

DECLARACIÓN LEGAL

EDITORES:

Cristina E. Solano Sosa
María Eugenia Sánchez Morales
Gloria Verónica Vázquez García
Amalia Martínez García
Eva Liliana Ramos Guerrero

Publicación electrónica

ISBN GENERAL 978-607-8358-86-1

Tomo V: Humanidades, Ciencias de la Conducta y Divulgación
Científica

ISBN 978-607-8358-91-5

El contenido de los artículos es responsabilidad de los autores.

Temacilli EDITORIAL

Lagos de Moreno, Jalisco

<http://temacilli-editorial.com>

D. R. Centro de Investigaciones en Óptica, A. C.
Loma del Bosque 115, Col. Lomas del Campestre
C. P. 37150 León, Guanajuato
México
Hecho en México
Octubre de 2020



Miscelánea Científica en México

Tomo V:

**Humanidades, Ciencias de la
Conducta y Divulgación
Científica**

PREFACIO

El presente compendio reúne trabajos de investigación realizados en diversas áreas de la ciencia, cuyo objetivo principal es contribuir a la difusión del trabajo científico que se realiza en México. Con este compendio también se pretende promover el trabajo interdisciplinario entre miembros de diferentes disciplinas científicas.

Este trabajo está organizado en siete tomos los cuales corresponden a las siguientes áreas científicas: I) Biología y química, II) Biotecnología y ciencias agropecuarias, III) Ciencias sociales, IV) Físico matemáticas y ciencias de la tierra, V) Humanidades, ciencias de la conducta y divulgación científica, VI) Ingeniería, así como VII) Medicina y ciencias de la salud.

Octubre de 2020
León, Gto., México

Cristina E. Solano Sosa
María Eugenia Sánchez Morales
Gloria Verónica Vázquez García
Amalia Martínez García
Eva Liliana Ramos Guerrero

Contenido

DISEÑO DE CÓMIC EDUCATIVO SOBRE LA IMPORTANCIA DE LOS CENTROS GERIÁTRICOS PARA EL DESARROLLO SOCIAL DEL ADULTO MAYOR.	4
INVESTIGACIÓN RELACIONADA CON LA IDENTIFICACIÓN DE LA VIOLENCIA Y LA CULTURA PARA LA PAZ	12
EL PROYECTO TRANSVERSAL: UNA ESTRATEGIA PARA MEJORAR EL RENDIMIENTO ACADÉMICO.....	28
PROGRAMACIÓN NEUROLINGÜÍSTICA EN ADOLESCENTES EN ETAPA DESARROLLO MEDIA EN ZONAS SUBDESARROLLADAS DEL URBANISMO	37
ASPECTOS PSICOLÓGICOS CRÍTICOS EN UNA MUESTRA DE ADOLESCENTES EN SITUACIÓN VULNERABLE DE LA CIUDAD DE LEÓN, GUANAJUATO	45
EL MOODBOARD COMO HERRAMIENTA CONCEPTUAL PARA EL DISEÑO DE INTERIORES	51
LAS MATEMÁTICAS Y SU ENSEÑANZA	60
OPTIMIZACIÓN DE TIEMPO DE ESPERA EN HOSPITALES PÚBLICOS.....	68
ARQUEOLOGÍA Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA EN ZONAS URBANAS: EL CASO DE IZTAPALAPA, IZTACALCO Y TLÁHUAC, CIUDAD DE MÉXICO.....	73
LA EXPLICACIÓN EN FRANCÉS LENGUA EXTRANJERA: OBJETIVOS, MODALIDADES Y DETONADORES.....	88
INCREMENTAR EL SENTIDO DE PERTENENCIA EN EL INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE IRAPUATO IMPLEMENTANDO ESTRATEGIAS DE MARKETING.....	93
IMPACTOS SOCIALES Y ECONÓMICOS DE LAS ENFERMEDADES MENTALES.	101
ESTRATEGIAS EDUCATIVAS UTILIZADAS POR LOS DOCENTES EN RELACIÓN A LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA .	108
DEPRESIÓN Y MORBILIDAD LEVE: BSI MUESTRA DE MIGRANTES Y NO MIGRANTES NACIONALES UBICADOS EN LA CDMX	113
LOS PROCESOS FORMATIVOS COMO EDUCADORES FÍSICOS DESDE LA APRECIACIÓN DEL ESTUDIANTE, EL CASO DE LOS ESTUDIANTES DEL CENTRO DE ESTUDIOS SUPERIORES	124
MOTIVACIÓN EN ESTUDIANTES DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES DEL SEGUNDO GRADO: EFECTOS DEL PROGRAMA DE INTERVENCIÓN CON PERSPECTIVA HUMANISTA	133
LA INFLUENCIA DE LAS REDES SOCIALES EN LA CONSTRUCCIÓN DE LA IDENTIDAD DE LOS ADOLESCENTES DE LA TELESECUNDARIA MARIANO MATAMOROS, EL VOLADOR PAPANTLA.....	145
BREVE TEORÍA DEL ORIGEN OSCURO DE LA VIOLENCIA HACIA LOS GÉNEROS	151
DESARROLLO DE LAS HABILIDADES BLANDAS EN ESTUDIANTES DE NIVEL SUPERIOR CON HERRAMIENTAS DIGITALES.....	163
LA DEMENCIA, UN FENÓMENO QUE AFECTA A NIVEL MUNDIAL.....	170
EL TEMPLO DE LA INMACULADA CONCEPCIÓN, COYOACÁN. RESCATE ARQUEOLÓGICO	179

PROBLEMAS PSICOLÓGICOS RELACIONADOS CON COMPORTAMIENTOS DISRUPTIVOS EN UNA MUESTRA DE JÓVENES EN SITUACIÓN VULNERABLE DE LA CIUDAD DE LEÓN, GUANAJUATO.....	190
EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA CONSERVACIÓN DEL AJOLOTE DE ALCHICHICA AMBYSTOMA TAYLORI EN PUEBLA.....	196
ESTRATEGIAS PARA LA EDUCACIÓN INCLUSIVA EN LA UNIVERSIDAD VERACRUZANA ..	207
EL ÁREA DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA Y SU ANÁLISIS CURRICULAR DESDE EL PLAN DE ESTUDIOS 2000 DE LA LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA, UNIVERSIDAD VERACRUZANA, REGIÓN POZA RICA.....	220
ACTIVIDAD TURÍSTICA EN ZACATECAS: DESDE UNA PERSPECTIVA DE PROFESIONALIZACIÓN DE LA MUJER.....	227
ANÁLISIS DE RIESGOS A PARTIR ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN DE USUARIOS DE SERVICIOS ESCOLARES CON ESCALAS LIKERT	233
LA JUSTICIA ALTERNATIVA HACIA UNA UNIFORMIDAD LEGISLATIVA.....	239
FAVORECIMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD DE LA MT A PARTIR DE LA IMPLEMENTACIÓN DE APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS.....	244
EL NIVEL DE ANSIEDAD EN PACIENTES PEDIÁTRICOS QUE PRESENTAN TRASTORNOS EN EL NEURODESARROLLO	252
IMPACTO EN EL CONSUMO EN ESTABLECIMIENTOS PET FRIENDLY RESPECTO AL AFECTO DE LA MASCOTA.....	258
ANÁLISIS DE LA MOTIVACIÓN DE ESTUDIANTES DE LICENCIATURA PARA APRENDER MATEMÁTICAS.....	268
OBSERVATORIO MUNDIAL DE LAS DEMENCIAS.....	276
ESTUDIO COMPARATIVO DEL CONSUMO DE ALCOHOL POR MEDIO DEL CAGE EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DEL CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS ALTOS. (2019 B)	283
LAS ASESORÍAS ACADÉMICAS: UN RECURSO PARA LA REDUCCIÓN DE LOS ÍNDICES DE DESERCIÓN Y REPROBACIÓN. CASO DE ESTUDIO: ING. EN SISTEMAS COMPUTACIONALES. INSTITUTO TECNOLÓGICO DE OCOTLÁN.....	291
FORTALECIENDO VALORES MORALES EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS.....	299
DEPRESIÓN EN ESTUDIANTES DE NIVEL SUPERIOR.....	303
LA IDENTIDAD COMO FACTOR POTENCIAL EN LA CREACIÓN Y EMPRENDIMIENTO DE LA ARTESANÍA MEXICANA	307
DETRÁS EL PODER, UNA EMPODERADA MUJER.....	316
EL USO DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN UNIVERSITARIOS...	325
BREVE RESEÑA DE LA FALTA DE DEBER EN LA ACTUACIÓN COMO TUTOR ACADÉMICO EN NIVEL SUPERIOR	332
DIAGNOSTICO Y ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE EN NIÑOS CON PROBLEMAS DE ATENCIÓN	346
LA PEDAGOGIA SOCIAL COMO UNA HERRAMIENTA PARA LOGRAR LA REINSERCIÓN SOCIAL DE LOS PRESOS.....	350
INVESTIGACIÓN DEL GENOMA DE LA VID EN MÉXICO Y SU DIVULGACIÓN PARA LOS VITIVINICULTORES.	360
DIVULGACIÓN SOBRE LA INVESTIGACIÓN DE LA TOPOLOGÍA DEL GENOMA HUMANO Y DE DROSOPHILA MELANOGASTER.....	370

EL NEMATODO C. ELEGANS, UN PEQUEÑO GUSANO CON UN PODEROSO IMPACTO EN LA CIENCIA.....	379
DESARROLLO DE UN PROGRAMA DE PRÁCTICAS DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA PARA ESTUDIANTES DE NIVEL MEDIO SUPERIOR.....	385
NUEVA FORMA APLICADA DE INTRODUCIR A LOS ESTUDIANTES DE INGENIERÍA AL CURSO DE ECUACIONES DIFERENCIALES.....	394
TECNOLOGÍAS DE DIVULGACIÓN Y DIFUSIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL Y NATURAL DEL VALLE DEL MEZQUITAL, HIDALGO.....	402
TALLER CREA, DIVIÉRTETE Y APRENDE.....	414
DESARROLLO DE LÓGICA DE PROGRAMACIÓN MEDIANTE EL USO DEL SOFTWARE SCRATCH Y APP INVENTOR EN ADOLESCENTES.....	418
ORÍGENES Y CONSTITUCIÓN DEL CLUB INFANTIL DE CIENCIAS EN EL CENTRO UNIVERSITARIO DE LA CIÉNEGA COMO UNA ESTRATEGIA PEDAGÓGICA.....	424
LA DIVULGACIÓN DE LA CIENCIA EN LAS COMUNIDADES RURALES DE COLIMA.....	432
MÉTODO DIDACTICO PARA MEDIR VALORES DE IRRADIANCIA DE RAYOS ÓPTICOS.....	439
ESTUDIO DE LA CONSERVACIÓN DE LA ENERGÍA MECÁNICA UTILIZANDO JUGUETES DE FÁCIL ACCESO.....	448
ÍNDICE DE AUTORES.....	456

DISEÑO DE CÓMIC EDUCATIVO SOBRE LA IMPORTANCIA DE LOS CENTROS GERIÁTRICOS PARA EL DESARROLLO SOCIAL DEL ADULTO MAYOR.

Ma. Eugenia Sánchez Ramos, Juan Iván Vázquez García

Departamento de Estudios Organizacionales, División de Ciencias Económico Administrativas,
Universidad de Guanajuato
sanchez.me@ugto.mx, jivan@ugto.mx

RESUMEN

Los abuelos representan en la familia al amor incondicional, y su rol en cuanto a la crianza de sus nietos resulta primordial en la cultura mexicana ya que desempeñan varias funciones como cuidar, transmitir valores, ser modelo de envejecimiento, contar historias y tradiciones familiares, jugar, mimar, arbitrar cuando hay conflictos entre padres e hijos e intervenir en momentos de crisis; es por esto que es relevante conocer los factores que inciden en la calidad de vida del adulto mayor así como promover la importancia del cuidado y el valor que representan para familia especialmente en los niños.

El proyecto es de enfoque cualitativo, descriptivo, e integra al diseño de comic educativo como medio de comunicación el cual consta de fotografía, ilustraciones, texto y actividades para asegurar el interés del lector. La selección del cómic obedece a que además de educar, integra al lector con la historieta, permitiendo la identificación con la historia y reflejando situaciones de su propia vida en éste, para así crear un vínculo entre el lector y la historieta.

El objetivo de este proyecto es Analizar los factores que inciden en la calidad de vida del adulto mayor enfocándose a su cuidado además de promover valores en la familia como el respeto y compromiso social. La investigación se basa en la metodología de caso e integra la fase de investigación documental en temas de salud, así como la fase de investigación de campo en donde se recopiló información sobre percepción y estilo del comic enfocado a lectores infantiles de 6 a 9 años. En esta última fase se realizó una encuesta con las categorías: imagen, color y tipografía, a distintas primarias de la ciudad de Guanajuato con un total de 193 educandos en tres instituciones educativas de nivel básico en el período junio-agosto de 2019 durante el verano de investigación en el Departamento de Estudios Organizacionales de la Universidad de Guanajuato.

El resultado del proyecto es el diseño de un cómic integrando actividades didácticas para garantizar aprendizaje y entretenimiento a la vez, respetando las cualidades obtenidas en la encuesta en cuanto a forma, croma y letra, las cuales son opuestas a la teoría de la percepción de Arnheim debido a la alfabetidad visual actual; por otro lado, los diálogos y la historia están escritos con lenguaje sencillo y fácil de comprender atendiendo al público meta.

INTRODUCCIÓN

La finalidad de este proyecto es sensibilizar a la familia e inculcar desde niños a los más pequeños de la familia el respeto y aprecio por los adultos mayores así como la promoción de los centros geriátricos como una opción de cuidado integral para este grupo social. Es bien sabido que es más efectiva la promoción de valores desde temprana edad, la sociedad demanda la formación de adultos tolerantes y respetuosos y solidarios con la población vulnerable, en este caso las personas de la tercera edad.

El presente estudio es multidisciplinario ya que emerge de una problemática social que requiere de un enfoque sociológico vinculado al diseño gráfico responsable de generar el medio visual de divulgación: el comic, el cual se seleccionó tomando en cuenta al público infantil. El diseño de comic representó un reto para el equipo de trabajo ya que se debe conocer la opinión del público meta para garantizar que la representación sea exitosa. Partiendo de la idea de la constante evolución de la representación visual es necesario realizar un estudio de opinión a través de una encuesta en base a preferencias de imágenes, colores y diferentes tipografías, aplicada a niños entre los 6 y 9 años de edad pertenecientes a distintas primarias de la ciudad de Guanajuato.

TEORÍA

En este apartado se revisa de forma sintética los dos ejes epistemológicos que se vinculan en este estudio: por un lado, lo referente al adulto mayor que es la información que se fundamenta el discurso, por otro el diseño de comic que configura el medio visual por el cual se divulga el conocimiento en el público meta.

El adulto mayor

Como bien lo menciona Alfonso León (2015, p. 29) "El envejecimiento demográfico es un proceso natural y paulatino, que ha llegado para quedarse en el contexto de las sociedades humanas". (p.29) En este sentido, al envejecer los individuos requieren de cuidados y atención en algunos casos derivado de las enfermedades o secuelas de deterioro de condiciones físicas o mentales; es decir que con la vejez se van perdiendo gradualmente las capacidades motrices y cognitivas por lo que en la gran mayoría de los casos la familia asume esta responsabilidad lo cual implica adaptaciones de la vida cotidiana del seno familiar. Para la sociedad y gobierno implica que de acuerdo al incremento mundial de envejecimiento es prioritario realizar políticas orientada a programas y acciones financieras, de atención a la salud, así como de promover una cultura de respeto que fomente la valoración, amor y respeto por las personas mayores, lo cual es una tarea en el seno familiar y de la educación.

El Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), en 2019 existen 13 millones 900 mil personas mayores de 60 años. La vejez es una etapa de vida que comienza a los 60 años y es considerada la última etapa de vida y forma parte del envejecimiento (El Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores, 2018). El INAPAM (2018) señala que actualmente prevalecen dos ideologías que definen a la vejez, la primera establece que es una fase representada por la experiencia la cuál es benéfica para la sociedad, la segunda es negativa relacionando la vejez con la enfermedad y carga social. Esta última percepción es la que ha generado discriminación y vulnerabilidad, ya que se desconoce que este grupo en específico son individuos que tienen garantías legales que se establecen en la legislación de nuestro país y que tienen el derecho de una calidad de vida digna, integral y libre.

La sociedad mexicana paradójicamente a la idea de la vejez como un desecho social, recurre a los abuelos como apoyo para el cuidado de los niños de la familia. A partir de las nuevas dinámicas familiares derivadas de la vida moderna con la necesidad de que ambos padres trabajen, madres o padres solteros, padres divorciados, etc., los adultos mayores contribuyen con la crianza y cuidado de sus nietos. Bazo (1996) al respecto comenta que el apoyo más importante tiene que ver con el carácter expresivo

Los abuelos/as proporcionan sobre todo afecto, tiempo, protección, seguridad, principalmente en la infancia y adolescencia. En la juventud suponen un elemento de referencia y un apoyo emocional. Las personas mayores pueden también, con sus acciones estratégicamente organizadas, satisfacer las necesidades psicológicas de las personas. Los niños/as y los más jóvenes de todas las clases sociales son, entre otros, grupos que pueden precisar del tiempo, experiencia y vitalidad de las personas mayores (p. 210)

y ante esta participación social activa de los adultos mayores surge la pregunta ¿y quién cuida del bienestar del anciano?. Maina (2004) establece que

Los adultos mayores de principios de siglo, se encuentran frente a una encrucijada que deviene vital por su importancia. Pasando por la perplejidad y el asombro, deben elegir entre quedar amarrados al pasado, haciéndose impermeables a los cambios o afrontar el tiempo que les toca vivir, aceptando la experiencia de vivirlo. Si se quedan anclados en el pasado, serán marginados no-solo de la sociedad sino también de la realidad, lo que trae como consecuencia enfermedad y aislamiento. (p.5)

Siguiendo con la Maina (2004), menciona que el envejecimiento saludable requiere de que adulto mayor se adapte a las circunstancias en el tiempo actual, así como que el contexto donde vive le

permita su autonomía en cuanto a la toma de decisiones y libertad para razonar para lo que requiere del desarrollo y refuerzo competencias para mejorar su vida cotidiana y tener un proyecto de vida saludable. (p.6) En este contexto, las familias dotan a los abuelos de tareas, pero no son recíprocos con su desarrollo, ya sea por ignorancia o por que no cuentan con los recursos necesarios para hacerlo. Es aquí donde los centros geriátricos son una alternativa para la socialización, cuidado permanente o temporal, y desarrollo de capacidades para este grupo social; sin embargo, la percepción de estas instituciones es negativa ligada al abandono. Ante esta situación, el INAPAM (2019) ha impulsado acciones para crear unidades gerontológicas que dieran respuesta a las necesidades básicas de este grupo poblacional, como son: Albergues, Residencias de Día, Centros de Atención Integral, Centros Culturales y Clubes.

Los Albergues dan una respuesta institucional específica a quienes carecen de familia y oportunidades de sobrevivencia brindando servicios interdisciplinarios como son atención médica, de enfermería, psicológica, gericultismo, acciones de trabajo social, recreación y cultura, alimentación balanceada y equilibrada de acuerdo con sus actividades y enfermedades, así como alojamiento. Las Residencias de Día son una alternativa de atención integral y un apoyo a las familias para que dispongan de tiempo para actividades personales, el adulto mayor recibe los mismos servicios que en los albergues, pero con un horario matutino que le permite retirarse por la tarde a su domicilio. Los Centros de Atención Integral ofrecen una mayor oportunidad en el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades en la vejez. Los Centros Culturales y Clubes son como aulas del saber donde se imparten diversas materias, artes plásticas y talleres, mejorando la socialización, calidad de vida y economía de las personas adultas mayores, son una alternativa para la ocupación del tiempo libre y la recreación. (INAPAM, p.8)

La finalidad de los centros descritos por el INAPAM es apoyar a que el adulto mayor sea autónomo y ofrecer ayuda a su familia para su atención. Las residencias para ancianos usualmente son vistas como un lugar de ocio, cuando en realidad son un espacio que ayuda en la recuperación de enfermedades, mejorar su salud y asegurar la inclusión social, esto último es causa de deterioro tanto físico como mental.

El comic como medio de representación

Delgado (2016) define al comic como

un texto que al contemplarse dentro de la cultura de masas contiene una carga ideológica que demuestra los diferentes puntos de vista que los autores poseen frente a determinado contexto, generando de esta manera, la posibilidad de ver una serie de situaciones o problemáticas que le servirán al estudiante para que realice una lectura más profunda. (p. 26)

El cómic es un recurso de texto multimodal ya que se constituye de imagen icónica y texto que se relacionan para transmitir una idea y se estructura en base a una secuencia de viñetas. La imagen, por tanto, es el elemento que incide en la comprensión literal e inferencial ya que el uso de planos, cromas y forma, son indispensables para la identificación de las tipologías físicas y emocionales de los personajes, lo que permite vincular la personalidad e identificar estereotipos sociales que representan valores e ideologías. El comic desde esta perspectiva se visualiza como un producto visual que promueve conciencias y valores culturales y estéticos a nivel masivo. (Lagos, 2017)

En lo que respecta a la utilización de los medios de comunicación como alternativa de divulgación, de Garcillán López & Navarro (2014) señala que tienen efectos en tres niveles: conductuales, donde se observa que el hecho de estar expuesto a los medios de comunicación hace variar la conducta del receptor; actitudinales impactando en los modos de vida; y finalmente cognitivos ya que el pensamiento y la realidad del perceptor la forma de pensar y la percepción de determinadas realidades de los sujetos pueden variar. (pp.78-79) En base a lo anterior, resulta conveniente el diseño de comic como medio de trasmisión de la información tanto por su impacto visual y construcción de una realidad empática en donde el lector se vea reflejado promoviendo la construcción de nuevas reflexiones.

El comic se ha estudiado según Delgadillo (2016) en cuatro tendencias: impulso para aumentar la comprensión lectora, para construir narrativa, como canal de comunicación masiva y herramienta política, y las que promueven el desarrollo de pensamiento crítico en los niños. Estas tendencias desarrollaron investigaciones que demuestran que la aplicación del comic potencia los procesos de comprensión lectora y producción escrita, esto debido a que al integrar una representación escrita y visual el lector relaciona la historia con su realidad proponiendo hipótesis de interpretación y crea textos donde se puede observar la interpretación del contexto que le rodea. (p.31)

En este sentido, la lectura es un proceso creativo por lo que resulta conveniente el trabajo de Guildford (citado en Moreno et al, 2010, p. 24), el cual establece la integración de las siguientes dimensiones (ver Tabla 1):

Tabla 1. Dimensiones de la lectura creativa

Fluidez	capacidad del lector para generar ideas, asociaciones o expresiones acerca de una realidad; así como identificar las posibles consecuencias de un hecho.
Flexibilidad	capacidad del lector para estructurar conceptos y/o ideas.
Originalidad	capacidad del lector para producir ideas diferentes, inesperadas y novedosas.
Elaboración	capacidad del lector para analizar detalles y mejorar una idea ya existente.
Anticipaciones	capacidad del lector para prever lo que pasará en el texto, con base en cualquier indicio significativo.
Transformaciones	capacidad del lector para cambiar datos textuales de acuerdo al desarrollo de los acontecimientos de una narración.
Implicaciones	capacidad de lector para comprender consecuencias que se derivan de una situación mencionada en cualquier parte del texto.

Fuente: elaboración propia basada en Delgadillo (2016).

PARTE EXPERIMENTAL

El objetivo del cómic como medio visual, además de educar, es integrar al lector con la historieta, que mientras vaya leyendo se sienta identificado con la historia y vea reflejadas situaciones de su propia vida en éste, para así crear un vínculo entre el lector y la historieta. Una cuestión que define el estilo es el público al cual se dirige, es decir se debe de profundizar en la opinión del usuario para determinar los códigos de diseño que intervendrán en desarrollo del comic, extensión, lenguaje, etc.

La investigación es de enfoque cualitativo, descriptivo, exploratorio utilizando la metodología de caso que integra cuatro etapas: investigación documental, diagnóstico, fundamentos del diseño en base a la observación participante, y diseño de propuesta (ver Figura 1).

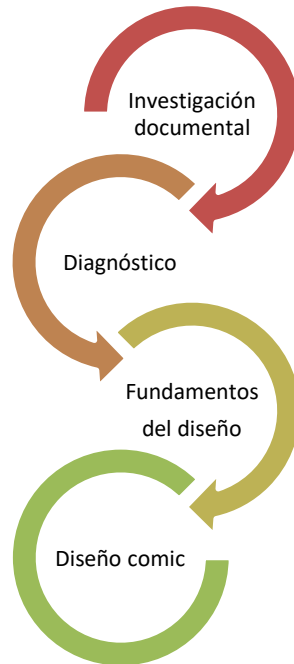


Figura 1. Metodología del proyecto.
Autor: Ma. Eugenia Sánchez Ramos (2019)

Diseño de instrumento

Para poder conocer los gustos de los niños entre 6 a 9 años de edad, se encuestaron a 193 niños de 1 a 3 grado de primaria de tres primarias de la ciudad de Guanajuato, las cuales fueron Primaria Benito Juárez, Escuela Primaria Urbana Montes de Oca, y Escuela Primaria Maestro Juan B. Diosdado. La aplicación del instrumento se llevó a cabo del 17 de Junio al 2 de Agosto del 2019, en la ciudad de Guanajuato.

En las encuestas realizadas se mostraban diferentes niveles de representación, gamas cromáticas, tipografías de encabezado, tipografías secundarias (para los diálogos y texto en general dentro del comic), y por último diferentes estilos de formas para los globos de texto. Durante la aplicación de la encuesta, los niños se mostraron interesados y cooperativos, se emocionaban al saber que la actividad era con el fin de crear un comic para ellos.

RESULTADOS

Los resultados obtenidos son los siguientes:

1. Categoría de niveles de representación, se les mostró a los alumnos imágenes del mismo perro, pero representado en diferentes estilos, los estilos eran fotografía, caricatura, dibujo geométrico, dibujo lineal. Los encuestados tuvieron preferencias hacia un nivel de representación ilustrativo en un 37%, mientras que el 29% mostró inclinación hacia un nivel de representación abstracto, el 28% hacia la representación fotográfica y el 6% hacia la representación de dibujo lineal. Esto nos lleva a designar un método ilustrativo a la composición del cómic y que además se acerque a la abstracción (ver Figura 2).

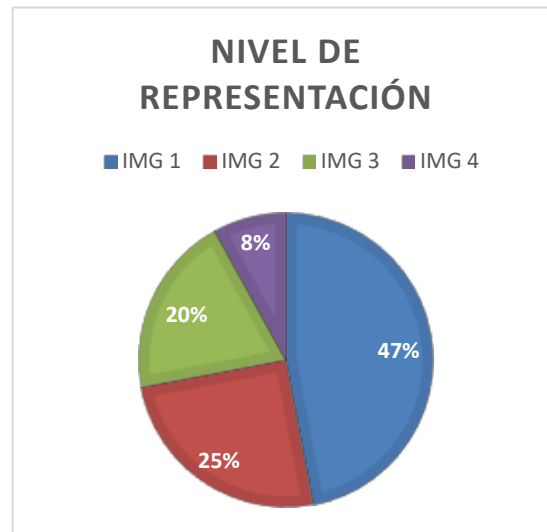


Figura 2. Gráfica de preferencia de representación
Autor: Ma. Eugenia Sánchez Ramos y Juan Iván Vázquez García (2019)

2. Categoría cromática, la tendencia se marcó por la paleta que contenía los colores primarios y cálidos en un 80.36%. (Ver figura 3)

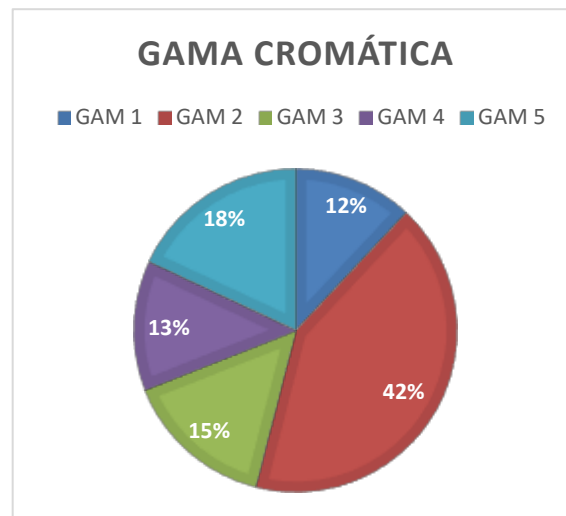


Figura 3. Gráfica de preferencia de color
Autor: Ma. Eugenia Sánchez Ramos y Juan Iván Vázquez García (2019)

3. Categoría tipográfica los niños se inclinaron por las letras de cuerpo bold y alargado, y para el texto la tipografía que más se les facilitaba leer fue una redonda y de alto puntaje. Los estilos escogidos para los bocadillos fueron los más caricaturescos, este estilo lleva un sombreado por atrás que da la impresión que el globo resalta del panel, lo cual llama la atención de los niños inmediatamente. (Ver Figura 4)

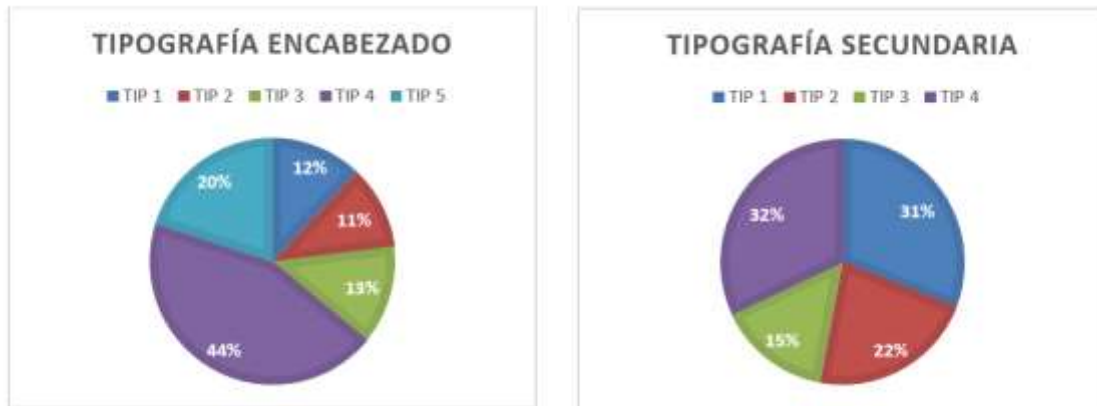


Figura 4. Gráficas de preferencia de tipografía encabezado y secundaria
 Autor: Ma. Eugenia Sánchez Ramos y Juan Iván Vázquez García (2019)

Los resultados arrojados permitieron realizar un prototipo de comic que integra las preferencias del público meta lo cual garantiza una mejor comprensión de la historia la cual fue estructurada bajo un guion adecuado para la edad del público meta, interés visual y una estructura con dos estilos diferentes (ver figura 5).



Figura 3. Prototipo de comic
 Autor: Ana Lucía Soto Campoy (2019)

CONCLUSIONES

La base argumentativa del proyecto es la atención y cuidado del adulto mayor, quienes actualmente forman parte de la sociedad y demandan respeto a sus garantías no únicamente por su aporte a la crianza de los nietos sino por su el valor de la experiencia adquirida y por ser el sustento económico de muchas familias mexicanas. Es necesario actuar en beneficio de sus necesidades, por lo que los centros geriátricos representan una opción para el desarrollo de sus

habilidades, acondicionamiento físico y mental, así como de una alternativa de sociabilización con lo demás ya sea de forma temporal o definitiva.

En base a los resultados anteriormente expuestos, se diseñó de comic didáctico de 20 hojas que pretende que el lector (un niño de 6 a 9 años) se sienta identificado con la historia, despertar el interés por el cuidado del adulto mayor, y divulgar los beneficios de los centros geriátricos.

El contenido visual del cómic se sustenta con los resultados obtenidos de la encuesta: las ilustraciones son una mezcla de fotografía e ilustración caricaturesca, los diálogos y la historia están escritos con lenguaje sencillo y fácil de comprender.

En este trabajo se demuestra que diseño gráfico es una herramienta eficaz para difundir información y reforzar la educación. Los recursos gráficos, usados de la manera adecuada, y con un público bien definido, pueden ser de gran ayuda para educar a la población, recordemos que somos una sociedad visual, y es por los medios que se puede influir en los comportamientos, actitudes y reconfiguración de la realidad.

BIBLIOGRAFÍA

1. Alfonso León, A. (2015). Un estudio piloto sobre los cuidadores de ancianos. *Revista Novedades en Población*, 11(22), 0-0.
2. Bazo, M. T. (1996). Aportaciones de las personas mayores a la sociedad: análisis sociológico. *Reis*, 209-222. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=761487>
3. de Garcillán López-Rúa, M., & Navarro, G. M. (2014). Las funciones de los medios de comunicación en la vida de una persona mayor. *Revista de Comunicación de la SEECI*, (35), 76-95. <https://www.redalyc.org/pdf/5235/523552853008.pdf>
4. Delgadillo Pérez, D. M. (2016). El cómic: un recurso didáctico para fomentar la lectura crítica. <http://repository.pedagogica.edu.co/handle/20.500.12209/3220>
5. INAPAM(2018). [http://www.inapam.gob.mx/work/models/INAPAM/Resource/Documentos_Inicio/Libro_Modelos_de_Atencion_Gerontologica_\(web\).pdf](http://www.inapam.gob.mx/work/models/INAPAM/Resource/Documentos_Inicio/Libro_Modelos_de_Atencion_Gerontologica_(web).pdf)
6. Lagos, L. C. (2017). Notas en torno al Comic. *Revista Aisthesis*, (14), 65-72.
7. Maina, S. (2004). El rol del adulto mayor en la sociedad actual. Recuperado 1 agosto, 2019, de http://www.biblioteca.unlpam.edu.ar/rdata/tesis/h_maielr112.pdf
8. Moreno, J. Ayala, R. Díaz, J. Vásquez, C. (2010). *Prácticas lectoras: Comprensión y evaluación. Tendencias, estado y proyecciones*. Bogotá, Colombia: Universidad Nacional de Colombia
9. <http://scielo.sld.cu/pdf/rnp/v11n22/rnp04215.pdf>
10. <https://zonafranca.mx/politica-sociedad/guanajuato-sin-geriatras-para-atender-a-poblacion-adulta-en-incremento/>
11. <https://www.gob.mx/inapam/es/articulos/envejecimiento-y-vejez?idiom=es>

INVESTIGACIÓN RELACIONADA CON LA IDENTIFICACIÓN DE LA VIOLENCIA Y LA CULTURA PARA LA PAZ

Patricia Janeth Mendoza Donato¹, Clara Martha González García² y Susana Romero González².

¹Egresada de la licenciatura en Pedagogía y ²Docentes-investigadoras de la Universidad Pedagógica Nacional (UPN).
claramar0@yahoo.com.mx

RESUMEN.

Este primer Reporte presenta el trabajo (de campo) relacionado con la <identificación de violencia>, realizado en una institución de educación básica, nivel secundario, de tiempo completo (jornada 7a.m. a 16:30p.m.), durante varios días. La plantilla integrada por 61 personas (Director, dos Subdirectores, Coordinador Tecnológico, 45 profesores, cuatro intendentes, médico general, odontóloga, tres de biblioteca, tres prefectos) y una matrícula de 661 alumnos, en el ciclo escolar 2018-2019. Nos propusimos realizar observaciones durante la entrada, la salida y los tiempos libres, que nos permitieran comprender mejor la dinámica en las interrelaciones de la comunidad educativa participante; a continuación, se describen los hallazgos. Entrada al plantel (6:50a.m.), los alumnos llegaban acompañados por un adulto, algunos solos; saludando a sus conocidos, dirigiéndose directamente a su salón, saludándose con expresiones groseras: ¿qué pedo wey?; ¡no mames, ya es tarde!; sin embargo, entran tranquilos. Esto a diferencia de la hora de salida (4:30p.m.), presenciándose: empujones; carreras sin precaución; despidiéndose con chiflidos (mentadas) y otras groserías o poniéndose apodos; no se percibió ningún orden; al respecto, la conserje comentó: salen como caballos desbocados, se avientan y se han caído, los más grandes empujan a los pequeños. Reflexionamos acerca de que el cansancio y fastidio generado por la larga jornada estudiantil, es lo que les produce estrés y/o ansiedad por salir a la calle o irse a su casa. A la mayoría de alumnos alguien los recoge, el resto se acompaña con sus amigos o solos; se percibió que un grupo de jóvenes externos (con pinta de maleantes), se acercó al plantel. Al interior de la institución durante el receso (10:20 a 10:40a.m.), realizándose en un lugar de esparcimiento, se observó que salen corriendo de los salones; en la cooperativa se forman haciendo una fila; integrándose en grupos de dos o cuatro personas, mostrando efusividad, abrazándose, empujándose, manoteando, luchando, también hay parejas de novios. Otros insultándose o platicando; algunos organizándose para jugar ajedrez; otros para jugar básquetbol, supervisado por la profesora de Educación Física, en este grupo se percibió buena convivencia. Durante el receso hay algunos docentes supervisando la interacción y corrigiéndolos, cuando alguien se cae se comienzan a burlar de él(ella) en lugar de ayudarlo(a) a levantarse; cuando toca el timbre, comienzan a gritar, correr, empujarse, aventarse basura, es después de diez minutos que se consigue que se dirijan a su salón. En los pasillos, durante sus salidas al baño, algunos van a molestar a otros salones o andan paseándose, en las horas libres la mayoría trata de salirse, andar corriendo, gritando, haciendo travesuras, se convierte en un trabajo difícil para los prefectos, argumentando éstos que los alumnos <son muy problemáticos>, <para ellos pelear es jugar>, <les faltan valores, respeto y tolerancia>, inclusive ignoran a los prefectos y los han insultado. Es por estas razones que cobra relevancia educar en la <Cultura de la Paz>, para prevenir y reducir actitudes violentas, asimismo en lo posible modificar la idea que se tiene acerca de la <violencia> como parte de la normalidad. Palabras clave: violencia, respeto y tolerancia.

INTRODUCCIÓN.

En este trabajo se describe el trabajo de campo realizado durante varios días, en una institución de educación básica, nivel secundario, de tiempo completo, donde la jornada abarca desde las 7 a.m. hasta las 16:30 p.m., relacionada con la violencia, asimilada como parte de la cotidianeidad. Dicha institución ubicada en la Delegación Iztacalco, la cual es una zona totalmente urbana, de nivel socioeconómico medio-bajo, no se cuenta con internet en casa en varios casos; Alcaldía (PGJ, 2018) ubicada en el octavo lugar de la tabla de <delitos de alto impacto>, tales como: homicidios con arma de fuego; secuestro; violación; robo a casa habitación con violencia; robo de vehículo automotor; robo a transportistas; robo con violencia a transeúntes; robo a pasajeros en transporte

público y robo a negocios. La infraestructura de la escuela está constituida por cuatro edificios, cuenta con dos patios: uno es donde está el asta-bandera, el otro patio se ocupa para impartir la clase de Educación Física, con una cancha de básquetbol y una de fútbol, cuenta con <Taller de Ofimática>, <Diseño Industrial>, <Laboratorio de Química, Física y Biología>, <Comedor>; <Taller de Electricidad>; <Electrónica>; <Auditorio>; <Gimnasio>; <Salón de Danza>, con piso de duela, espejos alrededor y una barra de apoyo, al igual que un equipo de sonido; <Servicio Médico> y <Laboratorio de Administración Contable>, La escuela también cuenta con un espacio dedicado a la venta de alimentos, la <Cooperativa>, al interior de la escuela se ubican dos bebederos y también sanitarios en los tres pisos, para el servicio masculino como femenino; en general la Escuela se encuentra en buenas condiciones.

DESARROLLO.

Según Pieck (2005), las Secundarias Técnicas representan una opción interesante en México, al ubicarse en el nivel básico; su particularidad es ser una opción educativa bivalente que ofrece un valor adicional dentro de la currícula, pues los alumnos cursan el Plan regular de secundaria y a su vez se capacitan en un área tecnológica, esto quiere decir que egresan con el certificado de secundaria y con un diploma de auxiliar técnico en una determinada especialidad. Esto se realiza a través de la impartición de una gama de <Talleres>, en el caso de esta Escuela los Talleres son de: Administración Contable; Ofimática; Diseño Industrial; Electrónica y Diseño de Circuitos Eléctricos; los cuales forman parte de su currícula y tienen como objetivo dotar a los jóvenes de competencias técnicas básicas en diferentes especialidades u oficios. Con respecto al desarrollo emocional de los adolescentes, objeto de estudio, Papalia, Olds y Feldman (2009) señalan que durante el proceso del desarrollo psicológico y la búsqueda de identidad, el adolescente experimenta dificultades emocionales; conforme el desarrollo cognitivo avanza hacia las operaciones formales, se vuelven capaces de ver las incoherencias y los conflictos entre los roles que ellos realizan y los de los demás, incluyendo a sus padres. La solución de estos conflictos ayuda al adolescente a elaborar su nueva identidad con la que permanecerá el resto de su vida; el desarrollo emocional está influido por diversos factores que incluyen sus expectativas sociales, su imagen personal y la resistencia al estrés. Como lo hace notar Rice (1997, p. 396), las emociones son “sentimientos subjetivos que se experimentan como respuesta a determinados estímulos; ...la palabra *emoción* significa literalmente el acto de ser removido o agitado; ...un estado emocional es un estado de conciencia que se experimenta como una reacción integrada del organismo”. Mussen, (1982, p. 115) indica que el “crecimiento y desarrollo de emociones se refieren al desarrollo de sentimientos subjetivos y al condicionamiento de las respuestas fisiológicas y los cambios conductuales de esos sentimientos; ...el estado emocional afecta el bienestar y la salud física; ...las emociones también son importantes porque afectan la conducta en las relaciones con los demás. Como señala Rice (1997, p. 396), las “emociones y sentimientos determinan en parte el comportamiento, por lo tanto su estudio nos llevará a comprender por lo menos parcialmente, la conducta de los adolescentes; ...en este sentido, las emociones actúan como una fuente de motivación al impulsar al individuo a la acción; así, dependiendo de su tipo y su intensidad las emociones pueden tener un efecto positivo o negativo. Desde la posición de Rice (1997, p. 397), las emociones son importantes porque pueden ser “fuente de placer, gozo y satisfacción, también pueden agregar sabor y color a la vida, un sentimiento de gozo y felicidad hace soportable un día que de otro modo sería rutinario; la calidez del amor y el afecto dado o recibido, proporcionan satisfacción interna y placer genuino”, el individuo que puede sentir, también es capaz de apreciar plenamente la belleza y la dicha que la vida puede ofrecer. Rice (1997, pp. 397-398) agrega que las emociones se clasifican en diferentes categorías de acuerdo a su efecto y resultado y son las siguientes: 1. Estados de júbilo, implican emociones positivas de afecto, amor, felicidad y placer; de acuerdo con Maslow (1970, citado en Rice, 1997), los niños necesitan satisfacer primero sus necesidades fisiológicas y de seguridad; en la medida que esas necesidades son cubiertas, los niños experimentan sentimientos positivos de comodidad, satisfacción y bienestar. También existen necesidades emocionales y sociales, que requieren del amor y afecto, compañía y aprobación, aceptación y respeto; en la medida en que se les proporcionen esos apoyos emocionales, crece su capacidad para demostrar sentimientos positivos hacia los demás y se convierten en personas

cariñosas, afectuosas, amigables y sociables, que aprueban, aceptan y respetan a los demás, mientras que la repetición continua de experiencias y relaciones no placenteras construyen emociones negativas. Rice (1997) indica que cuando los niños llegan a la adolescencia ya exhiben patrones bien desarrollados de respuestas emocionales a los acontecimientos y hacia las personas, lo que hace posible describirlos como: individuos cálidos, afectuosos o como personas frías, poco responsables y distantes. Rice (1997) comenta que para los adolescentes, el amor es necesario como un vínculo de unión con sus amistades o en las relaciones con sus padres: no sólo obtienen mucha mayor satisfacción potencial de las relaciones humanas, sino que también emprenden relaciones sociales más armónicas.

2. Estados inhibitorios, comprenden temor o espanto, preocupación o ansiedad, tristeza o pena, vergüenza, arrepentimiento o culpa y disgusto; se dice que muchos de los temores desarrollados por los niños persisten hasta la adolescencia, aunque en otras ocasiones la naturaleza y el contenido de los temores cambian conforme el niño crece; Rice (1997, p. 399) señala que los temores pueden dividirse en cuatro categorías: 1) temor a cosas materiales y fenómenos naturales, involucra los miedos a los bichos, a las serpientes, a las tormentas, al fuego, al agua, a los espacios cerrados, a las alturas, a los aviones y cosas similares; 2) temores relacionados con la propia persona, comprende el miedo a fracasar en la escuela, a las enfermedades, a ser lastimado, a la muerte, a las pulsiones inmorales, a la maldad; 3) temores relacionados con las relaciones sociales, implica los miedos a los padres, a conocer gente, a la soledad, a la apariencia personal, a las multitudes, al sexo opuesto, a hablar frente a un grupo o a otras situaciones que surgen en relación con los grupos sociales; 4) temor a lo desconocido, incluye los miedos a los fenómenos sobrenaturales, a los hechos del mundo, al futuro impredecible o a las tragedias. La preocupación se convierte en un estilo de vida, por lo que muchos reaccionan de manera excesiva a las frustraciones y sucesos cotidianos y se muestran ansiosos por lo que va a suceder; dudan de sí mismos, de las otras personas y de los resultados de la mayor parte de las situaciones, independientemente de que la gente o las circunstancias lo justifiquen, llevan consigo la ansiedad a todas las relaciones o acontecimientos que viven.

3. Estados hostiles. Los estados hostiles se caracterizan por sentimientos de mala voluntad, pueden manifestarse como: ira, aborrecimiento, disgusto o celos (Rice, 1997); existe una tendencia natural a expresar dichas emociones mediante diversas formas de hostilidad como: riñas, insultos, peleas o rabietas. Los adolescentes se convierten en personas resentidas, retraídas o malhumoradas; en muchas ocasiones expresan su ira por medio de la agresión verbal (Rice, 1997); otras veces se traduce en actos de violencia contra objetos inanimados, contra ellos mismos o hacia los demás; siempre que se genera una "ira excesiva e incontrolable y que no se expresa de manera socialmente constructiva, toma formas impulsivas, irracionales y destructivas, convirtiendo al adolescente en una amenaza" (Rice, 1997, p. 402).

Se menciona que todos experimentamos estos tres estados emocionales alguna vez, pero que los que predominan son los que tendrán mayor influencia en la vida y el comportamiento, se afirma que la elección de cuál predominará depende a su vez de los sucesos y de la gente a la que se haya estado expuesto durante la niñez. Esta es una explicación para la violencia perversa y el vandalismo detectados en muchas comunidades, la ira que se convierte en violencia destructiva usualmente se genera por la exposición de la persona a relaciones negativas, repetidas y duraderas, con los demás. Como plantea Rice (1997, p. 402), la "ira de los adolescentes tiene muchas causas, pueden enfurecerse cuando se les restringen los movimientos físicos o la actividad social; se muestran resentidos cuando se les niegan oportunidades para la vida social; les enoja cualquier ataque a su ego, estatus o posición". Las personas (su personalidad y conducta) presentan respuestas como: hipocresía, desconsideración, intolerancia, deshonestidad, injusticia, vulgaridad, egoísmo e irresponsabilidad, la que ridiculiza, critica, lastima, humilla, domina, murmura o se aprovecha de otros, son la principal causa de ira. Como menciona Rice (1997, p. 403), en ocasiones los adolescentes se "enfurecen por su propia incapacidad para realizar una tarea o para hacer algo que desean, se enojan por sus propios errores", por ejemplo: se frustran cuando no pueden sacar las calificaciones que desean. Rice (1997) señala que existe una amplia gama de diferencias individuales en la tendencia a enfurecerse, algunas personas son muy tranquilas y no suelen enfurecerse, a menos que reciban una provocación extrema; otras tienen reacciones de ira casi todos los días y una mayor tendencia a responder a las

provocaciones con violencia física o verbal. Las personas iracundas suelen contar que en el ambiente familiar en que crecieron existía menos cohesión, tolerancia y autoexpresión, pero más conflicto y más desorganización que en la familia común. Aberastury y Knobel (1997) determinan que el proceso para el adolescente de establecer su identidad, tolera integrar experiencias del pasado, adaptarse al presente y tener una visión sobre el futuro, proceso que resulta complicado para el individuo, ya que lo anterior se presenta en conjunto con los cambios físicos; presentando constantes fluctuaciones en el estado de ánimo, debido en parte a la personalidad desarrollada por medio del ambiente familiar y cultural del adolescente. Mussen (1982) consideró al concepto de identidad negativa, como un componente agresivo destructivo; así, el individuo que se identifica con figuras negativas puede ser génesis para problemas de tipo psicosocial; por lo que es necesario para el adolescente, alcanzar una serie de objetivos imprescindibles para el logro de su identidad, buscando quedar inserto en la sociedad adulta con una sensación de bienestar, eficacia personal y madurez en todos los procesos de su vida. Dentro del desarrollo emocional se puede identificar el autoconcepto, el cual de acuerdo con Rice (1997, p. 403) es el “conjunto de percepciones cognitivas y actitudes; ...la opinión o la impresión que la persona tiene acerca de sí misma; ...es la suma total de las descripciones y evaluación que hace de sí misma”. El autoconcepto es multidimensional y cada una de sus dimensiones explica roles diferentes; el individuo puede tener su autoconcepto diferente a los de otros, que cambian de vez en cuando y que pueden ser o no retratos precisos de ellos mismos, estos se reelaboran constantemente dependiendo de las circunstancias y de las relaciones confrontadas por el individuo. La búsqueda de la identidad, según Erikson (1950, citado por Papalia, et al, 2009), es una concepción coherente del yo, integrada por metas, valores y creencias con los que la persona se compromete de manera firme, los cuales adopta durante los años adolescentes; el desarrollo cognitivo de los adolescentes ahora les permite construir una <teoría del yo>, Como enfatizó Erikson (citado por Papalia, et al, 2009), el esfuerzo por darle sentido al yo es parte de un proceso sano que se construye sobre las bases de los logros como: la confianza, la autonomía, la iniciativa y la producción, conseguidos en etapas anteriores y que coloca los cimientos para enfrentarse a los retos de la vida adulta. Sin embargo, es raro que la crisis de identidad se resuelva por completo durante la adolescencia; las cuestiones relacionadas con la identidad surgen una y otra vez durante toda la adultez. Strang (citado por Rice, 1997, pp. 404-405) identificó cuatro dimensiones básicas del yo: 1) un autoconcepto general que consiste en la percepción global que el adolescente tiene de sus capacidades y su estatus y de los roles del mundo externo; 2) autoconceptos temporales o cambiantes, influidos por las experiencias actuales; 3) los adolescentes tienen un yo social, su yo y las relaciones con los demás y el yo al que los otros reaccionan. Algunos adolescentes piensan en sí mismos sólo de manera negativa porque creen que no agradan a los demás; una influencia importante sobre el autoconcepto es la forma en que se sienten en los grupos sociales; 4) a los adolescentes les gustaría ser el yo ideal que han conceptualizado, esas imágenes proyectadas pueden ser realistas o no; por lo tanto, imaginar ser lo que nunca serán puede conducirlos a la frustración y el descontento, en otras ocasiones los adolescentes proyectan una imagen idealizada y luego se esfuerzan por convertirse en esa persona. En la realidad quienes disfrutan de una mayor salud emocional suelen ser aquellos cuyo yo *real* se aproxima al yo ideal proyectado y quienes pueden aceptarse como son. Dentro del desarrollo emocional también se puede describir a la autoestima, la cual según Rice (1997) es una necesidad humana vital, siendo el valor que los individuos ponen en el yo que perciben, la evaluación que realizan de sí mismos los lleva a aceptarse, a aprobarse y a un sentimiento de valor propio, que incide en una autoestima más elevada. Por el contrario, si se perciben de manera negativa, su autoestima es baja; Rice (1997) menciona que en diversos momentos los adolescentes hacen una evaluación cuidadosa de ellos mismos, comparando no sólo las partes de su cuerpo, sino también sus habilidades motoras, sus capacidades intelectuales, talentos y habilidades sociales con las de sus compañeros y las de sus ideales o héroes, si su evaluación es negativa, puede dar como resultado una conducta confusa y poco autoconsciente.

Rice (1997) sostiene que es más probable que quienes se perciben positivamente, acepten a los demás y sean aceptados por ellos, existiendo una correlación positiva entre la aceptación de uno mismo, el ajuste social y el apoyo social. Los adolescentes que en sus relaciones con los demás

son más flexibles y adaptables suelen gustar más a los otros y esas cualidades se asocian con una mayor autoestima. Un autoconcepto y autoestima bajos afectan de diversas maneras las relaciones sociales, pues los adolescentes con baja autoestima desarrollan frecuentemente sentimientos de aislamiento y son afligidos por las punzadas de la soledad, a menudo se sienten torpes y tensos en las situaciones sociales, lo que les hace más difícil comunicarse con los demás (Rice, 1997). A juicio de Rice (1997), la autoestima surge de la interacción humana en que el yo es considerado importante para alguien, una autoestima elevada se asocia con el ajuste psicológico positivo en la adolescencia. Por el contrario, los individuos con baja autoestima suelen manifestar síntomas de mala salud emocional, ansiedad y estrés y tratan de compensar y superar el sentimiento de minusvalía construyendo una fachada falsa para convencer a los demás de que son valiosos; son vulnerables a la crítica, el rechazo o a cualquier hecho de la vida diaria que haga evidente su inadecuación, incompetencia y minusvalía; pueden perturbarse profundamente cuando otras personas se burlan, los reprenden, los insultan o tienen una mala opinión de ellos. La autoestima de los adolescentes es afectada por la ocurrencia en su vida de cambios y sucesos importantes, involucramiento con grupos inadecuados, empezando a presentar conductas desviadas, mostrando menos respeto y un incremento en el menoscabo que hacen de sí mismos. Palacios, Marchesi y Coll (1995) nos dicen que el tema vital más importante en la personalidad adolescente, es el desarrollo del yo y de la identidad personal; estos términos son un tanto borrosos e imprecisos, pero refieren un núcleo de la persona que rige otros comportamientos y que en alguna medida están presentes en la conciencia del propio sujeto en forma de representaciones acerca de sí mismo, en los proyectos y expectativas del futuro, en la coordinación de las propias experiencias y presentaciones de sí ante los demás. El desarrollo del yo y de la identidad personal se vincula estrechamente con la propia historia del adolescente, es durante esta etapa (la adolescencia) cuando el ser humano comienza propiamente a tener historia, memoria biográfica, interpretación de las experiencias pasadas y aprovechamiento de las mismas para afrontar los desafíos del presente y las perspectivas del futuro. El proceso que enfrenta el adolescente para establecer su identidad, requiere la incorporación de vivencias pasadas, adaptación al presente y recuperar una visión sobre el futuro, proceso que representa complicaciones para el adolescente, ya que lo anterior se desarrolla junto con los cambios físicos, generando constantes fluctuaciones en su estado de ánimo, debido a la personalidad desarrollada en el ambiente familiar y cultural del adolescente (Aberastury y Knobel, 1997). Mussen (1982) planteó que el concepto de <identidad negativa> se puede interpretar como un <componente agresivo destructivo> y debido a esto el individuo que se identifica con personajes negativos, podría ser el origen de problemas de tipo psicosocial. Así, es necesario que el adolescente alcance una serie de objetivos indispensables para que logre conformar su identidad, buscando una inserción exitosa en la sociedad adulta que le genere una sensación de bienestar, eficacia personal y madurez en todos los procesos de su vida. Brukner (1975) señala que, en la adquisición de actitudes, normas y comportamientos, la sociedad es de gran influencia, este proceso se denomina socialización; el cual pasa por una etapa conflictiva durante la adolescencia; según Rice (2000, p. 422), el desarrollo social y las relaciones de los adolescentes abarcan al menos seis necesidades importantes, éstas son: 1) formar relaciones afectivas significativas y satisfactorias; 2) ampliar las amistades de la niñez conociendo a personas de diferente condición social, experiencias e ideas; 3) encontrar aceptación, reconocimiento y estatus social en los grupos; 4) pasar del interés homosocial y de los compañeros de juegos de la niñez mediana, a los intereses y las amistades heterosociales; 5) aprender, adoptar y practicar patrones y habilidades en las citas, de forma que contribuyan al desarrollo personal y social, a la selección inteligente de pareja y a un matrimonio de éxito y 6) encontrar un rol sexual masculino o femenino y aprender la conducta apropiada al sexo. Rice (1997, p. 426) señala que la familia es la principal influencia socializadora sobre el adolescente, esto significa que la “familia es el principal transmisor de los conocimientos, valores, actitudes, roles y hábitos, que una generación pasa a la siguiente por medio de la palabra y el ejemplo; dicha transmisión ...moldea la personalidad del adolescente y le infunde modos de pensar y formas de actuar que se vuelven habituales”. Rice (1997, p. 432) señala que las “relaciones entre hermanos y hermanas tiene una influencia considerable en el desarrollo social del adolescente”, los hermanos a menudo se proporcionan amistad y compañía y satisfacen mutuamente su necesidad de contar con relaciones

significativas y afecto, actúan como confidentes mutuos, comparten muchas experiencias y están dispuestos a brindar su ayuda durante los problemas. Sin embargo, esto no es así cuando existe una diferencia de edad significativa, por el lado negativo cuando existe una diferencia de edad menor a seis años la tendencia a sentir celos es mayor que cuando la diferencia es más grande, además la rivalidad entre hermanos es mayor al inicio de la adolescencia, a medida que éstos van madurando tiende a disminuir el conflicto en la relación con los hermanos. Mussen, Conger y Kagan (1974, p. 729) hacen referencia a que las relaciones con los miembros de la familia están tan frecuentemente cargadas de emociones encontradas durante el periodo de la adolescencia, pues existen anhelos de dependencia al lado de aspiraciones a la independencia, hostilidad mezclada de amor y conflictos por causa de valores culturales y conductas sociales, que muchos de los aspectos de la vida interior y de la conducta exterior del adolescente pueden regirse por el tipo de relación con los padres. Rice (1997) sostiene que durante la adolescencia la amistad tiene una función estratégica, siendo ésta un factor relevante en la socialización del adolescente; puede ser un medio para aprender habilidades sociales y juega un papel central en la búsqueda del conocimiento y la definición de sí mismo; carecer de amigos o tener con éstos relaciones conflictivas, permite predecir posteriores problemas psicológicos. Los adolescentes desean independencia emocional y emancipación de los padres, así como satisfacción emocional de los amigos, buscando el apoyo emocional que antes le brindaba la familia; como expresa Rice (1997), las amistades con personas del mismo sexo y del sexo opuesto son importantes porque satisfacen de manera simultánea muchas de las necesidades sociales de los adolescentes. La heterosocialidad significa formar amistades con personas de ambos sexos, para algunos adolescentes conocer y sentirse cómodos con el sexo opuesto resulta un proceso difícil; como lo hace notar Rice (1997), obtener la aceptación de los grupos sociales se convierte en una poderosa motivación en la vida de los adolescentes, la meta principal del adolescente es ser aceptado por los miembros de un grupo por el que se siente atraído. En esta etapa los adolescentes son sensibles a las críticas o a la reacción negativa de los demás, les preocupa lo que las personas piensan porque desean ser aceptados y admirados por éstas; además, el valor que se atribuyen es en parte un reflejo de la opinión de los demás. Existe considerable evidencia de que los factores más importantes para la aceptación social son las cualidades personales y habilidades sociales, como: la capacidad para entablar conversación, para mostrar empatía hacia los demás y la serenidad. Otros adolescentes encuentran aceptación en grupos desviados, al conformarse a las normas antisociales adoptadas por sus miembros; aunque la conducta delictiva o antisocial puede ser inaceptable para la sociedad en general, puede ser requerida como condición para permanecer en una pandilla. Rice (1997) indica que en ocasiones los grupos de compañeros se forman por la hostilidad hacia la autoridad familiar y el deseo de rebelarse en su contra, cuando esto sucede los grupos de pares pueden convertirse en pandillas antisociales hostiles a toda autoridad establecida, aunque apoyan la desviación particular aceptada por el grupo; la capacidad para hacer juicios o tomar decisiones de carácter moral es una parte importante del desarrollo social. Dentro del desarrollo social del adolescente, la escuela es parte importante y se le puede considerar como dice Berger y Luckman (1986, p. 17), una "institución social que somete a los individuos a procesos diversos a fin de lograr la socialización y adaptación de los sujetos al sistema". La escuela deviene así en una multitud de significados, pues según los estudiosos críticos se asocia con violencia y represión, rodeada de panoptismo; pero para la sociedad en general, hay una aceptación mayor hacia este último aspecto, aunque de manera acrítica, pues se concibe como una institución necesaria para la formación en <bien del individuo y de la sociedad>. La escuela de nivel secundario en particular, se encuentra también en esta situación, pero más agudizada, en ésta la disciplina se ha convertido en una obsesión a lograr, según Giroux (1996) es un sitio donde el orden es la tarea y la contingencia el enemigo, donde un día bueno es un día de rutina, donde a la entrada y a la salida hay personal vigilando y quizá esculcando los objetos de los alumnos; donde hay personal especializado para vigilar, someter, canalizar a los infractores con las instancias correspondientes; donde los salones son fríos; los colores de las paredes deprimentes y las bardas muy altas; donde el uniforme estricto es vital para poder acceder a la escuela; donde existen oficinas especiales para confrontar al alumno que se ha saltado la norma y en la que se le asignan las sanciones como: suspensiones temporales, tareas extras, trabajos físicos, llamadas de

atención frente a los padres, todo tan revelador del carácter normativo de la escolarización. Retomando a Elejabarrieta (1991), éste nos menciona que en la escuela se encuentran representaciones sociales, las cuales están en todos lados y son necesarias para poder convivir con los demás miembros de un grupo y puesto que el humano es un ser social que necesariamente requiere de los demás para poder subsistir, entonces siempre está en convivencia con grupos diversos, para los cuales crea y recrea las representaciones sociales.

El adolescente como parte de la socialización necesita de la escuela para poder lograr su desarrollo adecuadamente, cuando se habla de la necesidad de aceptar los valores y disciplina escolar para poder adaptarse en un futuro a la sociedad, pues quien no aprenda desde ese momento a seguir las normas, podrá fracasar en el futuro (Lozano, 2003). Uno de los mayores problemas que enfrentan los adolescentes y que tienen que resolver continuamente es el aislamiento, el cual se presenta con mayor prevalencia en los hombres, probablemente porque es más difícil para ellos expresar sus sentimientos (Rice, 2000). Los adolescentes padecen soledad por diversas razones, algunos presentan problemas para relacionarse, otros tienen dificultades para mostrar una conducta adecuada y para aprender cómo comportarse o adaptarse a situaciones diversas y algunos padecen baja autoestima y se sienten muy vulnerables a la crítica, anticipan el rechazo evitando las situaciones que podrían provocarles vergüenza; otro problema es el estrés y las pocas habilidades para enfrentarlo, lo cual puede ocasionar patologías como: depresión, emplazamiento, rebeldía, drogadicción o comportamiento suicida. Éstos pueden ocasionar consecuencias graves y suelen ocurrir en combinación con otros problemas, como los desórdenes de nutrición y la agresividad; la depresión está vinculada a la forma negativa y pesimista de interpretar los fracasos y afecta en gran medida a la conducta del adolescente, manifestándolo en su estado de ánimo lo que propicia un rechazo social (Myers, 2000). La timidez es una forma de ansiedad social que está constituida por la inhibición y la preocupación por lo que los demás puedan pensar, lo anterior, somete al adolescente a situaciones de estrés, lo cual afecta el sistema inmunológico dejándolo vulnerable, además de producir desesperanza y con esto se refuerza la conducta depresiva y agresiva. Papalia, Olds y Feldman (2009) mencionan con relación a la muerte que los adolescentes no piensan mucho en eso a menos que se hayan enfrentado a la misma, en su preocupación de descubrir su identidad se preocuparán más de cómo viven que de cuánto vivirán. Sin embargo, el suicidio consumado es la tercera causa de muerte en adolescentes durante la etapa tardía, siendo los hombres quienes presentan un riesgo cinco veces mayor que las mujeres, estos jóvenes tienen un antecedente relacionado con la depresión, con los trastornos adictivos, con el comportamiento antisocial o con la personalidad inestable. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2017), los principales problemas de salud de los adolescentes son: la depresión como la tercera causa principal de morbilidad y discapacidad entre los adolescentes y el suicidio es la tercera causa de defunción, la violencia, la pobreza, la humillación y el sentimiento de desvalorización pueden aumentar el riesgo de padecer problemas de salud mental. La violencia es una causa importante de mortalidad entre los adolescentes mayores del sexo masculino, la violencia interpersonal representa un 43% de todas las defunciones de varones adolescentes, registradas en países de ingresos bajos y medianos de la región de Latinoamérica. Según la OMS (2018), a nivel mundial, una de cada diez chicas menores de 20 años indica haber sufrido violencia sexual; fomentar relaciones de atención y cariño entre padres e hijos en una etapa temprana de la vida, propiciar el desarrollo de aptitudes para la vida y reducir el acceso al alcohol y las armas de fuego podría contribuir a prevenir lesiones y defunciones como consecuencia de la violencia. El consumo nocivo de alcohol entre los adolescentes preocupa cada vez más, ya que reduce el autocontrol y aumenta los comportamientos de riesgo, como las relaciones sexuales no protegidas, los comportamientos peligrosos en la carretera y las agresiones físicas (violencia). Es una de las principales causas de lesiones, incluidas las provocadas por accidentes de tránsito; la violencia, especialmente por parte de la pareja y muertes prematuras. Con respecto al renglón de la violencia, de acuerdo con la UNICEF, el acoso escolar y la violencia son problemas de actualidad, graves durante la adolescencia, considerándose como la agresión utilizada para ejercer poder sobre otra persona. A medida que las dinámicas sociales han ido cambiando durante el tiempo y debido al auge y uso de las tecnologías de la información y de la comunicación como: la Internet o los teléfonos móviles, los

niños están cada vez más expuestos; el acoso y la violencia producen una serie de consecuencias negativas en los niños, como: la depresión, ansiedad, pensamientos suicidas o el descontento con la vida. A través de múltiples estudios se ha detectado que ser violentados por los compañeros, también se ha relacionado con el riesgo de padecer desórdenes alimentarios y la dificultad para relacionarse, sufrir soledad y estar aislado socialmente; además, los alumnos acosados son más proclives a tener dificultades académicas, entre las que se incluyen el bajo rendimiento escolar o la falta de atención y de asistencia, entre otros. Los efectos sociales, emocionales y psicológicos producidos por consecuencia de la violencia pueden ser graves y durar desde la infancia hasta la edad adulta; el acoso y/o violencia también se han relacionado con futuros comportamientos de delincuencia juvenil, como: robos y atracos, actos de vandalismo, piromanía, ataques físicos, crimen organizado y tráfico de drogas. Los adolescentes que aplican el acoso y/o la violencia también tienen mayor probabilidad de adquirir hábitos de riesgo como: beber, pelearse, herirse en peleas y llevar armas; cuando los adolescentes tienen relaciones cercanas con personas con las que los apoyan incondicionalmente, ganan más confianza en sí mismos, esto es, cuando sienten que forman parte de un grupo, tienen más posibilidades de beneficiarse de otros <factores de protección>, que pueden ayudarles a crear estrategias para la resolución de problemas y a desarrollar una autoestima positiva. Establecer lazos es fundamental para crear un entorno seguro y estimulante, en el que los jóvenes sientan a la vez autonomía y protección, estén expuestos a valores positivos, tengan unas pautas que seguir, dispongan de supervisión y normas con las cuales orientarse. Así, pueden encontrar “oportunidades para el presente y la seguridad de que podrán tenerlas también para el futuro; asimismo, cuenten con la libertad de explorar su identidad, expresar sus opiniones y participar en decisiones que afecten a sus vidas positivamente” (<https://www.unicef.es/publicacion/ocultos-plena-luz-un-analisis-estadistico-de-la-violencia-contra-los-ninos>, s/a, s/p). El adolescente se vuelve vulnerable a trastornos diversos; los cuales experimentará con el tiempo, pero que podrán ser resueltos si la adolescencia se vive dentro de cierta normalidad, de aquí la importancia de que esta etapa se encuadre en un proceso adecuado e ir consiguiendo a cada momento una apropiada adaptación a su ambiente, logrando tanto una estabilidad emocional como una integración de su persona a la vida social. Pansters y Castillo (2007) nos dicen que la línea que separa a la violencia del hecho se ha vuelto difícil de identificar, así también de las preocupaciones acerca de la violencia, considerándose a la violencia y a la inseguridad como un <fantasma> que deambula diaria y libremente por las metrópolis latinoamericanas; asimismo, observan que en primera instancia, el <fantasma de la violencia> se asocia a los cambiantes estilos de vida urbana, donde un sentimiento de inseguridad ocasiona que la gente restrinja su circulación en los espacios públicos, de esta forma la violencia genera cambios en el diseño urbano y la vida diaria. En segunda instancia, el <fantasma de la violencia> generaliza la segregación y estigmatización sociales; así los hombres jóvenes de bajos ingresos representan para la sociedad, la posibilidad de agresión o robo con violencia; las características específicas relativas a lo socioeconómico y a la edad y género convierten al individuo en un prototipo que es valorado negativamente; así en palabras de Pansters y Castillo (2004, p. 37) el “fantasma se generaliza, construye un arquetipo: el del delincuente juvenil de sexo masculino”. En un recorrido que se realizó alrededor de la escuela se percibió cierta inseguridad, ya que hay callejones muy cerca, los cuales si no se conocen bien no se encuentra la salida y donde no se siente seguridad, hay muchachos drogándose en conjunto por algunas esquinas y formando pandillas.

Al respecto, Castillo (2004, p. 106) argumenta que los jóvenes de la Ciudad de México nacen y crecen en contextos culturales y socioeconómicos sumamente diversos, lo cual marca su posterior desarrollo de manera significativa; no obstante, en muchas sociedades se percibe a la <juventud> como una categoría general que produce miedo y por lo tanto es objeto de acciones represivas, especialmente cuando se trata de pandillas juveniles; los miembros de las pandillas usan ropa distintiva y tatuajes como símbolos de identidad, dichas pandillas son de hecho organizaciones de autodefensa juveniles en <territorios enemigos>, donde ser joven es quebrantar la ley; donde la violencia, propia del sistema capitalista, es enfrentada con más violencia. En esta investigación se retomó el Tercer grado aplicándose a los grupos: A, D, E, y F, siendo un total de 95 alumnos, cuyas edades están entre los trece (7.4%), catorce (83.2%) y quince años (9.4%), como se muestra la mayoría (79 alumnos) tiene catorce años; asimismo, el 52.6% (50) de los alumnos son

hombres mientras que el 47.4% (45) son mujeres. González y González (2008, p. 21) afirman que la edad de los alumnos que cursan la Enseñanza Secundaria, se ubica entre los doce y los 16 años, edades que teóricamente corresponden a las fases “temprana y Media de la adolescencia, por lo que se puede inferir que se encuentran al inicio y en el transcurso de la conformación de la identidad, momento decisivo en su desarrollo pues en éste se erige y determina el ser y el qué hacer, el quién soy y hacia dónde voy”; es la etapa denominada <adolescencia> a la cual la OMS (2018) define como el periodo de crecimiento y desarrollo humano que se produce después de la niñez y antes de la edad adulta, entre los diez y los 19 años; se trata de una de las etapas de transición más importantes en la vida del ser humano, que se “caracteriza por un ritmo acelerado de crecimiento y de cambios, superado únicamente por el que experimentan los lactantes; ...esta fase de crecimiento y desarrollo viene condicionada por diversos procesos biológicos; ...el comienzo de la pubertad marca el pasaje de la niñez a la adolescencia”. Las técnicas que se aplicaron fueron los cuestionarios, la observación y las entrevistas a los profesionales del trabajo social; el cuestionario se elaboró con preguntas cerradas y abiertas que en su mayoría pretenden detectar las tres categorías planteadas por Sierra (1988, p. 51), éstas son: 1) identificar los hechos relativos: a) al dominio personal de los individuos que forman el grupo social estudiado, por ejemplo: edad y nivel educativo; b) al dominio del ambiente que le rodea, por ejemplo: las relaciones familiares, del trabajo, de la escuela, etc.; c) al dominio de su comportamiento (reconocido o aparente). 2) Opiniones a las cuales se suman los niveles de información, de expectativa, etc., todo lo que uno podría denominar como datos subjetivos. 3) Actitudes, motivaciones y sentimientos, todo lo que empuja a la acción, al comportamiento y es el sustento de las opiniones. Los cuestionarios se plantearon de forma que los alumnos contestaran de manera anónima, para que de acuerdo con lo que dice Sierra (1988, p. 55) se creara una situación de confianza para “descartar la posible negativa del sujeto o su deseo de deformar su propia imagen u opinión o sentir y hacerla coincidir con las expectativas que se tienen”. El instrumento se estructura en cinco apartados, en el primer apartado se pretende recabar información sobre: edad, sexo y nivel escolar. En el segundo apartado se intenta recopilar información sobre su estado de ánimo; convivencia con sus compañeros y profesores y tipo de relación con sus padres sobre cuestiones que les suceden en la escuela. En el tercer apartado se pretende obtener información sobre la forma en la que se suscitan las manifestaciones de violencia y los actores involucrados en ésta. En el cuarto apartado se trata de conocer el lugar donde hay más violencia y cuál es la forma en la que se representa y finalmente en el quinto apartado se pretenden conocer las actividades que ellos sugieren para mejorar la convivencia y que puedan implementar ellos mismos, para evitar la violencia. Otro instrumento utilizado en la investigación realizada consistió en la observación que de acuerdo con Cerda (1991, p. 236), ésta exige una actitud, una postura y un fin determinado en relación con la cosa que se observa, donde el “proceso de observación exige tener un plan o por lo menos algunas directrices determinadas en relación con lo que se quiere o espera observar”. En el caso específico de esta investigación se pretendió observar la forma de convivencia de los adolescentes y la existencia de manifestaciones de violencia, lo cual se realizó durante los recesos y en la convivencia en los pasillos, también a la entrada y a la salida de la escuela. También se realizó una entrevista no estructurada con el área de trabajo social; según Cerda (1991, p. 240), la entrevista es una “conversación que tiene un propósito definido y este propósito se da en función del tema que se investiga; ...en general se plantea como un proceso de transacción de dar y recibir información, de pregunta-respuesta, de emisor receptor, hasta alcanzar los objetivos que se propongan los investigadores”. La entrevista con las profesionales de trabajo social se llevó a cabo, pues se observó que es en este lugar donde se busca resolver todos los conflictos; asimismo, se trabajan las manifestaciones de violencia, por lo que resultó interesante conocer cuáles son los conflictos más usuales y cómo le dan seguimiento o lo resuelven. Pregunta no. 1. ¿Cómo te sientes en cuanto a tu estado de ánimo? El 51% (48 alumnos) se encuentran felices, mencionando lo siguiente: rescaté a un cachorro en el terremoto de septiembre; soy feliz junto a mi pareja, familia y amigos. El 41% (39 alumnos) dicen estar regular: tengo problemas familiares y emocionales; estamos en etapa de elegir qué queremos estudiar y es algo estresante; me enteré que reprobé; por el divorcio de mis padres. El 7% (7 alumnos) afirman que están tristes, no me siento a gusto aquí en este nuevo salón y el 1% (1 alumno) menciona: está presionado, mis papás quieren que

vaya bien en la escuela, pero también quiero tener vida social. Pregunta no. 2. ¿Cómo te llevas con tus compañeros? El 38% (36 alumnos) afirman llevarse muy bien, ya que: los respeto y no tengo conflictos; todos son agradables y cada uno tiene sus cualidades y diferencias; jugamos, escuchamos la misma música. El 41% (39 alumnos) afirma llevarse bien: porque te hacen favores; nos escuchamos y nos damos un consejo. El 21% (20 alumnos) mencionan llevarse regular: existen grupos de amigos; hay personas con las que no convivo mucho; no son buena onda y aparte avientan cosas. Pregunta no. 3. ¿Cómo te llevas con tus profesores? El 21% (20 alumnos) afirman llevarse muy bien: me han apoyado en lo que no entiendo; no he tenido problemas con nadie de ellos. El 51% (48 alumnos) mencionan llevarse bien con sus profesores: bien, pero los profes no saben calmar a los niños inmaduros; no se saben mi nombre porque soy tranquila; algunos son relajados y no exigen mucho y con los que no, soy paciente. El 51% (24 alumnos) mencionan llevarse regular: a veces no les hago caso o son muy estrictos; somos desmadrosos y el 3% (3 alumnos) indica llevarse mal con sus profesores: son muy pesados; porque me caen mal. Pregunta no. 4. ¿Cómo es la comunicación con tus padres sobre cosas que te suceden en la escuela? El 35% (33 alumnos) tienen muy buena comunicación: siempre me preguntan de cómo me fue, o si me ven mal igual; me llevo súper bien con mi mamá; les cuento todo y no soy conflictiva; sé que puedo confiar en ellos y siempre están ahí para cuando lo necesite. El 30% (28 alumnos) señalan que tienen una buena comunicación: si tengo un problema lo comento; no hablamos sobre eso, hablamos más sobre el día, pero de vez en cuando tocamos ese tema; no me gusta compartir mis problemas, trato de resolverlo yo solo. El 28% (27 alumnos) mencionan tener una comunicación regular: casi no me ponen atención en ese aspecto; no les tengo confianza; no pasamos mucho tiempo juntos y no hay tanta confianza; me regañan y el 7% (7 alumnos) indican tener una mala comunicación con sus padres: nunca tienen tiempo; simplemente no suelo hablar de nada de lo que me ocurre con ellos. No tenemos muy buena comunicación; no me prestan atención en lo absoluto. Pregunta no. 5. La primera manifestación de violencia analizada es la interrupción en clase. El 59% (49 alumnos) la han aplicado, describiendo la situación o la forma en la que la han realizado: avientan cosas, gritamos babosadas y groserías; cuando me aburro hablo con mi amiga. El 39% (37 alumnos) sólo la han presenciado, describiendo la forma o la situación: en clase de historia, química, inglés lúdico, etc. la mayoría del grupo impide al profesor dar la clase, yo solo me quedo en silencio; cuando alguien se equivoca o no dice la respuesta correcta algunos compañeros se burlan; los profesores están explicando el tema y mis compañeros empiezan a hablar. Pregunta no. 6. La segunda manifestación que se analiza es el Bullying. El 6% (6 alumnos) lo han llevado a cabo: en segundo de secundaria me metieron una demanda por molestar a un niño; insulto o escondo cosas (por forma de juego), a compañeras insultándolas a sus espaldas ocultándoles sus cosas, a los niños igual. Al 16% (15 alumnos) les han aplicado Bullying: diciéndoles groserías; te pegan con las ligas o con el puño cerrado; mis compañeros me dicen apodosos o me interrumpen; me tiran mi mochila y sacan mis cosas a media calle. El 35% (33 alumnos) han realizado bullying y se los han aplicado: yo iba en otro salón y siempre se quitaban la comida, se agredían y cuando me agredían yo respondía; en mi salón es muy común que te escondan las cosas. El 38% (36 alumnos) sólo han presenciado el Bullying: a un compañero (Yohan) lo metieron al bote de basura, le pegaban entre todos y le robaban sus cosas; se burlan de otras personas debido al sobrepeso y el 2% (2 alumnos) dicen no haber presenciado el Bullying. Pregunta no. 7. La tercera manifestación de violencia analizada es la <violencia física>. El 4% (4 alumnos) expresan haberla realizado: en mi grupo anterior todos nos agarrábamos a golpes; pegar con zapes; me han pegado con el puño cerrado, cachetadas y arañazos, sería importante sugerir actividades para resolver los conflictos de forma pacífica. El 6% (6 alumnos) enuncian que se la han aplicado: me ha pasado en la calle. El 27% (26 alumnos) expresan que han aplicado violencia física y se las han aplicado también: me dieron un zape y se los devolví; nos empujamos, damos “zapes” en forma de juego y entre todos (más agresivos los niños); también cuando jugamos lo hacemos como algo normal. Los alumnos que son agresores-víctimas, de acuerdo a sus respuestas reaccionan así ya que se llevan con sus compañeros, algunos lo hacen como juego o ya incluso dicen sentirlo como algo normal, por lo que resulta importante enseñarles cómo solucionar los conflictos de forma pacífica, que ayudará a no caer en el círculo generador de violencia, al igual que implementar actividades sobre el valor de la tolerancia. El 57% (54 alumnos)

mencionan sólo haberla presenciado: en mi otro salón se daban de nalgadas, zapes y se pegaban; yo he visto que el novio le pega a la novia por celos y le dice de groserías; un profe le aventó una silla a una compañera; he visto que se pelean fuera del plantel, pero los profesores lo impiden. El anterior porcentaje es el más relevante y nos muestra a los espectadores, los cuales detectan a los agresores y a las víctimas, pero de igual manera detectan la forma en que lo hacen y muestran que los agresores no sólo son los alumnos, sino que también los profesores e igual las personas en la calle, y expresan que relativamente todo es un juego o algo normal, sería conveniente que se apueste por una educación para la paz donde se aprendan valores y la resolución pacífica de los conflictos. Pregunta no. 8. La cuarta manifestación denominada <violencia verbal y psicológica>. El 12% (11 alumnos) la han realizado: les digo groserías, pero con cariño. Son pocos los alumnos valientes que admiten ser agresores de la violencia verbal y psicológica o lo realizan y lo perciben como una cuestión habitual, de aquí la relevancia de proporcionar información sobre el tema y realizar actividades de empatía y tolerancia que ayuden a mejorar la convivencia. El 15% (16 alumnos) señalan que se las han aplicado: dicen de apodos; ponen apodos a las niñas, a los profesores, etc. Aplican este tipo de violencia por discriminación, por intolerancia, aunque también mencionan que se presenta por parte de los profesores, sería relevante sugerir actividades que fomenten el respeto, la empatía, la igualdad y la tolerancia entre todos. El 37 % (35 alumnos) comentan haber realizado y a la vez les han aplicado la violencia verbal y psicológica: en su mayoría el agresor-víctima reconoce la acción que lo llevó a realizar violencia verbal y psicológica, pero parece no reconocer el daño que efectúa tanto en ellos como en quien aplica la violencia, los afectados son tanto los alumnos como los profesores, en su mayoría es por apodos y groserías. El 32% (30 alumnos) argumentan solo haberla presenciado: insultando a las compañeras cuando son nuevas; cuando recoges cosas que tiran los demás y te humillan, por el físico, el color de piel, etc.; les dicen albures e insinuaciones sexuales a mis compañeras. El anterior porcentaje muestra a los espectadores, los cuales detectan a los agresores y a las víctimas, pero también identifican la forma en que lo hacen y mencionan que en su mayoría es por medio de poner apodos y decir groserías y no sólo agreden a los alumnos sino también a los profesores, sería relevante que se apueste por una <educación para la paz>, donde se aprendan valores y resolución pacífica de los conflictos. Pregunta no. 9. La quinta manifestación analizada <Ciberbullying>. El 4% (4 alumnos) revelan que lo han realizado: una vez por medio de Messenger mandaron pegarle a uno de mis compañeros de la escuela; hacen <memes> con personas. El 5% (5 alumnos) indica que les han aplicado ciberbullying: amenazando a mi familia y amigos, amenazas de muerte y de secuestro. Se sugieren actividades que promuevan el valor del respeto. El 4% (4 alumnos) afirman haber realizado y que les han aplicado ciberbullying: en la forma en la que <a veces me dicen que no busque a su novio porque si no me van a pegar >. El 67% (64 alumnos) señalan solo haber presenciado el ciberbullying: por fotos, publicaciones y cuando comparten cosas ofensivas; pasando los famosos “pack’s”; a una compañera insultándola y publicándole sobre si es una <zorra>; en las redes sociales dicen que te van a secuestrar o que te van a agarrar en la calle; entre las niñas principalmente, constantemente publican cosas ofensivas dirigidas hacia personas que les caen mal. Se percibe de acuerdo a las respuestas proporcionadas que se realiza principalmente por la red social llamada Facebook y las acciones más relevante es la de elaborar memes con las fotografías de personas sin su consentimiento, comentarios ofensivos hacia las personas, enviarse <pack’s>, los cuales por definición de los propios chicos son: fotos de sí mismos desnudos mostrando partes íntimas, las cuales pasan por WhatsApp o Facebook, se sugiere que con determinadas actividades se retomaran valores principalmente respeto al igual que proporcionar información sobre este hecho que relativamente es algo nuevo. El 19% (18 alumnos) señala no haber presenciado ni realizado ciberbullying, por el porcentaje obtenido pareciera ser que es un tema desconocido, pero en la actualidad y con todos los avances en la tecnología los nuevos dispositivos móviles y las redes sociales es un tema muy actual y sería relevante que todos los jóvenes estuvieran enterados sobre este hecho, principalmente para prevenir situaciones delicadas acordes a la etapa en la que se encuentran. Pregunta no. 10. La sexta manifestación de violencia analizada es <comportamientos delictivos>. El 8% (8 alumnos) lo ha realizado: pintar mi nombre en las bancas; una vez tomé \$100; rompí dos pelotas de un salto y pinté la pared; he realizado maltrato a las pertenencias de mis compañeros. Aunque el porcentaje

es bajo se tiene la sospecha de que no todos son honestos y aceptan su responsabilidad de ser los agresores. El 13% (12 alumnos) afirma que ha sufrido comportamientos delictivos: en el salón una vez que me robaron mi celular; rayan las mesas, las sillas, roban cuadernos, llaves, dinero y plumas; me han robado mi dinero. Es importante reforzar los valores en especial honestidad, respeto y empatía. El 7% (7 alumnos) indica que ha realizado y a la vez le han aplicado comportamientos delictivos: admito que he robado pertenencias (plumas, lápices) pero como celulares eso no; porque rayan las bancas y pintan los baños o hacen otras cosas malas; roban dinero o pertenencias. Se puede observar al agresor-víctima, el cual de la misma forma que realiza acciones perjudiciales obtiene una consecuencia y se convierte en víctima también, sería relevante enfatizar valores como la honestidad, la empatía y en especial el respeto por los demás, para que de alguna forma se disminuyeran dichas acciones. El 57% (54 alumnos) refieren solo haber presenciado los comportamientos delictivos: roban celulares cuando se están cargando, te roban comida, dinero y rayan paredes; hacen Grafiti, han traído marihuana a la escuela. Se percibe que algunos jóvenes describen la situación de su comunidad y de la inseguridad que hay en las calles, las principales acciones es el robo de objetos, dañar mobiliario, llevar drogas. Proponer actividades para tener un mayor acceso a la cultura y al deporte, para que los jóvenes mantengan su mente ocupada y no caigan en el ocio y aprovechen para delinquir. El 11% (10 alumnos) señala no haber presenciado ni realizado comportamientos delictivos, sería relevante que los chicos obtengan información sobre el tema para que sepan cómo reaccionar ante ésta. Pregunta no. 11. Se pretende identificar si los alumnos han detectado alguna otra manifestación de violencia en su escuela y en la cual se solicita que la describan: a veces vienen otr@s niñ@s de otras escuelas a pegarnos; sólo se pelean en los patios en el receso entre grupos; han incendiado el baño de los niños (quemaron servilletas); intimidan a los niños de los grados de 1º y 2º; profesores y alumnos (o prefecto) llevándose pesado; novios pegándoles a las novias; acoso sexual; una vez a un compañero le aventaron una banca (fue un profesor); solo es como juego, nosotros entendemos que no es cierto y que nos queremos; las faltas de respeto al personal de intendencia, a los profesores. La mayoría de las respuestas obtenidas están vinculadas con las manifestaciones que se plasmaron anteriormente, aunque algunas mencionan el acoso sexual y la agresión de profesores a alumnos; sería importante sugerir actividades donde se aprendan valores como respeto, equidad, tolerancia, entre otros. Pregunta no. 12. Identificar a quién acuden los alumnos en caso de que estén envueltos en alguna manifestación de violencia: los prefectos, profesores, coordinadores, tutores, subdirectores, directores, a sus papás, a algún adulto, a sus compañeros, acudir a la dirección, a trabajo social, a su familia, a la persona que más le tengan confianza, a las autoridades, mientras que otros comentan: a nadie luego no nos hacen caso o no investigan bien; yo me defiendo sola, supongo que no necesito de nadie; a nadie solo los ignoro. Pregunta no. 13. Lugar donde se presentan las manifestaciones de violencia solicitando se numeren por importancia los lugares donde hay más violencia. El primer lugar donde se presentan manifestaciones de violencia es fuera de la escuela: peleas; son niños de otras escuelas vienen a buscar problemas, se acuchillan, se pelean a golpes y a veces a pistolazos, se quedan de ver para pelearse pues ya no tienen una autoridad que los vea o los suspendan. El segundo lugar es el salón de clase: se agreden de manera verbal; pues hay burlas, robos, se golpean entre sí, se ofenden; nalgadas, insinuaciones sexuales y peleas. El tercer lugar es en el receso: problemas que traían, los resuelven con peleas en el patio; todos se reúnen para pelear en el receso a veces pelean por una chava, juegos pesados. El cuarto lugar es en los pasillos: gritos, empujones, discusiones pequeñas, peleas, groserías, apodos, comentarios, insultos, discusiones de parejas, se tiran de las escaleras, le faltan al respeto a la prefecta. El quinto lugar es por medio de TICs: insultos, memes, etc. o cuando le toman una foto a alguien sin que se dé cuenta, amenazas de mensajes, las agresiones entre niñas son muy constante. El último lugar incluye la casa, comentando: de forma verbal y física, a veces los hermanos se pelean por la novia, a veces solo se hace pegándole al hijo para que entienda>; en la calle: drogadicción, peleas, balazos. En lugares cercanos: en el metro: peleas, insultos, empujones, bromas muy pesadas, robos, asaltos inclusive asesinatos; en los baños: a veces se pelean algunos de mis compañeros; en el taller de electrónica: nalgadas, insinuaciones sexuales y peleas y en lugares públicos como: el centro o Tepito. Pregunta no. 16. Propuestas o actividades sugeridas por los encuestados que se puedan realizar en la escuela para

mejorar la convivencia y prevenir la violencia y también conocer lo que ellos podrían realizar para evitar la violencia y conseguir una mejor convivencia: pláticas con alguna actividad recreativa para que más niños se den cuenta que hacen mal con sus acciones; que vigilen más en cómo se comportan los alumnos de este plantel; que las trabajadoras sociales hagan caso y que averigüen las cosas antes de hacer algo; la realización de actividades grupales, la verdad no lo sé, porque igual algunas personas tienen mentes de niños y aun así no lo entenderían; actividades en el patio con todos los grupos; pues unas en donde convivan los grupos y hacer juegos, ver la cualidades de los demás y respetarnos, ya que somos iguales en tanto derecho, pero diferente en personalidad; una equidad de género entre todos, trabajar en equipos sin excluir a nadie para formar con disciplina y buen comportamiento; más pláticas sobre el acoso (bullying); más vigilancia en el receso y sanciones más duras para esos casos de bullying o peleas; campañas antibullying, más vigilancia y no permitir nunca esto, jamás debió de existir el bullying es algo muy feo y cuando haya una advertencia hacer caso para evitar suicidios; más trabajos en equipo más actividades donde nos relacionemos todos y convivamos. Se incluyeron otros comentarios, como: que en el recreo pusieran actividades en los que pudiéramos convivir todos y llevarnos bien, realizar convivios, hacer más competencias de deportes, que haya policías afuera de la escuela porque muchas veces la violencia se presenta afuera, que realicen competencias de bailes y que se mezclen grupos y grados, juegos de mesa, realicen torneos, etc., que hagan exposiciones, que platicuen con los groseros para ver porqué lo están haciendo, estos comportamientos vienen de una sociedad podrida, que haya vigilancia de parte de algunos alumnos, que hagan juegos de equipos para que aprendan a convivir, que hablen con los padres de familia y que ellos hablen con sus hijos para que los puedan ayudar, hablar o platicar con los que hacen o provocan la violencia e intervenir con ellos y llegar a un acuerdo y que unos alumnos vigilen junto con prefectura y trabajo social para prevenir la violencia. Se considera que las propuestas proporcionadas por los alumnos son bastante útiles, se tratará de retomar la mayoría y que se aproximen más al objetivo de implementar un Programa de <Cultura para la Paz>, sería de suma importancia que las autoridades, profesores, prefectos, tengan conocimiento de esas propuestas para que de igual forma puedan implementar las que sean factibles. De acuerdo con los resultados obtenidos, los alumnos encuestados expresan acciones que pueden realizar ellos mismos para evitar la violencia y tener una mejor convivencia, tales como: no meterme con nadie y no involucrarme en asuntos que no me incumben, no juntarme con personas que generen violencia, no poner apodos, no faltar al respeto, pues entre todos hay que ayudarnos para que se evite la violencia, tener una mejor comunicación entre nosotros mismos y aprender que la violencia no sirve para nada, afecta a las personas que han sufrido algún daño o bullying, no decirle groserías a nadie, yo digo que hacerte amigo de tus enemigos. Posteriormente al ejercicio de observación que se realizó y que fue evidente para los alumnos se obtuvieron los siguientes comentarios: primero empezar por mí y no hacer ningún tipo de acoso o violencia y así será uno menos de los que provocan violencia; tratar a todos bien porque todos merecemos el mismo respeto y tenemos los mismos derechos; yo solo ignoro a la gente que quiere problemas y posteriormente voy a reportarlos; tratar a la gente mejor; tener tolerancia y respeto; dejar de ser indisciplinado, no meterme en problemas, no ser peleonero y tener una buena comunicación con mis demás compañeros; discutir sobre el problema y no llegar a los golpes; respetarme a mí misma y si hay alguien que está molestando u hostigando, reportarlo; no agredir, ser mejor persona, avisar a las autoridades cuando haya algo anómalo y seguir las reglas, respetando a las personas en general. Se tomó la decisión de realizar una entrevista no estructurada a las tres encargadas de Trabajo Social: una Técnica en Trabajo Social; una profesora de UDEEI (Unidad de Educación Especial y Educación Inclusiva) con formación de Licenciada en Educación y un apoyo con licenciatura en Trabajo Social, la cual apoya a las otras dos personas. Aquí es donde trabajan con las manifestaciones de violencia en la escuela o ahí buscan ayuda cuando tienen algún conflicto, realizando el seguimiento a los problemas de alumnos con alumnos o de alumnos con profesores. Pregunta no. 1. ¿Qué tipo de conflictos son los más comunes? Los que se realizan por medio de las redes sociales (ciberbullying o acoso): con mensajes ofensivos, fotografías con mensajes que denigran al alumno. Pregunta no. 2. ¿Cómo resuelven los conflictos que llegan hasta el área de Trabajo Social? Primero se identifica el problema, se habla con los involucrados, se trata de resolver el conflicto, si es grave se le da aviso

a las autoridades educativas, también se les llama a los padres de familia de los involucrados, en caso necesario a la autoridad judicial, en cuanto se presentan las partes se trata de llegar y firmar los acuerdos que se consigan y los compromisos adquiridos, en caso necesario se sanciona a los implicados y si lo ameritan se les canaliza con apoyo psicológico externo. Pregunta no. 3. ¿Cuáles son las sanciones aplicadas? Desde llamadas de atención; trabajo extra; suspensiones por determinados días, según el problema hasta la expulsión del plantel de forma definitiva. Pregunta no. 4. ¿Cuál es la causa que se considera más común de las manifestaciones de violencia? Los chicos viven en un entorno violento, comenzando en su Colonia, la Delegación; los chicos tienen poca o nula comunicación con los padres, ellos mismos sufren violencia en su hogar. Las parejas de novios también son una causa común donde se observan manifestaciones de violencia, al igual que las ofensas entre compañeros, que no saben convivir o trabajar en equipo. Pregunta no. 5. ¿Cuáles aportaciones harían desde su enfoque? Trata de escuchar los problemas de los alumnos; ser asertivas en nuestra forma de actuar, tomando en cuenta las características de los alumnos, tratando de comprender las consecuencias del entorno donde viven; una de ellas trabaja con un Programa <Proyecto a favor de la Convivencia Escolar, (PACE)>, el cual busca favorecer una convivencia inclusiva, democrática y pacífica a partir de diversas acciones, que contribuyan al trabajo académico que docentes y alumnos llevan a cabo en el salón de clase, con apoyo de la asignatura de <Formación Cívica y Ética>. Finalmente comentó que lo primordial es hablar con los alumnos y tener una buena relación con ellos, aspecto que sí han logrado, esto se verificó, pues durante el análisis de los cuestionarios muchos de los chicos comentaron que sentían la confianza de acudir con el personal de <Trabajo Social>, cuando tienen algún conflicto.

CONCLUSIONES.

Cobra relevancia intervenir positivamente durante la adolescencia, caracterizada por los cambios y transformaciones: físicas, cognitivas, emocionales y sociales, para lograr un adecuado desarrollo, intentando educar en la <Cultura de la Paz>, esto para prevenir y reducir actitudes violentas, asimismo en lo posible modificar la idea que se tiene acerca de la <violencia> como parte de la normalidad, probablemente relacionada con la violencia en su contexto, lo que afecta su estabilidad emocional. Se considera relevante trabajar en la convivencia escolar, ya que ésta tiene una gran influencia positiva tanto en el aprendizaje académico como en el desarrollo social del alumnado, pues la buena relación entre los alumnos y/o entre éstos y sus profesores, favorece un clima armonioso al interior del aula, favoreciendo el compromiso de ambos en el trabajo alúico; una participación activa; la colaboración de toda la comunidad educativa, de ayuda mutua, favoreciendo la integración social; el desarrollo de actitudes y habilidades prosociales y una buena autoestima entre el alumnado. La familia tiene un rol muy importante, ya que el adolescente aprende también mediante el ejemplo y si él percibe esta armonía y paz en su núcleo familiar, lo retomará como algo habitual y lo replicará en todos los contextos donde interactúe. Algunos factores que influyen en los alumnos para que ellos lleguen a ejercitar la violencia, son: la desintegración familiar; las familias disfuncionales; el alcoholismo; la imposición del machismo; la violencia intrafamiliar y en especial la falta de comunicación; si el alumno recibe estos ejemplos aprenderá de éstos y por tal motivo realizará agresiones antes de implementar el diálogo. Se debe tratar de tener una comunicación asertiva, que aprendan a expresar sus sentimientos, de una forma clara y directa, sin violencia; siempre respetando las ideas de los demás, pero sin abandonar las propias, que aprendan a decir sí o no, con razonamientos bien fundamentados. Los alumnos perciben la violencia como algo habitual, como un juego, se requiere implementar actividades que promuevan y refuercen los valores y la <Cultura de la Paz>. Los principios que promueven la <Educación para la Paz> son: la justicia, la cooperación, la solidaridad, el desarrollo de la autonomía personal y la toma de decisiones reflexionada y sustentada, etc.; asimismo, es un proceso de desarrollo de la personalidad, continuo y permanente, inspirado en una forma positiva de aprender a vivir consigo mismo y con los demás en la no violencia y en la creación de hábitos y ámbitos de justicia, de respeto y de armonía; propiciando un clima que genere actitudes de confianza, seguridad y apoyo mutuo, de igualdad, de justicia, de solidaridad y libertad. Implementar en su vida un conjunto de valores ayudará a que tengan una vida más humanizada, implementando una comunicación asertiva que apoye en la comprensión de sus sentimientos y

deseos, así como hacerlos valer de una manera empática y sin violencia, sustentada en el respeto y la tolerancia, para lo cual es necesario que los docentes no nieguen que existe el problema de violencia en el aula, sino que trabajen en conjunto para disminuirla.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. A. Aberastury y M. Knobel. (1997). *La adolescencia normal*. Buenos Aires: Paidós.
2. P. Berger y T. Luckman. (1986) *La construcción social de la realidad*. Buenos Aires: Amorrortu.
3. P. Brukner. (1975). *Psicología social del autoritarismo*. México: Siglo XXI.
4. H. Castillo. (2004). *Pandillas, jóvenes y violencia*. *Revista Desacatos*, núm. 14, *Juventud, exclusión y violencia*, México, Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social (CIESAS), pp. 105-126.
5. H. Cerda. (1991). *Los elementos de la Investigación. Medios, instrumentos, técnicas y métodos en la recolección de datos e información*. Bogotá: El Buho. Pp. 235-282.
6. F. Elejabarrieta. (1991). Las representaciones sociales. En Echevarria, A. *Psicología social socio cognitiva*. Bilbao, España: Desclée de Brouwer, S.A.
7. D. Hicks. (1999). *Educación para la paz*. Madrid: Ediciones Morata.
8. H. Giroux. (1996). *Educación posmoderna y generación juvenil*. *Nueva Sociedad*. No. 146. Caracas: Texto.
9. I. Lozano, A. (2003). *Los saberes y cualidades pertinentes en la formación y práctica de los profesores de educación secundaria: un análisis desde sus representaciones sociales*. Tesis de Doctorado. México: ENEP Aragón, Universidad Nacional Autónoma de México.
10. P. Mussen; J. Conger y R. Kagan. (1974). *Desarrollo de la personalidad. Adolescencia*. México: Trillas.
11. P. Mussen. (1982). *Adolescencia: identidad, valores y alineación*. México: Trillas.
12. D. Myers, G. (2000). *Psicología social*. 6ª edición. Colombia: McGraw-Hill.
13. OMS (2017) *Adolescentes: riesgos para la salud y soluciones*. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs345/es/>, consultado en octubre de 2017.
14. OMS. (2018). *Desarrollo en la adolescencia. Un periodo de transición de crucial importancia*. <Organización Mundial de la Salud>. Disponible en: http://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/adolescence/dev/es/, consultado el 25 de enero de 2018.
15. PGJ. (2018). Boletín Estadístico de la Incidencia Delictiva en la Ciudad de México de la Procuraduría General de Justicia. México: Procuraduría General de Justicia (PGJ).
16. J., Palacios; A. Marchesi y C. Coll. (1995). *Desarrollo psicológico y educación. I. Psicología Evolutiva*. Madrid: Alianza Editorial.
17. W. Pansters y H. Castillo, Berthier. (2007). *Violencia e inseguridad en la ciudad de México: entre la fragmentación y la politización*. Foro Internacional 2007, XLVII (Julio-Septiembre). Disponible en: <http://pruebaredalyc.redalyc.org/articulo.oa?id=59911150005>, consultado el 21 de febrero de 2019.
18. D. Papalia, S. Olds y R. Feldman. (2009). *Psicología del desarrollo. De la infancia a la adolescencia*. México: McGraw Hill.
19. E. Pieck. (2005). *La secundaria técnica. Su contribución a la formación para el trabajo en sectores de pobreza*. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 10 (Abril-Junio) Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa>, consultado el 24 de febrero de 2018.
20. F. Rice. (1997). *Desarrollo Humano. Desarrollo Cognoscitivo*. México: Prentice-Hall Hispanoamericana.
21. F. Rice. (2000). *Adolescencia: desarrollo, relaciones y cultura*. Madrid: Prentice-Hall.
22. J. A. San Martín. (2003). *La mediación escolar: Un camino para la gestión del conflicto escolar*. Madrid, Ed. CCS, Col. Educar.
23. R. Sierra B. (1988). *Técnicas de investigación Social. Teoría y Ejercicios*. Madrid: Paraninfo.

24. J. Viñas, C. (2011). *Conflictos en los centros educativos: Cultura organizativa y mediación para la convivencia*. Barcelona, Graó.

EL PROYECTO TRANSVERSAL: UNA ESTRATEGIA PARA MEJORAR EL RENDIMIENTO ACADÉMICO

Regina Dajer Torres, Lilia Esther Guerrero Rodríguez, Marilú Villalobos López

Facultad de Pedagogía, Universidad Veracruzana, Región Poza Rica-Tuxpan
regina_dajer@hotmail.com

RESUMEN

Una de las mayores preocupaciones de los profesores de todos los niveles educativos, especialmente el medio superior es encontrar maneras atractivas e innovadoras para impartir nuestras clases, y que estas además interesen a los estudiantes. Es por lo que, desde hace varios años se habla de la metodología de proyectos transversales como una alternativa a las formas tradicionales de enseñanza y de aprendizaje. En este trabajo presentamos una estrategia implementada durante el periodo agosto 2019-enero 2020, con el fin de mejorar el rendimiento académico de los alumnos de primer semestre de bachillerato de la Escuela de Bachilleres Oficial "Emiliano Zapata" Vespertina de la Ciudad de Poza Rica, Ver. La estrategia en cuestión es el uso de los proyectos transversales como un medio para el mejoramiento del rendimiento académico de los jóvenes. Los proyectos transversales son estrategias pedagógicas que permiten planear, desarrollar y evaluar el currículo en el establecimiento Educativo, posibilitando con ello, mejorar la calidad del proceso de enseñanza y el desarrollo integral del estudiante, ya que permiten la adquisición de "aprendizajes para toda la vida" en un entorno distinto, el de la escuela flexible, sugerente, variada, estimulante en la que se desarrollan propuestas de tipo constructivista y proactivadoras del aprendizaje. La estrategia consistió en la planeación de una serie de actividades que se realizarían en un solo trabajo final en el cual participarían todas las asignaturas del grupo de primer semestre "C" (Taller de lectura y redacción, matemáticas, inglés, química, informática, métodos y técnicas de investigación, ética y valores), cada una evaluando lo concerniente a su campo de acción. Los resultados obtenidos de esta implementación fueron altamente satisfactorios, ya que los jóvenes concentraron sus esfuerzos en la realización de un único trabajo, cuidando que cumpliera con los requisitos de cada asignatura, con ello se logró que su atención estuviera al 100 % enfocada en la elaboración de un producto de óptima calidad, lo que coadyuvó en una mejora significativa del rendimiento académico de los alumnos y evitó que al tener que hacer diferentes trabajos para cada asignatura que cursan, sus esfuerzos se dividieran y los logros no fueran del todo satisfactorios en todas las materias. Podemos afirmar que al trabajar con proyectos transversales se fortalece el trabajo en equipo entre los docentes por un bien común: que los discentes aprendan, se practica la innovación al incorporar el uso de las TIC, se impulsan proyectos innovadores que proponen formas nuevas de aprender y que consideran las aulas como verdaderos espacios de aprendizaje, donde se produce una ruptura auténtica y necesaria con las estructuras espacio-temporales de antaño donde los procesos de enseñanza, aprendizaje y evaluación no sean únicos sino que lleven a cabo una cuantificación variada de saberes.

INTRODUCCIÓN

Saber qué enseñar y cómo enseñar es una de las mayores preocupaciones de los profesores de todos los niveles educativos, particularmente en el medio superior en donde la mayor parte de los alumnos se sienten cansados y poco motivados por las formas tradicionales de enseñanza que ocupan sus maestros.

Por lo tanto, es necesario replantear esas formas tradicionales de enseñanza y de aprendizaje y como señala (Becker et al., 2017). ofrecer a los alumnos experiencias nuevas, interesantes, que les permitan incorporar: 1) Enfoques de aprendizaje innovadores, implementados a través de la transformación cultural, 2) Experiencias de aprendizaje profundas y activas que refuercen su vínculo con el mundo real, 3) Comunidades de práctica y la colaboración multidisciplinaria, 4) Acceso educativo a los estudiantes de grupos vulnerables, 5) Estrategias de evaluación de las habilidades matizadas a nivel personal y que además éstas coadyuven en la toma de decisiones, 6) Ecosistemas de aprendizaje ágiles para apoyar las prácticas del futuro, 7) Aprendizaje permanente y continuo, tanto formal como informal, 8) Comprensión profunda de los entornos

digitales, 9) Incorporación del aprendizaje en línea, móvil y mixto, estas dos últimas se ven privilegiadas hoy en día con el surgimiento por la emergencia sanitaria provocada por el COVID 19. En este tenor es que los docentes nos hemos visto en la necesidad de proponer estrategias de enseñanza y de aprendizaje que sean innovadoras, atractivas y motivadoras para nuestros estudiantes, en esta ocasión hemos vuelto la mirada hacia una estrategia que en los últimos tiempos se ha erigido como una opción en la que el involucramiento tanto del alumno como del profesor debe ser completo: la enseñanza y el aprendizaje basado en proyectos transversales.

La enseñanza y el aprendizaje basados en proyectos transversales implica que docentes con distintos perfiles, áreas disciplinares, profesiones, idiomas y culturas, planteen a sus alumnos situaciones hipotéticas en las que ellos puedan participar y expresar su opinión para solucionar de manera creativa problemas reales.

Los proyectos transversales son estrategias pedagógicas que permiten a los profesores de un grupo planear, desarrollar y evaluar el desempeño de sus estudiantes a través de una serie de actividades que ellos irán realizando gradualmente. Tienen como propósito principal garantizar la implementación de las estrategias pedagógicas necesarias que contribuyan a la globalización del conocimiento y la integración de las disciplinas, de manera que la formación del estudiante no sea solamente de conocimiento intelectual, sino que trascienda a los valores y perfeccionamiento integral de la persona.

De acuerdo con lo anterior, los proyectos transversales cumplen la función de integrar y hacer activos los conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores logrados en el desarrollo de diferentes áreas, así como de la experiencia recopilada.

Otra de sus características es que pueden estar orientados al diseño y elaboración de un producto integrador, en el que converjan todas las asignaturas que el estudiante esté cursando en ese momento, con el propósito expreso de mostrar el grado de dominio sobre cada una de ellas en la solución de una situación problemática de la vida real, ya sea académica, social, política o económica, posibilitando con ello el mejoramiento de la calidad del proceso de enseñanza y el desarrollo integral del estudiante.

Y es en esta última de sus características que centramos nuestra atención y en este trabajo mostramos los resultados de la estrategia denominada Proyecto Transversal “Porque me quiero me cuido”, desarrollada con los alumnos de primer semestre, grupo C, de la escuela de Bachilleres Oficial No. 8 “Emiliano Zapata” Vespertina.

TEORÍA

El Aprendizaje Basado en Proyectos es una metodología de enseñanza-aprendizaje que se ha popularizado en los últimos años como una alternativa para la enseñanza y el aprendizaje, en ésta los estudiantes y los profesores adquieren un papel activo favoreciendo la motivación académica. El método consiste en la realización de un proyecto generalmente en grupo. Este método de trabajo ha sido analizado previamente por el profesor (es) participantes para asegurarse de que el alumno tiene a su alcance todo lo necesario para resolverlo, y que en su resolución desarrollará todas las competencias que se desea.

De acuerdo con Galeana (2016):

El Aprendizaje Basado en Proyectos puede ser visto desde varios enfoques: 1) Método de instrucción, 2) Estrategia de aprendizaje, 3) Estrategia de trabajo y sin importar el enfoque bajo el cual se aplica, se caracteriza porque el grupo profesores y alumnos realizan trabajo en grupo sobre temas reales, que ellos mismos han seleccionado de acuerdo con sus intereses.

En nuestro caso particular abordaremos el método de proyectos como estrategia de instrucción y de aprendizaje, además lo haremos desde el punto de vista de la transversalidad y la interdisciplinariedad, ya que de esta manera se promueve una visión holista en el proceso educativo.

De acuerdo con la Comisión Nacional Ampliada de Transversalidad (2002), ésta es considerada como un:

Enfoque Educativo que aprovecha las oportunidades que ofrece el currículo, incorporando en los procesos de diseño, desarrollo, evaluación y administración curricular, determinados aprendizajes para la vida, integradores y significativos, dirigidos al mejoramiento de la calidad de vida individual y social. Es de carácter holístico, axiológico, interdisciplinario y contextualizado. (Pág. 5).

Con base en lo anterior Figueroa de Katra (2005), expresa que la importancia de la transversalidad radica en su contribución al fortalecimiento de la dimensión ética, política, axiológica de los procesos educativos, así como, a la activación de éstos para coadyuvar en un desarrollo sostenible.

En este sentido la transversalidad es una herramienta de gran utilidad para el docente, porque le permitirá promover de aprendizajes realmente significativos para los estudiantes a través de la contextualización de los saberes que se ofertan, por medio de la articulación de experiencias basadas en problemas personales, escolares o sociales a las que cotidianamente se enfrentan en los diferentes contextos en los que se desenvuelven.

Ahora bien, para lograr la transversalidad Yus Ramos (1996) promueve trabajar con ejes transversales, los cuales son definidos por él como:

Instrumentos globalizantes de carácter interdisciplinario que recorren la totalidad de un currículo y en particular la totalidad de las áreas del conocimiento, las disciplinas y los temas, con la finalidad de crear condiciones favorables para proporcionar al estudiantado una mayor formación en aspectos sociales, ambientales o de salud.

Al respecto, especialistas como Celorio (1992) y González Lucini, (1994), han establecido que dichos ejes transversales tienen una serie de características que deben considerarse, entre las que destacan:

- Contenidos que hacen referencia a problemáticas y conflictos de gran trascendencia (social, política, humana y didáctica) en la que es necesario asumir una posición personal.
- Están asociados a todas las asignaturas.
- Poseen una alta carga de valores y actitudes para elaborar juicios críticos frente una problemática.
- Promueven una profunda renovación de los sistemas de enseñanza aprendizaje que, desde su perspectiva son capaces de transformar las visiones tradicionales que se ofrecen del mundo y de sus interacciones con una decidida voluntad de comprensión-acción.
- Son de carácter dinámico pues van cambiando según las necesidades e intereses.
- Deben ser tomados en cuenta a lo largo de todo el proceso de planificación de la práctica educativa.
- Promueven visiones interdisciplinarias, globales y complejas, que faciliten la comprensión de fenómenos difícilmente explicables desde la óptica parcial de una disciplina o ciencia concreta.
- Rompen con las visiones dominantes que son las que acaban por justificar el etnocentrismo, el androcentrismo y la reproducción de injusticias y desigualdades.
- Expresan la necesidad de conseguir aulas plenamente cooperativas, en las que el estudiantado se sienta implicado en su proceso de aprendizaje y donde el personal docente sea un agente creador del currículo intelectual y crítico.
- Reconocen la importancia de conectar con elementos de la vida cotidiana, provocar empatía, recoger las preocupaciones socio-afectivas del estudiantado.

Por consiguiente, los ejes transversales permiten promover el comportamiento ético, crítico y responsable en el estudiantado desde el análisis de diferentes problemáticas presentes en el contexto, dentro de una, algunas o todas las disciplinas que componen el desarrollo curricular del Bachillerato General. (SEP, 2020).

En el caso de la educación media superior la DGB (2020, p. 8) propone 4 ejes transversales con el fin de que personal docente los integre en la planificación educativa generando en el estudiantado la adquisición de herramientas para confrontar las problemáticas de la sociedad actual. Dichos ejes transversales son:

Ejes Transversales Genéricos	
Eje Transversal	Descripción
Social	Permite promover elementos fundamentales dentro de la cultura de una comunidad, que orienten al estudiantado a generar una conciencia sobre diversas problemáticas de la sociedad actual.
Ambiental	Tiene como propósito generar una conciencia en el estudiantado respecto a su responsabilidad como factor de impacto positivo o negativo en el ambiente que los rodea.
Salud	Busca promover en el estudiantado la reflexión, crítica, análisis, el fomento de hábitos benéficos, así como, la identificación de aquellos que no lo son con el objetivo de mostrar una visión amplia sobre el cuidado de su integridad física y mental.
Habilidades lectoras	Profundiza en un enfoque crítico y reflexivo de las Habilidades Lectoras, con una orientación hacia temas interés, consolidando relaciones sociales que conlleven a la formación de círculos de lectura donde esté inmerso el respeto, la tolerancia a la diversidad y el fomento a la creatividad.

Fuente: Dirección General de Bachillerato (2020)

Para fines de nuestro trabajo, decidimos abordar el eje transversal de la salud, particularmente con la temática: Cuidado de la salud, cuyo propósito tiene que ver con promover acciones encaminadas al bienestar emocional, psicológico y social que favorezcan la estabilidad en sus diferentes esferas.

Por su parte la interdisciplinariedad hace referencia a “una estrategia pedagógica que implica la interacción de varias disciplinas, entendida como el diálogo y la colaboración de éstas para lograr la meta de un nuevo conocimiento”. (Van del Linde, 2007).

En nuestro caso particular la interdisciplinariedad se da en el momento que todas las asignaturas de un grupo trabajan colaborativamente para que los estudiantes desarrollen habilidades y destrezas que los lleven a desarrollar estructuras de conocimiento más complejas que requieren elementos de diferentes disciplinas para generar propuestas de solución creativas y adaptadas a los diferentes contextos.

Los objetivos de la interdisciplinariedad (DGB, 2020) son:

- Fomentar una integración de las disciplinas en la solución de problemas reales.
- Integrar el conocimiento, su metodología, sus tácticas y la realidad misma, en un sistema que propicie el desarrollo de la ciencia y el de la sociedad.
- Ofrecer alternativas de solución a problemas propios, racionalizando recursos disciplinarios, para que así la integración disciplinar (interdisciplinariedad) se nutra y proyecte en la realidad.

Asimismo, algunas formas de trabajar la interdisciplinariedad de acuerdo con la DGB, (2020) son:

- Cuando una disciplina recurre, permanente u ocasionalmente, a los métodos de otra u otras para el logro de su propio desarrollo.
- A partir de ciertos instrumentos metodológicos aplicables a diversas disciplinas y que llegan a constituirse en objeto de estudio independiente.
- A partir del estudio de estructuras comunes que permiten estudiar conexiones en hechos distantes, catalogados en disciplinas distintas.

- Cuando el fenómeno de estudio debe ser analizado por especialistas distintos a la disciplina y método en que han surgido, es decir, que se amplía el margen de fuentes de información.
- Para la búsqueda de solución de problemas de alta complejidad en los cuales deben intervenir diversas disciplinas, a fin de proyectar las alternativas de solución para el problema planteado.

Siguiendo estas recomendaciones es como los profesores que impartimos alguna asignatura en el grupo de primer semestre C nos dimos a la tarea del diseño de un Proyecto Transversal integrador que recogiera en un solo producto que evidenciara las competencias genéricas y disciplinares básicas necesarias de cada asignatura y los resultados obtenidos de su implementación se describen en los apartados siguientes.

PARTE EXPERIMENTAL

El presente trabajo es como hemos venido mencionando una estrategia de intervención que se llevó a cabo con alumnos de la Escuela de Bachilleres Oficial No. 8 “Emiliano Zapata” Vespertina, la cual se encuentra ubicada en la Ciudad de Poza Rica, Veracruz. El grupo con el que se desarrolló dicha estrategia fue el primer semestre C, el cual está conformado por 42 alumnos, 14 hombres y 28 mujeres, cuyas edades oscilan entre los 15 y 16 años.

Las razones para la propuesta de la estrategia ocurrieron después de pasar el primer periodo de evaluaciones parciales, en una reunión de academia en donde los profesores que impartimos alguna asignatura en el grupo antes mencionado nos reunimos para discutir cuáles fueron los resultados obtenidos y también las posibles causas de éstos y lo que notamos principalmente fue:

- Los alumnos constantemente llegan tarde o no entran a las clases.
- No son muy participativos.
- No les gusta o no saben trabajar en equipo.
- A veces no trabajan en clase.
- Algunos no hacen las tareas.
- Algunos estudiantes exhiben problemas de conducta.
- Hay dos estudiantes que no se relacionan con sus pares o lo hacen lo estrictamente necesario.
- Alrededor del 11 % reprobó al menos alguna asignatura.
- Aproximadamente un 18 % obtuvo calificaciones de 6.0 a 6.9.
- Un 25 % tuvo calificaciones entre 7.0 a 7.9.
- 22 % sacó calificaciones de 8.0 a 8.9.
- 15 % logró tener promedios de 9.0 a 9.9.
- Sólo el 9 % alcanzó 10 de calificación.
- Hay 5 alumnos en riesgo de abandono o deserción escolar.

Ante esta ola de problemáticas identificadas, los profesores decidimos tomar acciones encaminadas hacia la mejora del rendimiento académico de nuestros estudiantes y una de las estrategias por la que optamos trabajar fue el Proyecto Transversal integrador, con el fin de que los alumnos realizaran un trabajo único que pudiera ser evaluable para todas las asignaturas, claro está, evaluando cada una de ellas lo que corresponde a los contenidos programáticos que abordan durante el semestre. Para ello fue necesario, además, proponer una temática de actualidad, atractiva para los jóvenes y que pudiera ser abordada por todas las materias.

A estas temáticas se les conoce como temas transversales y según Magendzo (2003) son asumidos por el currículo en su conjunto, se proponen formar para la vida, atendiendo a dimensiones valóricas y cognitivas (P. 39) y se incorporan en los programas para formar parte de ellos y no se plantean como un agregado superpuesto o artificios (P.49).

En este caso los maestros del 1er semestre C elegimos un tema del cuidado de la salud y denominamos a nuestro proyecto transversal integrador “Porque me quiero me cuido”. Las competencias que debían evidenciar los estudiantes en cada una de las asignaturas quedaron de la siguiente manera:

Asignatura	Contenido a evaluar
Taller de Lectura y Redacción I	Texto argumentativo, propiedades textuales, corrección gramatical.
Matemáticas I	Solución a problemas de razones y proporciones en situaciones cotidianas que requieren de una toma de decisiones consciente e informada.
Lengua adicional al español I	Glosario de términos más importantes del texto en el idioma inglés.
Metodología de la Investigación	Búsqueda, análisis, clasificación y selección de la información.
Química I	Aplicaciones e implicaciones de la química con la vida cotidiana.
Ética I	Postura ideológica ante la temática, determinada, emisión de juicios ante la misma.
Informática I	Formato de word, uso de gráficos, presentación de pptx.

Para la realización del proyecto los estudiantes debieron realizar los siguientes pasos:

1. Conformar un equipo de trabajo colaborativo.
2. Asignación de roles.
3. Elección de un tema.
4. Búsqueda de información.
5. Selección, organización de la información encontrada.
6. Redacción del primer borrador del texto argumentativo.
7. Revisión del texto para identificar errores de forma y de contenido.
8. Redacción del texto definitivo.
9. Elaboración de una presentación en power point para la exposición del tema.
10. Exposición de su proyecto ante una audiencia.

Cabe mencionar que en todo momento los alumnos contaron con el acompañamiento por parte de sus profesores en la integración de su trabajo final, lo que los hizo sentirse motivados y satisfechos con los resultados obtenidos.

RESULTADOS

Los resultados obtenidos de esta primera implementación del proyecto transversal integrador mostraron un avance significativo en el rendimiento de los estudiantes, así como en la solución de las problemáticas identificadas, a continuación, estos presentamos los logros alcanzados más significativos.

- Una de las principales dificultades observadas desde el inicio fue la impuntualidad de los alumnos, incluso estando ya en el plantel educativo era una recurrencia por parte de ellos llegar al salón de clases con un retraso de 5, 10 y hasta en algunas ocasiones más de 20 minutos, situación que afectaba la continuidad y el ritmo de la sesión, como parte de la estrategia se sensibilizó a los jóvenes sobre la importancia de iniciar y terminar a tiempo para no entorpecer la planeación de las actividades de las demás asignaturas.
- En un inicio notamos que la participación de los alumnos se centraba en alrededor de 6 o 7 de ellos, el resto del grupo o no participaba o lo hacían muy ocasionalmente, con la implementación de la estrategia procuramos promover en todo momento la participación, haciéndoles ver que todas las voces son importantes, todos tienen algo que decir y que no hay ni buenas ni malas participaciones todas son igualmente importantes, al oír continuamente esto los jóvenes fueron ganando confianza a tal grado que al final de la estrategia cerca del 80 % estaba participando en sus clases.

- Para sensibilizarlos acerca de la importancia de trabajar en equipo se formó al grupo en equipos de trabajo colaborativo y se les asignó un rol dentro del mismo, además se les hizo ver que del compromiso con que cada miembro asumía su tarea dependería el éxito de su proyecto.
- Con la finalidad de que todos los discentes trabajaran en clase, nos vimos en la necesidad de realizar continuos roles de vigilancia por entre los pupitres para asegurarnos que no se distrajeran en charlas con sus compañeros, o checando sus redes sociales en sus teléfonos móviles, cabe decir que las rondas fueron muy sutiles y tratando de ser casuales, conversando con ellos para que no se sintieran acosados, lo que poco a poco los hizo entrar al ritmo de trabajo y aprovechar el tiempo.
- Dada la naturaleza de las asignaturas en modalidad de curso-taller tratamos de que la mayor parte del tiempo se trabajara en clase y sólo se pidieran algunas tareas para realizar en casa y que éstas se quedarán de una semana a otra para que los jóvenes tuvieran tiempo suficiente para hacerlas, huelga decir que la entrega de tareas se incrementó significativamente.
- En lo concerniente a los problemas conductuales exhibidos por algunos de los estudiantes, los docentes lo platicamos y canalizamos los casos más graves con el orientador de la institución, se habló tanto con los alumnos, como sus padres de familia para comprometerlos en el mejoramiento de sus comportamientos, y por nuestra parte los maestros mantuvimos una estrecha comunicación para identificar y extinguir las conductas inadecuadas.
- Por lo que respecta a los dos alumnos que mostraron dificultades para relacionarse con sus pares se les fue integrando poco al trabajo en equipo, no siempre estuvieron en los mismos equipos, pues lo que deseábamos es que convivieran con todos sus compañeros hasta que se lograran identificar con algunos de ellos y formaran sus equipos definitivos, ya sea por afinidad o por conveniencia.
- El índice de reprobación se redujo del 11 % al 5. %, siendo las asignaturas de matemáticas, química y métodos de investigación los que tuvieron mayor número de reprobados e informática el que menos tuvo.
- Las calificaciones de 6.0 a 6.9 se redujeron del 18 % al 10 %.
- Los promedios de 7.0 a 7.9 aumentaron a un 28 %.
- 32 % de los alumnos alcanzaron calificaciones de 8.0 a 8.9.
- El 17 % de los estudiantes obtuvieron calificaciones de 9.0 a 9.9.
- Las calificaciones de 10 se redujeron a un 8 %.
- Finalmente, de los 5 alumnos que se encontraban en riesgo de abandono escolar se logró rescatar a 4 de ellos, siendo únicamente uno de ellos quien, al reprobar más de 3 asignaturas, tuvo que abandonar la institución.

Además de los resultados anteriores relacionados con las problemáticas identificadas, también se obtuvieron estos otros:

- Los estudiantes mostraron mayor autonomía y autorregulación de sus tiempos y participaciones, lo que los hizo responsabilizarse de su propio aprendizaje.
- Al abordar temas de actualidad e interés para los jóvenes, estos desarrollaron una actitud valorativa y ética de ellos.
- Asumieron una postura crítico-social ante las problemáticas analizadas.
- Desarrollaron su creatividad al proponer soluciones innovadoras, interesantes para ciertas problemáticas.
- Pudieron establecer un vínculo entre la teoría y la práctica.
- Se reconocieron como parte de una comunidad y una sociedad, adquiriendo con esto una responsabilidad social.
- Desarrollaron procesos metacognitivos de su actuación.

Por último, presentamos los resultados logrados en el desarrollo de las competencias de cada una de las asignaturas:

Asignatura	Resultados alcanzados
Taller de Lectura y Redacción I	Fomentar la realización y/o análisis de diversos tipos de textos, cada vez de mayor complejidad y calidad.
Matemáticas I	Los alumnos mejoraron la habilidad para resolver problemas y desarrollar tareas complejas.
Lengua adicional al español I	Comprender la importancia de expresarse en un segundo idioma en este mundo globalizado.
Metodología de la Investigación	Desarrollar las Capacidades Mentales de Orden Superior (búsqueda de información, análisis, síntesis, conceptualización, uso crítico de la información, pensamiento sistémico, pensamiento crítico, investigación y metacognición).
Química I	Reconocimiento de esta ciencia como parte importante de su vida y el impacto que ésta genera en el medio ambiente, promoviendo una conciencia de cuidado y preservación del medio que lo rodea
Ética I	Postura ideológica responsable ante una temática, emisión sustentada de juicios.
Informática I	Aumentar el conocimiento y habilidad en el uso de las TIC en un ambiente de proyectos.

Como se puede observar los resultados obtenidos de la aplicación fueron satisfactorios, por lo que recomendamos continuar trabajando con los proyectos transversales de manera colaborativa, mejorando la organización, para que su implementación sea más puntual y con ellos se siga mejorando el rendimiento académico de los estudiantes.

CONCLUSIONES

La enseñanza y el aprendizaje basados en la implementación de Proyectos Transversales resultó ser una experiencia enriquecedora, ya que a través de esta metodología de trabajo los alumnos no sólo memorizan o asimilan información, sino que aprenden haciendo.

El producto del Proyecto Transversal puede ser un producto muy bien diseñado en el que todas las asignaturas evalúan el desempeño de los estudiantes, el tema principal en el que se basa es siempre un problema que solucionar o indagar o una pregunta para analizar y resolver.

Un proyecto transversal es de interés para los alumnos en la medida que se relacione con el mundo real, por ello se recomienda enfrentar a los alumnos a problemas cotidianos, presentes en su vida personal o de la gente con la que rodea, por lo que sugerimos que el contenido que se aborde sea significativo para los ellos y directamente conectado con su realidad de tal manera que se sientan motivados no sólo por realizarlos, sino también por proponer soluciones que generen algún tipo de beneficio social.

Aunado a lo anterior si durante la ejecución se dan cambio de roles, el papel de los alumnos se tornará activo y proactivo, provocando una resignificación de las actividades tanto de ellos, como de sus docentes, es por ellos que se requiere de un gran compromiso y convicción de parte de los profesores, que estén comprometidos con potenciar el aprendizaje de sus estudiantes.

Finalmente, queremos puntualizar que al trabajar con los proyectos transversales no daremos solución de un día a otro con todas las problemáticas identificadas en la realidad educativa, pero si ofreceremos a los jóvenes una metodología de trabajo en la que sientan que lo que aprenden les es útil porque está vinculado con su realidad y está diseñado a partir de sus intereses y necesidades lo cual es esencial para conseguir el éxito del proyecto.

BIBLIOGRAFÍA

1. Becker, A., Cummins, M., Davis, A., Freeman, A., Giesinger, C. y Ananthanarayanan, V. (2017). NMC Horizon Report: 2017 Higher Education Edition. Austin, Texas. The New Media Consortium.
2. Celorio, G. (1992). Reflexión sobre los valores. En y Hacia una escuela coeducadora. I Postgrado de Coeducación. Emaxunde. E.U. Formación de Profesorado. Álava. Comisión Nacional Ampliada de Transversalidad. (2002).
3. Figueroa de Katra, Lyle (2005) "Desarrollo curricular y transversalidad" en Revista Internacional Educación Global, Vol. 9. Asociación Mexicana para la Educación Internacional. Guadalajara, Jalisco. México.
4. Galeana, L. (2016). Aprendizaje basado en proyectos. Recuperado de: <https://repositorio.uesiglo21.edu.ar/handle/ues21/12835>. Consultado el 20 de mayo de 2020.
5. González Lucini, F. (1994): Temas Transversales y Educación en Valores. Madrid, Anaya/Alauda.
6. Magendzo, A. (2003). Transversalidad y Currículum. Bogotá: Magisterio.
7. Secretaría de Educación Pública. (2020) Ejes transversales e interdisciplina. México: DGB. Recuperado de <https://www.dgb.sep.gob.mx/informacion-academica/cursos-intersemestrales-de-actualizacion-docente/TRANSVERSALIDAD.pdf>. Consultado el 20 de mayo de 2020.
8. Van del Linde, G. (2007). ¿Por qué es importante la interdisciplinariedad en la educación superior? Cuadernos de Pedagogía Universitaria, Año 4. No. 8. 11-13. República Dominicana: Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra.
9. Yus Ramos, R. (1996). Temas Transversales: Hacia una nueva escuela. Barcelona: Grao.

PROGRAMACIÓN NEUROLINGÜÍSTICA EN ADOLESCENTES EN ETAPA DESARROLLO MEDIA EN ZONAS SUBDESARROLLADAS DEL URBANISMO

Escarly Yarelli Villegas Rueda, Valeria Guadalupe Ayala Sanvicente

Instituto Universitario México,
escarly_ivg@yahoo.com.mx

La programación neurolingüística te enseña habilidades para comunicarte mejor con la gente que te rodea da herramientas que les ayude a aprender la información de manera óptima y mejoran su habilidad de comunicación conociendo y desarrollando sus canales de percepción; implementando técnicas de aprendizaje, esquemas mentales y ejercicios de equilibrio, la programación se encuentra en el cerebro y sus conexiones(emociones) la lingüística es la característica distintiva de ser humano a través del cual expresamos nuestra construcción interna de nuestras realidades(las acciones que realizamos). En la actualidad los jóvenes entre doce y diecinueve años han tenido un ligero retroceso en la manera de aprender , las causas de eso están a asociadas al uso de aparatos electrónicos portátiles (celulares) al incremento de videojuegos el acceso a internet y plataformas de las redes sociales; las conexiones neuronales son más débiles de corto tiempo en base a los años noventa (El cerebro y las tics, García carrasco,vol.14,num.2,2013)los valores morales y el aprendizaje va en decadencia en un mundo donde la globalización, la tecnología y la información malversada son el día día en medio de una ola de violencia que ínsita a responder con más violencia. No deberían sorprender estas afirmaciones, ya que hoy gana credibilidad acerca que toda actividad genera cambios en la plasticidad cerebral(Scholz-kein,2013). Cuando la mancha urbana llega a un poblado donde las costumbres e interacciones sociales son más tradicionalistas los lugareños tienden a adaptarse y cambian sus hábitos ¿pero ¿qué pasa con sus nuevas generaciones, los adolescentes? Ellos van en búsqueda que su identidad, alineaciones y aceptación social; el uso de la tecnología juega un papel importante en su integración y formación, es ahí donde la programación neurolingüística se emplea o debería ser considerada para optimizar y ampliar ese desarrollo así canalizar la atención y emociones a partir del autoconocimiento y aceptación propia del joven individuo. En un grupo de quince adolescentes es notorio el cambio al utilizar esas técnicas arrojando resultados de mejora tanto en su comportamiento como en su cognición pudiendo llegar a la autonomía de razonamiento basado en su contexto social donde una serie de cambios son imparables. La adaptación, el desarrollo son cada vez más notorias en ese lugar y el alcance de la tecnología está más cerca y aun así hay rezago en la comunidad

INTRODUCCIÓN

Como es bien sabido la programación neurolingüística es fundamental para el desarrollo humano, tanto es así que desde pequeños nos han programado con diversos métodos, didácticas y prácticas, cada individuo se empieza a formar desde un núcleo familiar que es su primer contacto con la sociedad y todo lo aprendido en esa esfera social se irá implementando conforme pase los años y el crecimiento. Cuando se habla de programación neurolingüística muchos se imaginan que son robots que se les inserta un código y lo siguen sin hacer cuestionamiento alguno, pero no es así. En nuestro caso los datos introducidos serían las informaciones sensoriales que recibimos continuamente del exterior: todo lo que vemos, oímos, degustamos, sentimos, etc. es procesado y almacenado en función de la programación que tenemos en nuestro cerebro, y en base a esa programación le otorgamos un significado; este instrumento nos permite no sólo convertirnos en aquel que podríamos ser si aprovecháramos al máximo nuestras capacidades, sino en aquel que deseamos ser reinterpreta la información que nos viene del exterior, es decir, dándole un significado diferente a determinados sucesos que nos han venido marcando poderosamente a lo largo de nuestra existencia. La realidad como tal no existe. Cada persona tiene su propia realidad, es decir, los seres humanos conocemos la realidad a través de la interpretación que cada uno hacemos de ella. A lo largo de la historia de la humanidad son muchos los pensadores¹ que han hecho referencia a la diferencia indudable entre el mundo, y nuestra experiencia de él; y esa representación personal determinará nuestro modo de percibir la realidad y las opciones que podremos tener a nuestra disposición. *Devilly* sostiene que las así llamadas «terapias de poder»

ganan popularidad porque se promueven, al igual que otras pseudociencias, utilizando un conjunto de tácticas de influencia social. Esto acontece en el uso del instrumento del lenguaje, en el de la lecto-escritura y es ahí donde Las TICs constituyen, al mismo tiempo, modelo e instrumento para la observación e investigación de la actividad del cerebro ,debido a que en esta actualidad los dispositivos móviles son más usados y han sido utilizado para la comunicación haciendo más factible el acercamiento entre los individuos y se ha utilizado para ser guía de comportamiento social, atreves de estándares marcados por las plataformas de redes sociales, programas de televisión y música popular, donde se mencionan estereotipos de comportamiento, lenguaje, vestimenta. Estos estándares se han propagado a la sociedad por medio del avance urbano y el uso de aparatos electrónicos de comunicación al llegar a comunidades con tradiciones, costumbres y cotidianidades más restringidas de las usuales a las zonas urbanas, el cambio lo perciben los jóvenes adolescentes debido a que son los que tienen más acceso a adquirirlos y la presión social de los que viajan a la urbe ellos son factor para utilizar y seguir esos estándares. Así que la programación neurolingüística se modifica y en una etapa de búsqueda de identidad esa programación puede llegar a ser confusa, mal entendida e implementada, los que tienen un mejor manejo de los patrones y esquemas ya establecidos hacen mejor provecho de la situación algunos malversan la información y sacan partida de los novatos guiándolos para lograr sus beneficios individuales en ocasiones con fines deplorables. Esto causa un ligero y a la vez gran impacto en la comunidad en base que son los poblados más cercanos a las ciudades y la llamada "mancha urbana" los ha alcanzado; dichos lugares cuentan con centros comerciales, cadenas hoteleras y centros de entretenimiento los que en algunos poblados estos locales no son mayores a 5 años de su instalación y por este simple hecho son catalogados en sub desarrollo urbano. En Fig. (1) (portal ciudadano, edo.méx.gob.mx). marcamos con un círculo rojo el lugar de los sujetos de estudio



Ilustración 1 Fig(1)(portal ciudadano, edo.méx.gob.mx) municipios alcanzados por la "mancha urbana"

Datos de adolescentes en educación escolar INEGI 2010

Educación escolar en Chalco

Aparte de que hay 4201 analfabetos de 15 y más años, 1216 de los jóvenes entre 6 y 14 años no asisten a la escuela.

De la población a partir de los 15 años 5006 no tienen ninguna escolaridad, 31566 tienen una escolaridad incompleta. 26898 tienen una escolaridad básica y 26214 cuentan con una educación post-básica.

Un total de 10938 de la generación de jóvenes entre 15 y 24 años de edad han asistido a la escuela, la mediana escolaridad entre la población es de 8 años.

Educación escolar en Valle de Chalco Solidaridad

Aparte de que hay 12263 analfabetos de 15 y más años, 3215 de los jóvenes entre 6 y 14 años no asisten a la escuela.

De la población a partir de los 15 años 14181 no tienen ninguna escolaridad, 87388 tienen una escolaridad incompleta. 65214 tienen una escolaridad básica y 50407 cuentan con una educación post-básica.

Un total de 21122 de la generación de jóvenes entre 15 y 24 años de edad han asistido a la escuela, la mediana escolaridad entre la población es de 8 años.

Educación escolar en Ixtapaluca

Aparte de que hay 9255 analfabetos de 15 y más años, 2905 de los jóvenes entre 6 y 14 años no asisten a la escuela.

De la población a partir de los 15 años 10229 no tienen ninguna escolaridad, 76079 tienen una escolaridad incompleta. 76226 tienen una escolaridad básica y 98457 cuentan con una educación post-básica.

Un total de 28618 de la generación de jóvenes entre 15 y 24 años de edad han asistido a la escuela, la mediana escolaridad entre la población es de 9 años.

Educación escolar en Amecameca

Aparte de que hay 1522 analfabetos de 15 y más años, 366 de los jóvenes entre 6 y 14 años no asisten a la escuela.

De la población a partir de los 15 años 1693 no tienen ninguna escolaridad, 10635 tienen una escolaridad incompleta. 9135 tienen una escolaridad básica y 10470 cuentan con una educación post-básica.

Un total de 3494 de la generación de jóvenes entre 15 y 24 años de edad han asistido a la escuela, la mediana escolaridad entre la población es de 9 años.

Un total de 3494 de la generación de jóvenes entre 15 y 24 años de edad han asistido a la escuela, la mediana escolaridad entre la población es de 9 años.

Educación escolar en Ozumba

Aparte de que hay 743 analfabetos de 15 y más años, 195 de los jóvenes entre 6 y 14 años no asisten a la escuela.

De la población a partir de los 15 años 642 no tienen ninguna escolaridad, 5835 tienen una escolaridad incompleta. 4512 tienen una escolaridad básica y 4670 cuentan con una educación post-básica.

Un total de 1736 de la generación de jóvenes entre 15 y 24 años de edad han asistido a la escuela, la mediana escolaridad entre la población es de 8 años.

Educación escolar en Atlautla

Aparte de que hay 1496 analfabetos de 15 y más años, 214 de los jóvenes entre 6 y 14 años no asisten a la escuela.

De la población a partir de los 15 años 1513 no tienen ninguna escolaridad, 6344 tienen una escolaridad incompleta. 4336 tienen una escolaridad básica y 3355 cuentan con una educación post-básica.

Un total de 1517 de la generación de jóvenes entre 15 y 24 años de edad han asistido a la escuela, la mediana escolaridad entre la población es de 7 años.

Educación escolar en Ayapango

Aparte de que hay 225 analfabetos de 15 y más años, 38 de los jóvenes entre 6 y 14 años no asisten a la escuela.

De la población a partir de los 15 años 223 no tienen ninguna escolaridad, 1674 tienen una escolaridad incompleta. 1297 tienen una escolaridad básica y 1052 cuentan con una educación post-básica.

Un total de 398 de la generación de jóvenes entre 15 y 24 años de edad han asistido a la escuela, la mediana escolaridad entre la población es de 8 años.

Educación escolar en Cocotitlán

Aparte de que hay 260 analfabetos de 15 y más años, 56 de los jóvenes entre 6 y 14 años no asisten a la escuela.

De la población a partir de los 15 años 311 no tienen ninguna escolaridad, 2379 tienen una escolaridad incompleta. 2419 tienen una escolaridad básica y 2975 cuentan con una educación post-básica.

Un total de 985 de la generación de jóvenes entre 15 y 24 años de edad han asistido a la escuela, la mediana escolaridad entre la población es de 9 años.

Educación escolar en Temamatla

Aparte de que hay 248 analfabetos de 15 y más años, 57 de los jóvenes entre 6 y 14 años no asisten a la escuela.

De la población a partir de los 15 años 296 no tienen ninguna escolaridad, 1885 tienen una escolaridad incompleta. 1954 tienen una escolaridad básica y 1824 cuentan con una educación post-básica.

Un total de 627 de la generación de jóvenes entre 15 y 24 años de edad han asistido a la escuela, la mediana escolaridad entre la población es de 8 años.

Educación escolar en Tenango del Aire

Aparte de que hay 267 analfabetos de 15 y más años, 59 de los jóvenes entre 6 y 14 años no asisten a la escuela.

De la población a partir de los 15 años 309 no tienen ninguna escolaridad, 2316 tienen una escolaridad incompleta. 1855 tienen una escolaridad básica y 1767 cuentan con una educación post-básica.

Un total de 604 de la generación de jóvenes entre 15 y 24 años de edad han asistido a la escuela, la mediana escolaridad entre la población es de 8 años.

Educación escolar en Juchitepec

Aparte de que hay 1338 analfabetos de 15 y más años, 175 de los jóvenes entre 6 y 14 años no asisten a la escuela.

De la población a partir de los 15 años 1206 no tienen ninguna escolaridad, 5718 tienen una escolaridad incompleta. 3869 tienen una escolaridad básica y 3110 cuentan con una educación post-básica.

Un total de 1216 de la generación de jóvenes entre 15 y 24 años de edad han asistido a la escuela, la mediana escolaridad entre la población es de 7 años.

Educación escolar en Tepetlixpa

Aparte de que hay 713 analfabetos de 15 y más años, 170 de los jóvenes entre 6 y 14 años no asisten a la escuela.

De la población a partir de los 15 años 696 no tienen ninguna escolaridad, 4879 tienen una escolaridad incompleta. 3130 tienen una escolaridad básica y 2448 cuentan con una educación post-básica.

Un total de 994 de la generación de jóvenes entre 15 y 24 años de edad han asistido a la escuela, la mediana escolaridad entre la población es de 7 años.

Educación escolar en Tlalmanalco

Aparte de que hay 927 analfabetos de 15 y más años, 210 de los jóvenes entre 6 y 14 años no asisten a la escuela.

De la población a partir de los 15 años 948 no tienen ninguna escolaridad, 8397 tienen una escolaridad incompleta. 8851 tienen una escolaridad básica y 11024 cuentan con una educación post-básica.

Un total de 3096 de la generación de jóvenes entre 15 y 24 años de edad han asistido a la escuela, la mediana escolaridad entre la población es de 9 años.

Los datos presentados en los párrafos anteriores nos ayudasen a entender mejor el objetivo de esta investigación puesto que el nivel de educación ha disminuido en esta actualidad los chicos han perdido el interés a desarrollar algún conocimiento y el anhelo máximo es el ser reconocido, aceptado y adulado por un grupo de personas las cuales sus estándares son los mismos y deciden dejar o desertar el aprendizaje escolar para convertirse por así decirlo en el “influencer del momento” o en alguna figura pública y como lo decía *Santiago Bilikins* “ Los me gusta y los seguidores son la moneda con la que se comercia la aceptación social. Vivimos la vida para mostrarla no para disfrutarla” y así es como la programación neurolingüística hace su trabajo. En las figuras 2 y 3 mostramos las conexiones portátiles y las reacciones virtuales en plataformas sociales.



Ilustración 2 reacciones virtuales en plataformas sociales <https://xboostmedia.com/es/>



Ilustración 3 conexiones portátiles Community Management

METODOLOGIA

Se realizó una encuesta a 500 jóvenes en la cual tenían que informar su edad y género, los pasatiempos que tienen, qué grado de estudios cursan o se estancaron, sus derechos y obligaciones, su percepción hacia ellos mismos y los demás y sus posibilidades de un futuro, de ese grupo entrevistado hemos contemplado a quince jóvenes voluntarios para utilizar técnicas de programación neurolingüísticas y observar sus avances o retrocesos durante los días de prueba. Dichos jóvenes fueron seleccionados en las localidades antes mencionadas.

ANÁLISIS Y RESULTADOS.

Llevamos a cabo las pruebas de hipótesis, preguntado directamente a los individuos, realizamos actividades acordes a su edad, en todas las pruebas se considera una significancia de lugar y edad. Así como el rango escolar.

Pruebas de hipótesis

¿Qué crees que distrae a los adolescentes?

La respuesta cualitativamente fue –las muchas cosas que traen en la cabeza

Lo cual diez de quince respondieron de ese mismo modo o similar.

¿Conoces tus derechos y obligaciones, así como el código penal juvenil?

Los resultados variaron ya que al preguntarle esto quince de quince afirmo conocer sus derechos y obligaciones, pero solo dos tenían noción o conocimiento del código penal juvenil.

¿En qué te fijas para confiar en alguien?

Doce de quince han contestado que –en lo que dicen las demás personas de ellos o en su círculo de amigos

A lo que los otros tres dicen notar las cosas que dice y hace.

¿Hay adolescentes a los que admires y qué características tienen para que los admires?

catorce de quince han respondido que sí, son los que salen en medios de comunicación y son populares para ellos eso es tener iniciativa

solo uno ha dicho que no admira respeta a los que consiguen cosas importantes siendo tan jóvenes

¿Cuál sería tu sueño más inmediato?

Los quince han respondido ser famoso, tener casas, carros y que todos me sigan.

Tener un celular o una Tablet y que no hubiera calificaciones.

¿Cuáles son tus pasatiempos favoritos?

Quince de quince afirma que jugar videojuegos y estar en su portátil móvil e redes sociales, de esos quince solo cinco complementa que ir a eventos de música y salir con sus amigos.

¿Con cuales características crees que se definen a los a adolescentes?

Energía, rebeldía, prepotencia, creatividad, inseguridad, rabia, sentido del humor, insatisfacción, alegría, optimismo, altruismo, materialismo, esfuerzo, entusiasmo, satisfacción.

El set de preguntas aquí plasmadas se les han realizado en periodos esporádicos con forme se les aplicaban los esquemas de programación neurolingüística los cuales consiste en primero hacerlos consientes de los mismos que escriban sus defectos y virtudes aplicando el FODA ,para dar paso al desarrollo personal como la comunicación interpersonal , esa comunicación contigo mismo y externar de la mejor manera sus miedos, gustos, curiosidades, la intolerancia y disgustos de la mejor expresión posible, tratar de aclarar los mecanismos cognitivos del lenguaje mediante las técnicas tradicionales de la psicología experimental, incluyendo análisis de indicadores tales como el tiempo de reacción, movimiento ocular, así como en disfunciones en el lenguaje que afectan a millones de personas, tales como el tartamudeo y la dislexia. Las técnicas de visualización cerebral han contribuido a la comprensión de la anatomía del cerebro y de sus funciones lingüísticas. Los métodos de visualización de imágenes cerebrales utilizados en neurolingüística, y los métodos que estimulan la corteza directamente. así como videos y canciones para reforzar ese aprendizaje. El uso de la Fonética: cómo el cerebro selecciona a nivel muscular la articulación de los sonidos de la cadena hablada.

- Fonología: cómo se representa el sistema fonológico de una lengua en el cerebro.
- Morfología y Sintaxis: Cómo el cerebro selecciona esos fonemas que determinan palabras y las combina para formar oraciones.
- lexicología y semántica: cómo el cerebro almacena y accede a las palabras que una persona conoce y puede estructurar para elaborar la comprensión.

Estos puntos son básicos para llegar a la neurolingüística, como se conoce y hay varios dichos o refranes de eso “la forma de pedir es la forma de dar” y eso es aplicable a nuestro tono de voz, las palabras que usamos y la tonalidad que le damos. Para eso se realizaron ejercicios de respiración, para así poder estructurar la pirámide de las necesidades, modelo que plantea una jerarquía de las necesidades humanas, en la que la satisfacción de las necesidades más básicas o subordinadas da lugar a la generación sucesiva de necesidades más altas o superordinadas. Las únicas necesidades que nacen con el individuo son las de la base, es decir, las necesidades fisiológicas y las demás surgen a partir de estas necesidades una vez que ya han sido suplidas, subiendo escalón a escalón por la pirámide, se llega a la autorrealización.

Estos jóvenes adolescentes fueron elegidos en un numero de quinientas personas por sus características las cuales estaban regidas por alineaciones y caían del patrón de auto destrucción y sabotaje para llamar la atención, atreves de conductas inapropiadas y auto destructivas tanto para

ellas como para su entorno, al momento de realizarles la misma encuesta que todos los demás sus respuestas no eran tan lejanas y los otros, pero al observarlos la conducta era alarmante.

Todos ellos tienen algo en común viven en zonas que apenas está llegando el desarrollo urbano y tienen una creencia de que así es cómo se comportan los jóvenes en esos entornos y que la "popularidad" es quien maneja el sistema de convivencia entre adolescentes y solo los que se hacen notar son los que se atreven a hacer lo que los demás no por eso se han desatado una serie de #challenge basados en la autolesión y al ser cuestionados se sienten ofendidos, mal versan las palabras e incluso las usan sin saber su significado y mal versan ese significado, siguen modas y no las cuestionan se vuelcan contra todos aquellos que traten de insertar un poco de cuestionamiento ante esas acciones, apoyan modas, así que se les invitó a un taller el cual lo manejamos gratuito para que ellos pudieran asistir siendo ganadores de esa membresía. En esos talleres manejamos rompecabezas, instrumentos musicales, cuentos o relatos cortos, taller de narración ellos tenían que narrar una anécdota o citar un poema, realizaron operaciones básicas matemáticas las cuales algunos se les dificultó y otros trataron de resolverlo con sus portátiles. Fig. (4) representa una sesión del taller implementado



Ilustración 4 fomentando cognición, tolerancia, imaginación, comunicación

CONCLUSIONES.

Con el avance de la tecnología el uso de portátiles, el alcance en lugares que son parte del desarrollo que se ha ido industrializando, donde los sectores de desarrollo comunitario son precarios, las plataformas de redes sociales están al rojo vivo y el auge de una nueva enfermedad, donde la comunicación se está tornando en digital o virtual los adolescentes en desarrollo están en constante cambio físico como mental, los detonadores del comportamiento en los jóvenes se manifiestan y se exhiben en las plataformas digitales ya que cuentan con estimulantes de un número de seguidores hasta reacciones en cadena o acumulación de puntos a través de cellos digitales (emojis, likes, corazones e.t.c) ha ocasionado que los párvulos en desarrollo no consideren de importancia las lecciones que se enseñan en las instituciones escolares supuesto que lo han tomado como manipulación olvidando el hecho que el desarrollo social y académico del individuo ha sido parte de la evolución humana, descartan el conocimiento y enseñanzas previas adquiridas de generaciones guiándose vagamente por un modus operandi de una corriente post moderna donde las apariencias a la vez de la falta de educación en base a que la información se ha propagado con los aparatos electrónicos, celulares, tabletas, laptop, dīper, radio, televisión son el pan de cada día, y aun así hay personas que por falta de capital o el miedo a un mal uso e incluso descomponer el aparato la información es limitada y sobre todo malversada, cuando no se tiene un conocimiento o se dejan guiar por los estereotipos. Sin olvidar que la plasticidad cerebral posee la capacidad que tiene la estructura cerebral para modificarse con el aprendizaje, y depende fundamentalmente de dos factores: la edad y la experiencia vivida. En los adolescentes al realizar

actividades constantes pueden moldear su cerebro, lenguaje, actitud y percepción de la vida sin importar las diferencias físicas que este pueda llegar a tener la manera de ver la vida entenderla y guiarse por su funcionamiento está marcado por los medios digitales. Pero de igual manera se puede modificar si se utilizan herramientas convencionales y algo tradicionales en la estructura de enseñanza, recomendamos permitir el acceso a los talleres públicos, incentivar a la investigación y fomentar a los párvulos a auto conocerse.

INDICE DE REFERENCIAS.

1. . (karel kosík(1963-1965), Karl Marx,Milton Erickson, Virginia Satir y Fritz Pearls)¹
2. Devilly, Grant J. (1 June 2005). "Power Therapies and possible threats to the science of psychology and psychiatry". Australian and New Zealand Journal of Psychiatry 39 (6): 437–445.
3. <https://www.divulgaciondinamica.es/blog/la-pnl-programacion-neurolinguistica/>
4. <https://revistas.usal.es/index.php/eks/article/view/10213/10623>
5. <http://www.nuestro-mexico.com/educaciónescolar> © 2009 - 2011 copyright: Claudio Giovannelli - www.giovannelli.de
6. México - Censo de Población y Vivienda 2010 - Información ...
7. www3.inegi.org.mx › Inicio › Catálogo
8. <http://link.chtbl.com/TEE/Santiagobilikins>.
9. «Albert Humphrey biography and publications | ToolsHero(FODA)
10. <https://es.wikipedia.org/wiki/Neuroling%C3%BC%C3%ADstica>
11. Abraham Maslow (Brooklyn, Nueva York, 1 de abril de 1908-Palo Alto, California, 8 de junio de 1970)
12. NBNoticias. «Las grandes empresas se preocupan más por los factores externos que por los internos». <https://eldigitaldeasturias.com>. Consultado el 9 de noviembre de 2018.
13. ↑ «Cómo utilizar el análisis DAFO para mejorar los resultados de tu empresa». Lexington. Y-m-d\TH:i:sP. Consultado el 15 de julio de 2017.
14. Wiśniewski, Kamil (12 de agosto de 2007). «Neurolinguistics». *Język angielski online*. Consultado el 31 de enero de 2009.
15. Tosey, P. & Mathison, J., (2006) "Introducing Neuro-Linguistic Programming Centre for Management Learning & Development, School of Management, University of Surrey.
16. ↑ Dilts, R., Grinder, J., Delozier, J., and Bandler, R. (1980). Neuro-Linguistic Programming: Volume I: The Study of the Structure of Subjective Experience. Cupertino, CA: Meta Publications. p. 2. ISBN 978-0916990077.

ASPECTOS PSICOLÓGICOS CRÍTICOS EN UNA MUESTRA DE ADOLESCENTES EN SITUACIÓN VULNERABLE DE LA CIUDAD DE LEÓN, GUANAJUATO

María Fernanda Aranda Farías, Diana Palafox Woolrich, Leticia Chacón Gutiérrez

Univeridad De La Salle Bajío
arandaf1796@gmail.com.

RESUMEN

De acuerdo con la OMS (2019), adolescentes en edades de entre 10 y 19 años mueren prematuramente por accidentes, suicidio, violencia, complicaciones relacionadas con embarazos y enfermedades prevenibles o tratables. A estas muertes se asocian situaciones como el abandono escolar, la falta de apoyos sociales y el acceso a drogas. Villatoro-Velázquez et al (2015), reportan que, en México, un 17.2% de estudiantes de secundaria reportan haber consumido drogas alguna vez en su vida y que el consumo de drogas aumenta la probabilidad de ocurrencia de relaciones sexuales sin protección y embarazos tempranos. Por otra parte, las conductas de riesgo se han asociado con algunos trastornos mentales tales como la depresión, las adicciones, las autolesiones y el suicidio (Páramo, 2011). Detectar a tiempo indicadores de riesgo psicosocial, permitirá implementar intervenciones oportunas, por lo que el objetivo de este estudio fue identificar las áreas psicológicas críticas para la salud mental y el bienestar, de adolescentes de zonas de alta vulnerabilidad de la ciudad de León. Se realizó un estudio observacional, transversal y descriptivo. Se aplicó el cuestionario Sistema de Evaluación de Niños y Adolescentes (Fernández-Pinto, et al, 2015), a una muestra de 131 jóvenes de escuelas secundarias consideradas por la Secretaría de Educación como de alta vulnerabilidad por la frecuencia de ocurrencia de conductas de riesgo en sus estudiantes; el 48% fueron mujeres y el 52% fueron hombres. El estudio se realizó con apego a estándares éticos nacionales e internacionales. Los resultados muestran altas frecuencias de respuesta a ítems críticos de depresión, tanto en hombres como en mujeres (30% en hombres y 36% en mujeres), estrés (30% en hombres y 28% en mujeres), ideas de referencia (20% en hombres y 51% en mujeres), problemas en la escuela (39% en mujeres y 31% en hombres) y consumo de drogas (25% en hombres y 33% en mujeres). En mujeres se encontraron elevadas frecuencias de respuestas para indicadores de autoestima (21%), obsesividad (21%), problemas familiares (21%) y problemas de conducta (28%); mientras que, en hombres se observan preocupantes cifras de impulsividad (20%) y atención y concentración (20%). Los ítems críticos coinciden con los factores de riesgo que la OMS señala como causas de muertes prematura y tratándose de un auto-reporte, debe considerarse el hecho de que ellos son conscientes de estas situaciones. Estos datos sugieren la necesidad de considerar un plan de intervención desde la SEP, para prevenir condiciones psicopatológicas de difícil manejo. Palabras clave: adolescentes, aspectos psicológicos críticos, vulnerabilidad.

INTRODUCCIÓN

De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e informática (2015), En México aproximadamente el 9% de la población total son adolescentes de entre 15 y 19 años, dando un aproximado de diez millones de jóvenes. La Secretaría de Educación de Guanajuato, (SEG) (2019), arroja las siguientes estadísticas educativas del estado: Existen mil setecientas secundarias, de estas, doscientos setenta y tres pertenecen a la ciudad de León, en donde cincuenta y nueve mil personas tienen educación básica y veintinueve mil son alumnos que cursan grados educativos en escuelas federales quienes frecuentemente están propensas a vivir en zonas vulnerables.

De los escenarios de crisis social y político surgen características que hacen al adolescente más vulnerable debido a su contexto, con frecuencia relacionado con la carencia de bienes y servicios. La pobreza tendrá consecuencias manifestadas en ámbitos escolares y familiares. En la escuela con las condiciones físicas de la institución, el número excesivo de alumnos, la violencia escolar por parte de los pares, docentes, y en la familia con el consumo de sustancias ilícitas y los estilos de crianza

Negligentes que desfavorecen en el desarrollo en la niñez y posteriormente en la adolescencia (Aguiar y Acle, 2012).

La adolescencia viene acompañada de cambios biológicos, psicológicos y sociales, el primero relacionado con el crecimiento y aparición de caracteres sexuales, el segundo con la elaboración de la identidad, sexualidad y búsqueda de autonomía; y el tercero se refiere a todo lo que relacione a los o las adolescentes con la comunidad, las normas sociales la interacción con el contexto socioeconómicos relacionado al o el adolescentes con la violencia, guerras y temas económicos (Antona, Madrid y Aláez, 2003).

De los escenarios de crisis social y política surgen características que hacen al adolescente más vulnerable debido a su contexto, con frecuencia relacionado con la carencia de bienes y servicios. La pobreza tendrá consecuencias manifestadas en ámbitos escolares y familiares, como las condiciones físicas de la escuela, el acoso escolar, el consumo de sustancias dentro del entorno familiar y los estilos de crianza negligentes que desfavorecen a la niñez y posteriormente a la adolescencia (Aguiar y Acle, 2012), estos factores de riesgo potencializan la adquisición de trastornos mentales en los y las adolescentes. La vulnerabilidad de su condición evolutiva y el contexto hostil favorece la aparición de conductas de riesgo en los y las adolescentes comprometidos así con su salud mental.

Según la Organización Mundial de la Salud (2019), reporta que el 16% de las enfermedades y lesiones en personas de 10 a 19 años son causadas por trastornos mentales. En México según estudios realizados por Villatoro (2015), el 17.2% de los y las estudiantes de secundaria han consumido drogas alguna vez facilitando la aparición de embarazos no deseados, conductas delictivas, pérdida progresiva de habilidades del pensamiento, ansiedad, depresión entre muchos otros.

La detección temprana de aspectos psicológicos críticos en adolescentes permitirá a las instancias gubernamentales y a los profesionales de la salud, actuar oportunamente para prevenir conductas de riesgo evitando la aparición de trastornos mentales en las y los adolescentes.

TEORÍA

El plano intelectual del desarrollo adolescente según Krauskopof (1999), es el encargado de trabajar y asimilar las transformaciones por las que pasa el sujeto, el sano confortamiento a los cambios le permite integrarse a su entorno y responder a las demandas de este. Su interacción con este generará interés por experimentar nuevas y diferentes actividades de su medio junto con sus pares. El interés por la opinión de sus iguales alentará al adolescente a preguntarse reglas y mandatos sociales.

Los adolescentes entre 14 y 16 años orientan sus preocupaciones sociales hacia la afirmación personal y la imagen que muestran a los demás, constantemente buscan la aceptación por los grupos y para esto exploran sus habilidades y las ponen a prueba entre pares, esta conducta les ayuda a conocer su identidad y la manera en la que su entorno los percibe (Krauskopof, 1999).

En la adolescencia se puede iniciar una variedad de conductas de riesgo, estas son definidas como acciones voluntarias o involuntarias que son realizadas por el sujeto, las cuales tienen resultados perjudiciales para su salud, vivir en situaciones de violencia familiar favorece la aparición de conductas que pongan en riesgo la integridad física y psíquica del adolescente. En la etapa adolescente se potencializa la frecuencia de las conductas de riesgo, este comportamiento tiene mayor peligro cuando el adolescente se encuentra en situaciones vulnerables (Corona y Peralta, 2011). Algunas de estas conductas están relacionadas con los trastornos mentales tales como la depresión, las adicciones, las autolesiones y el suicidio (Páramo, 2011).

La OMS (2019), define a los factores de riesgo como cualquier característica o comportamiento en donde el sujeto quede expuesto a sufrir alguna enfermedad o lesión. Corona y Peralta (2011), señalan las siguientes situaciones como factores de riesgo para el o las adolescentes:

- La actividad sexual no protegida, consecuente de embarazos no deseados y contagio de infecciones de transmisión sexual.

- Los hábitos alimenticios se establecen en edades tempranas y la malnutrición suele mantenerse hasta la adolescencia, aunado con los cambios físicos propios de la etapa de desarrollo y la imagen corporal se puede desatar posibles trastornos alimenticios.
- La deserción escolar, que consiste en el abandono de estudios por causas distintas a las enfermedades que justifican el ausentismo escolar.
- Trastorno de depresivos y conductas suicidas.

El entorno de los y las jóvenes juega un papel fundamental para la aparición o no de trastornos mentales, sus conductas se verán comprometidas por los intereses de su comunidad y pares, así como de las condiciones evolutivas que su propio proceso biológico implica.

PARTE EXPERIMENTAL

Población:

Las participaciones fueron 131 adolescentes que cursaban, en su momento del estudio, el 2º o 3º grado en secundarias consideradas como vulnerables por la SEG. El 48% de la población total fueron mujeres y el 52% hombres, la consideración de vulnerabilidad fue hecha de acuerdo con los índices de conductas de riesgo como reprobación, rezago educativo, violencia en la escuela, embarazos, intentos suicidas y suicidios. Fue personal de la SEG quien designó las dos Escuelas secundarias. Se excluyeron los datos de aquellos cuestionarios en los que, el análisis de las escalas de control mostró inconsistencia.

Instrumento:

Se aplicó el (SENA) (Fernández-Pinto, Santamaría, Sánchez-Sánchez, Carrasco y del Barrio, 2015), un autoinforme de 188 reactivos que evalúa la frecuencia de diferentes conductas, con respuestas en formato Likert que van de 1 (nunca casi nunca) a 5 (casi siempre). Para este estudio se analizó exclusivamente la variable de ítems críticos.

Se evaluaron del SENA los puntajes directos de las siguientes escalas:

- Problemas interiorizados: Depresión, ansiedad, ansiedad social, quejas somáticas, sintomatología postraumática y obsesión-compulsión.
- Problemas exteriorizados: problemas de atención, hiperactividad-impulsividad, problemas de control de la ira, agresión, conductas desafiantes y conductas antisociales.
- Problemas contextuales: problemas con la familia, problemas con la escuela y problemas con los compañeros.
- Problemas específicos: consumo de sustancias, problemas de la conducta alimentaria, retraso en el desarrollo, problemas de aprendizaje, esquizotipia o comportamiento inusual.

Se consideró como crítico aquellos ítems que implican algún comportamiento potencialmente grave, peligroso o que deba ser objeto de atención urgente por parte del profesional.

Procedimiento:

La aplicación tuvo lugar en las aulas de cada institución con una duración de 60 minutos. Al finalizar, se capturaron los datos en un programa estadístico para su posterior análisis.

Previa a la aplicación se contó con el consentimiento de los alumnos y de padres o madres de estos, así como se les informó su derecho a suspender la participación en cualquier etapa del estudio sin consecuencias para ningún implicado, también se les notificó del manejo responsable de la información resultante.

El análisis se realizó mediante estadística descriptiva de cada uno de los factores incluidos en la variable de ítems críticos. Se compararon los resultados tomando en cuenta la agrupación por sexo.

El estudio se realizó con apego a los principios éticos contenidos en el Código Ético del Psicólogo de la Sociedad Mexicana de Psicología (SMP,2010).

VARIABLES:

Se consideraron como variables dependientes las áreas psicológicas críticas identificadas mediante el SENA y que se refieran a respuestas positivas en la escala en comportamiento graves que son poco frecuentes en la población.

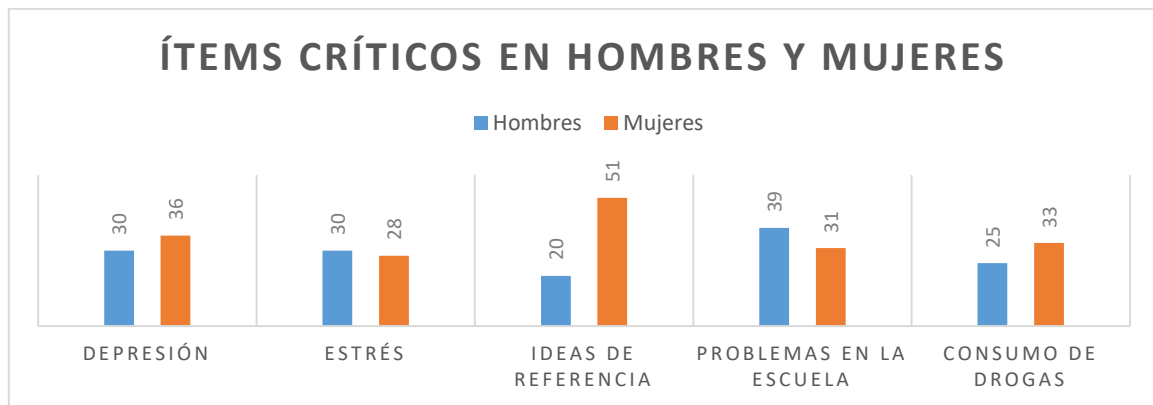
La variable independiente para la conformación de los grupos fue el sexo (hombre-mujer).

RESULTADOS

Se encontraron los siguientes puntajes críticos tanto en hombres como en mujeres, las diferencias entre puntajes varían de acuerdo con el área y el sexo.

En la escala de depresión los hombres obtuvieron resultados del 30% y mujeres del 36%, en cuanto a estrés hombres arrojaron el 30% sobre el 28% en mujeres, respecto a ideas de referencia, fueron 20% hombres y 51% mujeres, en problemas en la escuela el 31% hombres y el 39% mujeres, sobre el consumo de drogas 25% hombres y 33% mujeres.

Figura 1. Comparación de ítems críticos entre hombres y mujeres de acuerdo las subescalas significativas.



Así mismo se encontraron puntajes elevados que no compartieron ambos sexos, las mujeres obtuvieron resultados del 21% en cuanto a autoestima, obsesividad y problemas familiares así como un 28% problemas de conducta.

Por su parte, se observaron resultados del 20% en hombres para las áreas de impulsividad y atención/concentración.

Figura 2. Ítems críticos significativos alarmantes para cada sexo.

ÍTEMES CRÍTICOS	SEXO	RESULTADOS
Autoestima	M	21%
Obsesividad	M	21%
Problemas familiares	M	21%
Problemas de conducta	M	28%
Impulsividad	H	20%
Atención y Concentración	H	20%

CONCLUSIONES

La sintomatología depresiva se detectó en ambos sexos y con poco mayor tendencia en las mujeres, un estudio realizado con estudiantes de secundaria en Chiapas reveló que la prevalencia de sintomatología depresiva entre los sujetos fue de 62.7% y se presentó con mayor frecuencia entre mujeres que en hombres, siete de cada diez se encuentran deprimidas mientras que en hombres cinco de cada diez lo están, Cantoral, Méndez y Nazar (2004), estos resultados coinciden con los de la presente investigación donde ambos sexos parecen presentar síntomas depresivos, e independientemente del sexo, los factores ambientales afectan tanto a hombres como a mujeres,

sin embargo, parece haber la existencia de otras variables desconocidas de este estudio que justifiquen la ligera diferencia entre los sexos.

Tanto hombres como mujeres presentaron síntomas de estrés con una intensidad alta, sin embargo, se encontraron ligeras reacciones sintomatológicas mayormente presentes en hombres que en mujeres, a pesar de que otros estudios confirmaron lo contrario como el de Hankin, Mermelstein y Roesch (2007), donde son las mujeres quienes suelen reportar mayores niveles de estrés o como lo es también en los estudios realizados por Davis, Matthews y Twamley (1999), es probable que los resultados de esta muestra sean consecuencias de las particularidades de los hombres de esta población, sin embargo, se propone no ser determinante con esta conclusión puesto que las diferencias fueron mínimas.

Hombres y mujeres compartieron ítems relacionados a las ideas de referencias; sin embargo, mujeres reportaron con mayor frecuencia de ocurrencias la aparición de este tipo de pensamientos. Otros estudios recientes con población adolescente no clínica revelan que la presencia de sintomatología paranoide y esquizotipia son comunes en adolescentes (Fonseca, Santarén, Lemos, Mercedes, Sierra y Muñiz, 2011), es probable que el alto puntaje sea consecuencia no solo de su condición evolutiva, sino un resultado a la constante exposición de violencia y a la vulnerabilidad extra que poseen las mujeres por su sexo.

Los hombres de este estudio reportaron haberse sentido intimidados en la escuela y con sus pares con mayor frecuencia que las mujeres, sin embargo, esta diferencia puede estar vinculada a la percepción que las mujeres tienen de su entorno, y a la normalización de violencia en espacios hostiles, obstaculizándoles la capacidad para discernir entre lo que es amenazante y lo que no (Díaz, Guerrero, Helmreich y Spence, 1981), por lo que no se descarta la posibilidad de que mujeres igualmente experimenten situaciones de amenaza en espacios escolares.

Las mujeres adolescentes de este estudio presentan con mayor frecuencia conductas relacionadas al consumo y aunque otros estudios refieren que suelen ser los varones quienes frecuentemente salen con puntajes altos como sucede en un estudio en Nuevo León donde la prevalencia de consumo es mayor en hombres (Consejo Nacional Contra las Adicciones, 2009), otros estudios como el de Silva y Padilha (2011), demuestran que los motivos de consumo entre hombres y mujeres son similares, ya sea por diversión o como un modo de no pensar en los problemas, es probable que la alta frecuencia de consumo en estas jóvenes sea consecuencia de la normalización de la violencia en su entorno y como una forma de evadir la realidad, sin embargo, se pretende ser cuidadoso con estas últimas suposición puesto que la presente investigación no alcanza para saber si hay una correlación entre la percepción del riesgo y el consumo de sustancias.

Los problemas mayormente frecuentes en las mujeres de esta población parecen estar relacionadas con el concepto de sí mismas, así como la manera de reacción a su entorno, en cambio, los hombres demuestran puntuaciones relacionadas a la dificultad para regular sus impulsos, así como la disminución de atención y concentración.

Los ítems críticos coinciden con los factores de riesgo que la OMS señala como causas de muertes prematuras y tratándose de un auto-reporte, debe considerarse el hecho de que ellos son conscientes de estas situaciones. Estos datos sugieren la necesidad de considerar un plan de intervención que actúen desde la SEP, para prevenir futuros trastornos de difícil manejo.

BIBLIOGRAFÍA

1. E. Aguiar., y G.Acle, "Resiliencia, factores de riesgo y protección en adolescentes mayas de Yucatán": elementos para favorecer la adaptación escolar. Acta Colombiana de Psicología, Vol.15, 2012, pp 53-64.
2. A.Antona.,J. Madrid, y M.Aláez, "Adolescencia y Salud. Papeles del psicólogo". Revista del Colegio Oficial de Psicólogos, Vol 23(84), 2003, pp. 45-53.
3. M.Cantoral, M. Méndez y A. Nazar, "Depresión en adolescentes". Un análisis desde la perspectiva de género". Revista Ecosur, Vol 41, 2004, pp.27-32.

4. M. Corona, y P. Eldreth, "Prevención de conductas de riesgo". *Revista Médica Clínica Las Condes*, Vol. 22 (1), 2011, pp.68-75.
5. M.C. Davis, K.A. Matthews y E.W. Twamley, "Is life more difficult on Mars or Venus" A meta-analytic review of sex differences in major and minor life events. *Ann Behav Med*, Vol. 21 (1), 1999, pp. 83-97.
6. R. Díaz-Loving, R. Díaz-Guerrero, R. Helmreich y J. Spence., "Comparación transcultural y análisis psicométrico de una medida de rasgos masculinos (instrumentales) y femeninos" (expresivos). *Revista Latinoamericana de Psicología Social*, Vol. 1, 1981, pp. 3-38.
7. E. Fonseca, M. Santarén, S. Lemos, M. Paino, D. Sierra, & J. Muñiz, "Síntomas psicóticos subclínicos en población general adolescents". *Centro de investigación biomédica en red de salud mental*, Vol. 39(3), 2011, pp. 62-155.
8. B.J. Hankin, R. Mermelstein, L. Roesch, "Sex differences in adolescent depression: Stress exposure and reactivity models". *Child Dev*, Vol. 78(1), 2007, pp.279-295.
9. Fernández-Pinto, P. Santamaría, F. Sánchez, M. Carrasco & V. del Barrio, "Sistema de Evaluación de Niños y Adolescentes. Manual de aplicación, corrección e interpretación". (Madrid: TEA Ediciones, 2015), pp.203.
10. INEGI. "Educación en Guanajuato". Recuperado de: <http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/gto/poblacion/educacion.aspx?tema=me&e=11>, 2015.
11. -J.A. Villatoro-Velázquez, N. Oliva, D. Fregoso, M. Bustos, A. Mujica, R. Martín del Campo, R. Nanni, y M.E. Medina-Mora, "Encuesta Nacional de Consumo de Drogas en Estudiantes 2014: Reporte de Drogas". México DF, México: INPRFM, 2015.
12. D. Krauskopof, "El desarrollo psicológico en la adolescencia: las transformaciones en una época de cambios". *Adolescencia y Salud*, vol.1(2), 1999, pp. 23-31.
13. M.A. Páramo, "Factores de riesgo y factores de protección en la adolescencia: análisis de contenido a través de grupos de discusión", *Terapia Psicológica*, Vol. 29, 1, 2011, pp 85-95.
14. Consejo Nacional Contra las Adicciones; Instituto Nacional de Psiquiatría; "Instituto Nacional de Salud Pública. Encuesta Nacional de Adicciones". Recuperado de http://www.conadic.salud.gob.mx/pdfs/ena08/ENA08_NACIONAL.pdf, 2012.
15. -OMS. "Factores de riesgo", recuperado de https://www.who.int/topics/risk_factors/es/, 2019.
16. OMS. "Suicidio", recuperado de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/suicide>, 2019.
17. SEG. "Panel de Indicadores Educativos". Recuperado de <http://seg-glik02.seq.guanajuato.gob.mx/QvAJAXZfc/opensdoc.htm?document=prueba%5Cindicadores%20educativos.qvw&lang=en-US&host=QVS%40qlik-view02&anonymous=true>, 2019a.
18. SEG. Secretaría de Educación de Guanajuato (SEG). Estadística de los ciclos escolares 2006-2007 a 2016-2017, 2019b.
19. S.E. Silva, y M.I. Padilha, "Adolescents' attitudes and behaviors regarding the consumption of alcohol". *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, Vol. 45(5), 2011, pp. 1063-1069
20. Sociedad Mexicana de Psicología. "Código Ético del Psicólogo" (5ª edición). México, D.F., Trillas. 2010.

EL MOODBOARD COMO HERRAMIENTA CONCEPTUAL PARA EL DISEÑO DE INTERIORES

Ángela Inés Soto Carrasco¹, Carmen Dolores Barroso García²

¹Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra, ²Universidad de Guanajuato
ai.soto@ce.pucmm.edu.do, carmina@ugto.mx

RESUMEN

En el área del diseño de interiores el *moodboard* es conocido por el gran impacto visual y sensorial que comunica al cliente. El diseñador, a partir de una primera entrevista con el usuario, sugiere la intención de la propuesta en imágenes, las cuales presentan estilos elegidos previamente donde se expresa una carga emocional que responde a las necesidades, gustos y sueños del cliente. Todo esto es sugerido a través de una colección de imágenes (*moodboard*) antes de dar inicio al proceso de diseño sin la necesidad de definir aún espacios, realizar un plano técnico o proponer un área terminada en tercera dimensión.

Por otra parte, la utilización del *moodboard* en el área educativa y profesional es cada vez mayor, intensificando su potencial como herramienta en el proceso creativo. Así, podemos mencionar autores como Lucero (2012), Cassidy (2011), Gadner y McDonagh (2001) como precursores de la investigación de este tema en diferentes áreas del diseño. Cassidy (2008) los considera como “herramientas de comunicación eficaces que se utilizan predominantemente como parte del proceso de diseño y cada vez son más importantes en muchos sectores industriales donde la información se comunica mejor visualmente”.

Sin embargo, el uso de *moodboards* en el Diseño de Interiores es hasta este momento una actividad prácticamente empírica, la cual se ha ido renovando al pasar de los años. Transitando desde el *moodboard* físico hasta el digital, hoy día ambos son empleados debido a su capacidad de impactar al cliente al momento de desarrollar su proyecto.

Partiendo de una investigación con un enfoque cualitativo que se alimenta de la recolección de información para su observación, descripción e interpretación de los datos, se introducen algunas técnicas cuantitativas, con la finalidad de categorizar, interpretar y valorar con objetividad algunos de los hallazgos con respecto a las decisiones en torno al objeto de estudio.

Así, la presente investigación propone un modelo de aplicación para el desarrollo de proyectos de diseño como método creativo, enfatizando la sistematización y materialización del proyecto de interiorismo a partir de la intencionalidad de percibir un efecto sensorial placentero que responde a los requerimientos planteados por los diferentes usuarios.

INTRODUCCIÓN

El espacio interior es donde los seres humanos pasamos la mayor parte de nuestro tiempo, ya sea en los centros laborales, en los hogares, centros comerciales, entre otros. Por tanto, el diseño de interiores nace de la necesidad de entender el espacio de forma más íntima y su relación inmediata con el ser humano. A esto le podemos añadir la necesidad de transformar la arquitectura existente en espacios sin fecha de caducidad, replanteando sus usos originales y evolucionando el espacio a partir de los cambios sociales, generacionales, económicos y medio ambientales.

Tal como apunta la Asociación Internacional del Diseño de Interiores (IIDA, International Interior Design Association): “*El diseño de interiores es una profesión multidisciplinar con conocimiento especializado aplicado a la planificación y diseño de ambientes interiores que promueven la salud, la seguridad y el bienestar, al tiempo que respaldan y mejoran la experiencia humana. Los diseñadores de interiores, basados en teorías e investigaciones sobre el diseño y el comportamiento humano, aplican metodologías basadas en evidencia para identificar, analizar y sintetizar información que generen soluciones de diseño holísticas, técnicas, creativas y contextualmente apropiadas*”.

Asimismo, durante el V Foro Internacional de Investigación del Interiorismo 2016, Guanajuato, se precisó “...el Diseño de interiores es una práctica creativa e intelectual que analiza la información del usuario, establece una dirección y estrategia conceptual, refina la dirección del diseño y elabora documentos gráficos de comunicación y de construcción” (Universidad de Guanajuato, 2016). En

ambas definiciones el diseñador de interiores construye propuestas a partir de un conocimiento especializado, pasando por un proceso creativo de planificación.

Por lo tanto, el presente trabajo hace especial énfasis en el proceso de planificación, diseño creativo, estrategia conceptual y experiencia del ser humano, abriendo así la posibilidad de poner en claro el proceso metodológico en el diseño de interiores, específicamente al momento de establecer un proceso donde se muestran las intenciones de diseño traducidas en estímulos, percepciones y sensaciones para dar vida a un espacio interior, a partir del *moodboard* como herramienta para su conceptualización.

Si bien contamos con una extensa cantidad de información sobre la creación del *moodboard* en el diseño de espacios interiores, estas parten de un conocimiento informal y su uso se hace de manera empírica, limitándose al seguimiento de pasos para lograr un tablero de inspiración.



Imagen 5: Herramientas TIC's para la elaboración de Mood Boards

Específicamente en el diseño de interiores, esta herramienta se utiliza para la comunicación entre el diseñador y el cliente. Presentada a través de diferentes imágenes después de conocer aspectos generales recogidos con anterioridad, permite una comunicación fiel a las necesidades, emociones y estímulos que el cliente espera obtener en el espacio sin tener que adentrarse en las representaciones gráficas formales del dibujo arquitectónico. El *moodboard* entonces permite al diseñador conectar la idea e intenciones a una propuesta provocando una respuesta emocional.

En cuanto a su configuración, el *moodboard* puede presentarse de forma muy diversa: en físico, digital, abstracto, figurativo, entre otros. Esta característica lo convierte en una herramienta excepcionalmente flexible en cuanto a su configuración, uso y diversidad.

Asumir el *moodboard* como objeto de estudio implica descubrir la punta de un iceberg donde otras áreas del diseño apenas han comenzado a investigar, pero donde su uso se hace cada vez más frecuente. Casos de estudio, artículos de investigación, entre otros, han sido revisados para desplegar un amplio abanico de posibilidades en cuanto a su uso, tipologías, procesos y desarrollo. Así, podemos mencionar el proceso de diseño, el desarrollo del pensamiento creativo e innovador, la conexión entre la idea - concepto - proceso creativo - toma de decisiones y resultado final; su uso como herramienta de investigación cualitativa, así como su uso para el desarrollo del trabajo individual, colaborativo o multidisciplinar.

Retomando nuestro objetivo, es necesario comprender el alcance de esta herramienta y su utilidad en el diseño de interiores para potencializar el trabajo proyectual del interiorista. Antes de alcanzar la satisfacción del cliente existe un proceso de análisis y desarrollo del proyecto, donde a partir de

la toma de decisiones y las representaciones gráficas se deben responder las inquietudes, necesidades funcionales y emocionales del usuario.

“El hecho de ver, oír, tocar o cualquier otro modo de sentir el entorno o el mundo a nuestro alrededor, hace que el sistema afectivo enjuicie, emita un juicio, y de este modo ponga en alerta a otros centros del cerebro, los cuales liberan así neurotransmisores determinados en función del estado afectivo en cuestión” (Norman, 2005, p.41)

Así, el espacio arquitectónico influye en la conducta de todo ser humano. El desarrollo de cada actividad dentro de un espacio va a estar estrechamente ligada a su composición, generando así formas de actuar, sentir y vivirlo. El diseño de interiores se compone de elementos que despiertan percepciones a través de los sentidos, las cuales se traducen en emociones y generan estados de ánimo. La posibilidad de obtener deleite por medio de las percepciones, hace del diseño su objetivo. De igual manera el espacio habitable, construido e idealizado a partir de la intención, produce y recrea sensaciones y percepciones placenteras. El *moodboard* se relaciona con los elementos del lenguaje visual y la estética, en donde se pasa de la idea al concepto, del concepto a la imagen visual, y de ahí a una propuesta que traduzca en materialidad la idea y que esa materialidad llamada diseño interior pueda convertirse en la concepción del espacio que provoca en el usuario emociones a través de los estímulos y la percepción.

La búsqueda de diferentes herramientas para cumplir con todos los objetivos del interiorismo intenta desarrollar procesos creativos más innovadores, donde cada proyecto cumpla con los requerimientos solicitados por el cliente y/o usuario. De ahí la importancia del *moodboard* como un proceso donde se potencializa la concepción de un espacio interior a partir del lenguaje visual.

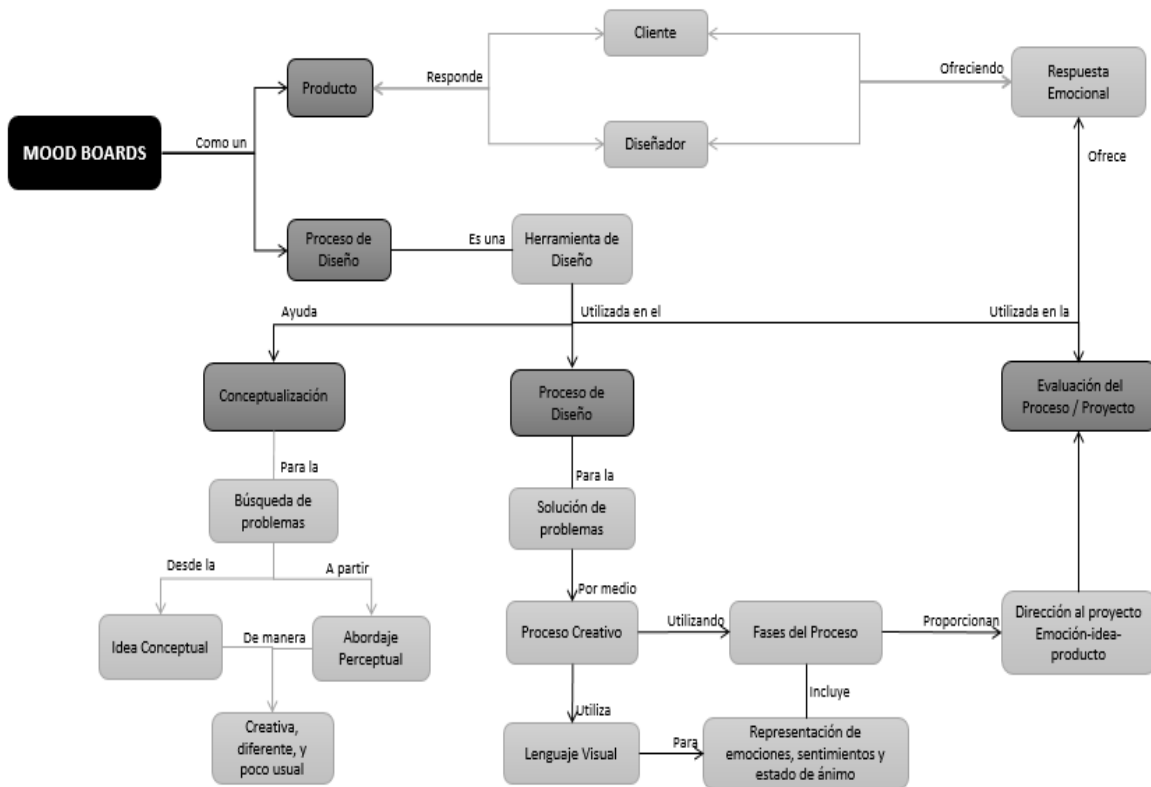


Imagen 2: Moodboard como proceso o producto. Ángela Soto

Por lo tanto, este trabajo plantea un modelo de aplicación para el desarrollo de proyectos de diseño como método creativo donde se enfatiza la sistematización y la materialización del proyecto de

interiorismo a partir de la intencionalidad de percibir un efecto sensorial placentero que respondan a los requerimientos planteados por los diferentes usuarios, así como a la intención del diseñador.

TEORÍA

Desaprender lo aprendido para llegar a comprender el *moodboard* de forma más amplia fue uno de los aspectos claves para el desarrollo de este ejercicio. La documentación y estudios recabados previamente en otras áreas del diseño dieron las pautas y la dirección inicial para esclarecer el objeto de estudio e identificar sus alcances, como herramienta en el proceso conceptual además de ser un comunicador visual. Dentro del proceso de diseño esta herramienta puede asociarse en diferentes momentos: en la búsqueda del problema o como la solución del mismo; para el desarrollo de proyectos multidisciplinarios, así como para pautar la dirección en el desarrollo de las fases del proyecto de diseño o durante su ejecución, o para proponer y proyectar tendencias.

En el caso del diseño industrial Cassidy (2011) se refiere de la siguiente manera: *“Los mood boards son herramientas utilizadas por los diseñadores para reunir datos visuales y provocar inspiraciones para desarrollar productos adecuados. Este proceso creativo puede verse esencialmente como la solución de un problema de diseño”*. Mientras que Garder y McDonagh (2001) afirman que los mood boards *“pueden ser una de las herramientas más valiosas en todo el proceso de diseño, ya que son potencialmente rápidos y pueden proporcionar una dirección y una perspectiva en las que se fundan las fases de desarrollo del diseño”*.

Por otro lado, Huang-Midreu Catalaña (2014) se refieren al *moodboard* como una herramienta de investigación: *“La emoción es una parte esencial de la experiencia del usuario. Mientras los investigadores se esfuerzan por encontrar nuevas herramientas de investigación para evaluar las experiencias emocionales en el diseño, los diseñadores han estado utilizando herramientas basadas en la experiencia para estudiar las emociones en la práctica, como son los mood boards. Los mood boards se desarrollaron para comunicar cualidades emocionales entre diseñadores y clientes, pero aún no se han considerado como una herramienta de evaluación para investigar la experiencia emocional.”*

En el ámbito profesional el diseñador de interiores utiliza el *moodboard* para crear tableros donde se indica materialidad, texturas, color y estilos, permitiendo validar a modo de composición la interacción y relación entre los elementos del diseño a utilizar en un proyecto específico. Esto implica la creación de diferentes *mood boards* a partir de una propuesta previa, la cual va acercándose a la realidad una vez son unidas todas las piezas. Esta práctica llevada de manera empírica en el mundo laboral es aprendida algunas veces, dentro del estudio de la profesión, mientras en otras se adquieren en el mundo laboral.

Al ser utilizada durante todo el proceso, esta herramienta es aplicada dentro de cualquier metodología de diseño, las cuales permiten desarrollar proyectos a partir de un método sistemático y objetivo. Por ello se estudian y analizan dentro de las diferentes metodologías de diseño el proceso creativo como una acción para llevar a cabo una propuesta innovadora, como un recorrido activo y no como un objeto pasivo, pues para definirse es necesaria la utilización de otro verbo que complete y acompañe la acción de crear, o alguna habilidad que la motorice.

Dentro del proceso creativo, la Gestalt asume un lugar destacado. Desde su construcción en 1890, estudia la concepción fenomenológica de la creatividad, dando importancia al campo y la elaboración de las leyes de la percepción. Gestalt, término empleado por primera vez por Von Ehrenfels, significa patrón mental o forma. Sostiene que el pensamiento creativo se obtiene cuando se da una nueva forma de enfrentarse al problema. A esto nos referimos al utilizar el *moodboard* más como una herramienta ligada a un momento del proceso, que como un método utilizado a lo largo del mismo.

La psicología es la responsable del estudio de la creatividad. Esquivas Serrano (2004) aclara que la creatividad en sus inicios, dentro de la psicología, era entendida como invención, ingenio, talento, entre otros. Sin embargo, varios autores concuerdan en su auge como tema de investigación a partir del siglo XX, la cual analiza lo planteado por Wallas en su obra *“The art of thought”*, el cual establece cuatro fases del proceso cognitivo: preparación, incubación, iluminación y verificación.

Finalmente podemos hablar de dos investigadores más: Garder y De Bono. Su amplia investigación y su aporte al tema del proceso creativo es clave para el desarrollo de este proyecto: el primero trata el tema de la originalidad en la investigación, mientras el segundo propone una ruta diferente al momento de la solución de un problema, trabajando la percepción, generando pautas, siguiendo un sistema lógico y por último la fase de procesamiento, donde se forman las percepciones. Tanto Garden como De Bono, son citados y analizados en las investigaciones previas sobre el *moodboard*.

Entender además cómo el ser humano percibe su entorno ha sido estudiado por la neurociencia, mientras que el estudio de la conducta del ser humano dentro del espacio construido se hace desde la neuroarquitectura. Si la luz (y todos los elementos del interiorismo) puede diseñarse para provocar emociones concretas, entonces debemos estudiar estas áreas para comprender mejor su usabilidad en el interiorismo.

Al respecto Gutiérrez (p.171-2018), reflexiona sobre las corrientes pedagógicas en el área del diseño, afirmando que desde la neuroarquitectura, docentes y alumnos pueden conocer y desarrollar sus potencialidades y su creatividad. La autora señala sobre la neuroarquitectura lo siguiente: *"Su aplicación racional en el proceso de diseño arquitectónico produciría conocimientos, innovación, originalidad y flexibilidad entre otros aspectos cognitivos; en especial, respecto al espacio interior arquitectónico y a cómo este espacio interior diseñado influye el estado emocional y psicológico en la conducta y/o comportamiento del usuario"*.

Por ello para aplicar el *moodboard*, entendido como una colección de imágenes para el desarrollo de un concepto de diseño donde se genera una respuesta emocional, es necesario conocer cómo el ser humano decodifica la imagen a través de sus sentidos y se convierten en sensaciones y emociones que propician conductas.

De esta manera la psicología y la neurociencia se unen a la neuroarquitectura para ofrecer de manera científica procesos de diseño centrados en la experiencia del ser humano para provocar conductas positivas. Sin duda la creatividad es clave para la creación de los espacios y el desarrollo de propuestas novedosas, reafirmando la importancia de la investigación de procesos y herramientas creativas de diseño como en el caso del *moodboard*.

Esta "experiencia compleja", como llama Gutiérrez al espacio interior, no se queda solamente en la simple percepción, pues estas pueden ser visuales, hápticas y táctiles, auditivas, kinestésica, mientras que en la memoria permanece como una imagen visual. De una manera invertida, esta imagen visual llamada *moodboard*, se convierte dentro del proceso creativo en el concepto creativo para el desarrollo de una propuesta experiencial, llamada interiorismo, la cual evoque y provoque a través de las percepciones, sensaciones que se conviertan en emociones autoras de conductas positivas y emocionen a sus usuarios.

Esta última imagen recoge, desde el punto medio del proceso de diseño, el proyecto de investigación propuesto. Es la unión de este proceso emocional con la imagen visual y conceptual (*moodboard*) la que cierra el ciclo de esta investigación.

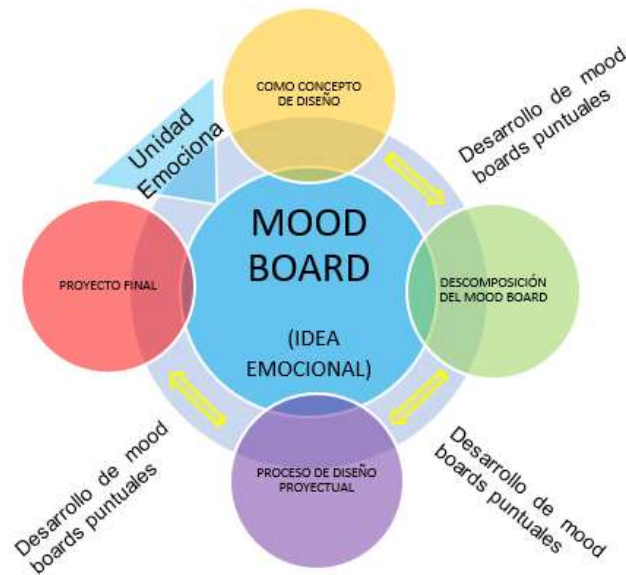


Imagen 3: Aplicación del mood board en el proceso de diseño. Ángela Soto

PARTE EXPERIMENTAL

La investigación en la cual se basó este trabajo consistió en la recolección de información para su observación, descripción e interpretación de datos. En este esquema flexible se introducen algunas técnicas cuantitativas, con la finalidad de categorizar e interpretar y valorar con objetividad algunos de los hallazgos con respecto a las decisiones en torno al objeto de estudio.

Con un procedimiento inductivo, se exploran en un primer momento las pesquisas previas respecto al objeto de estudio, profundizando en los temas relevantes en torno a las áreas de conocimiento, para luego describir e interpretar las relaciones entre los datos observados. Debido al carácter flexible y dinámico del *moodboard*, se valora en primer lugar el análisis del investigador dentro del proceso. Apoyados en investigaciones previas y reconociendo la falta de información en el área del diseño de interiores, esta se fundamenta en la interpretación de los datos y hallazgos tomando en cuenta los fenómenos observados.

Se busca analizar e interpretar el uso del *moodboard* como un método en el proceso de diseño, apoyados en la observación de su uso y el impacto generado en los procesos de diseño, encontrando diferencias marcadas entre un antes y un después de su análisis, uso y comprensión. Para entender el funcionamiento de esta herramienta y aprovechar sus potencialidades, el trabajo se desarrolla en dos ámbitos; por un lado, se adentra en el mundo laboral para hacer un acercamiento al objeto de estudio, comprender e interpretar los hallazgos desde su proceso mismo a partir de las experiencias y su práctica empírica, para conocer cuándo y cómo es aplicada esta herramienta y evidenciar similitudes y diferencias entre sus usuarios.

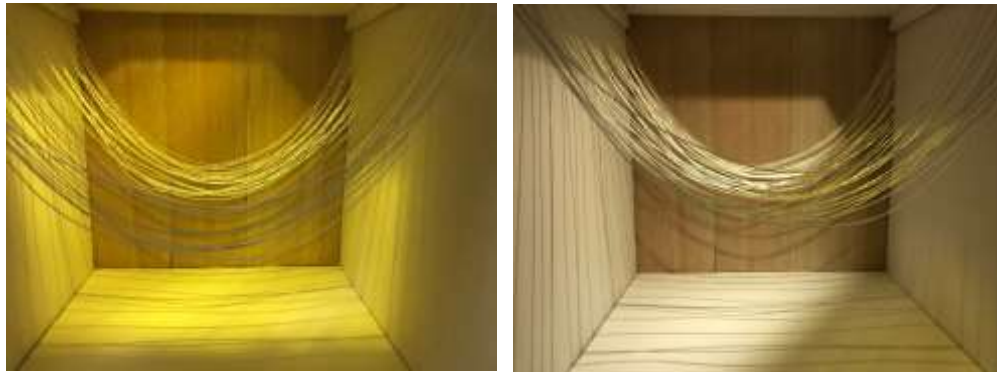
Utilizando como instrumentos guías de observación, entrevistas no estructuradas, grupos de discusión, entre otros, se busca una triangulación de los análisis, resultados y hallazgos encontrados, lo cuales son analizados a la luz de las bases teóricas estudiadas, respondiendo así a las inquietudes planteadas en cuando su uso y diferentes tipos. La participación de los profesionales del diseño de interiores estuvo marcada por su nivel académico, importancia en el mundo laboral y por la búsqueda de diferentes ramas del interiorismo donde se aplica el *moodboard*.

Por otro lado, la investigación se adentra al proceso de enseñanza - aprendizaje del diseño de interiores para conocer, observar y recolectar información a partir del uso del *moodboard* en el mismo proceso de diseño. Se hace interesante recorrer el proceso de aprendizaje en cuanto a su

utilización como proceso de diseño desde la formalidad de su enseñanza en los primeros años de carrera, hasta el desarrollo de proyectos complejos en el último año de estudio.

El estudio fue realizado con diferentes grupos de estudiantes de la carrera de diseño e Interiorismo de la Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra de manera consecutiva durante periodos académicos o cuatrimestres: Agosto 2017- Julio 2018 (3 periodos), Agosto 2018- Julio 2019 (3 periodos), Agosto 2019- Agosto - Diciembre 2020, y durante un periodo (semestre) con los estudiantes de la Licenciatura en diseño de interiores de la Universidad de Guanajuato.

En el primer año del programa académico se adentra al estudiante a la imagen como transmisora de un mensaje. Conceptualizar las emociones de la palabra a la imagen, de la imagen a la bidimensionalidad, y de la bidimensionalidad a la tridimensionalidad del concepto de manera abstracta. En este último momento, el estudiante juega con los elementos del interiorismo para crear emociones que parte de la imagen inicial. (Fotografía 1 y 2)



Fotografía 1 y 2Caja de emociones (Concepto: tranquilidad)
Proyecto de clase Fundamento del Interiorismo- Ángela Soto

Durante el tercer año de carrera se trabajan proyectos complejos donde se desarrollan a partir del *moodboard* distintas fases del proceso de diseño (apoyado en las teorías e investigaciones analizadas): búsqueda del problema, análisis, desarrollo del concepto, proceso creativo, materialidad (elementos del interiorismo) y definición de la propuesta final.



Fotografía 2: Proceso de diseño a partir del mood board

RESULTADO

Durante el proceso experimental se aprecia la evolución en la utilización del *moodboard* como herramienta de diseño. Mientras se va comprendiendo su aplicación en cada uno de los momentos del proceso creativo, inclusive a la luz de diferentes metodologías, se evidencia como este se asume más como un método flexible y dinámico, que como una herramienta utilizada en algún momento del proceso de diseño.

Dentro de los resultados se ha generado un antes y un después en la utilización y visualización por parte de los estudiantes al conceptualizar la idea inicial del proyecto, pues la misma se genera a partir del análisis del problema mismo, al cual se le da respuesta emocional a partir de la imagen conceptual.

Con el conocimiento de los tipos de *moodboard* se ha generado un proceso unificado desde el concepto inicial, pasando por la construcción y develación de otros los cuales se diversifican en las distintas etapas del proceso creativo. Cada uno de ellos pueden ser potencialmente utilizados desde el hallazgo del problema de diseño, entender el problema, proponer la idea o concepto y de allí descomponer los elementos propios del interiorismo para materializar una propuesta de diseño. Una vez comprendida la utilización de esta herramienta de diseño, la cual se mantiene dentro de todo el proceso de análisis creativo, obtenemos la apropiación de un método (no estructurado) en el cual los elementos del interiorismo (materialidad, color, textura, iluminación, mobiliario y espacio) responden a la traducción de las emociones y percepciones plasmadas en una idea visualizada a partir de la imagen.

Finalmente, dentro de los resultados encontrados podemos validar la utilización del *moodboard* en la profesión del diseñador de interiores como herramienta de inspiración, conceptualización y de comunicación con el cliente. En el área académica por otra parte se llegan a dar procesos completos de pensamiento, resolución de problemas, la traducción de emociones y la búsqueda de sensaciones y percepciones en la propuesta final.

La potencialidad del *moodboard* ha sido poco explotada debido a la carencia de investigación en torno a su uso y aplicación, teniendo como resultado el hallazgo de diferentes tipos, procesos y alcances que fraccionan el conocimiento e impiden utilizarlo de manera continua y sistemática. Con el *moodboard* se valida la importancia de la imagen, la cual va más allá de ser una herramienta de comunicación con el cliente, al convertirse en la intención visual y emocional utilizada por el diseñador de interiores para producir espacios creativos e innovadores que respondan a las necesidades del usuario.

CONCLUSIONES

El presente trabajo abre una puerta hacia la profundización del *moodboard* en el diseño de interiores, pudiendo reunir, formalizar y compartir los resultados de esta. Sin duda representa un primer acercamiento a una herramienta que evidencia fortalezas y ventajas en el mundo del diseño, además de adentrarse en procesos psicológicos para entender al usuario y ofrecer respuestas cada vez más acertadas, generando un impacto positivo en la profesión del diseñador de interiores.

Sistematizar el proceso de materialización de un proyecto de interiorismo a partir de la intencionalidad de producir estímulos, percepciones y sensaciones las cuales respondan a las requeridas por el usuario es y será una competencia a lograr por los diseñadores para enfrentar los cambios sociales, tecnológicos y económicos al que nos enfrentamos de manera acelerada.

Partir de un proceso creativo e innovador permite nuevas formas de hacer y pensar, de buscar y solucionar, de enfrentar y proponer soluciones que generen cambios en las personas, comunidades y sociedades. Este método flexible y dinámico contiene todos los elementos para desarrollar propuestas individuales y colectivas gracias a la utilización de la imagen como composición que genera una comunicación efectiva en cuanto a los objetivos a alcanzar y las emociones a desarrollar. Con el *moodboard* como método de diseño se conceptualiza la intención inicial de un proyecto en respuesta a un usuario, encargándose de mantener y construir a partir de los elementos que componen el espacio interior la obtención de estímulos, percepciones y sensaciones en la materialización de un proyecto interior.

BIBLIOGRAFÍA

1. Chang, Huang-Ming. Díaz, Marta. Catalá, Andreu. Chen, Wei. Rauterberg, Matthias (2014) Mood Boards como Herramienta Universal para la Investigación de la Experiencia Emocional. Research Center, Technical University of Catalonia, Vilanova i la Geltrú, Spain.
2. Cassidy, Tracy (2011) The Mood Board Process Modeled and Understood as a Qualitative Design Research Tool. Fashion Practice, Volume 3, Issue 2, pp. 225–252
3. Esquivias Serrano, M. (2004). Creatividad: Definiciones, Antecedentes y Aportaciones. Volumen 5, número 1. Revista Digital Universitaria.
4. Garner, Steve. McDonagh-Philp, Deana (2001) Problem Interpretation and Resolution via Visual Stimuli: The Use of 'Mood Boards' in Design Education
5. Garner, Steve. McDonagh-Philp, Deana (2001) El Proceso de Modelado del Mood Board y Herramienta de Investigación Entendida en el Diseño Cualitativo. The Mood Board Process Modeled and Understood as a Qualitative Design Research Tool. Fashion Practice, Volume 3, Issue 2, pp. 225–252 DOI: 10.2752/175693811X13080607764854
6. Gómez Suárez, García Gumiel (2012) Marketing Sensorial: cómo desarrollar la atmósfera del establecimiento comercial. Departamento de Comercialización e Investigación de Mercados. Universidad Autónoma de Madrid.
7. Gutiérrez, Laurente (2018, pp. 171-189) Neuroarquitectura, Creatividad y Aprendizaje en el diseño arquitectónico. Lima, Perú.
8. Lucero, A. (2009) Co-designing interactive spaces for and with designers: supporting mood-board making. PhD Thesis, Eindhoven University of Technology.
9. Norma, Donald A. (2004). El Diseño Emocional. Por qué nos gustan (o no) los objetos cotidianos. Ediciones Paidós. Barcelona, España
10. Porro, Silvia. Quiroga, Inés (2010) El espacio en el diseño de interiores: nociones para el diseño y el manejo del espacio / Silvia Porro y Inés Quiroga. - 2a ed. - Buenos Aires
11. Montes de Oca, Irina. Risco, Lucía. (2016) Apuntes de diseño de interiores: principios básicos de escalas, espacios, colores y más. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC) Centro de Información Montes de Oca.
12. Rivera Herrera, Elizondo Solís. El espacio físico y la mente: reflexión sobre la neuroarquitectura. Cuadernos de Arquitectura Año 07 N°07 Abril 2017.
13. Santaella, Maribel (2006). La evaluación de la Creatividad. Volumen 7, número 002. Universidad pedagógica Experimental Libertador. Caracas Venezuela, pp.89-106.
14. Sandler-Smith, Eugene. 2015. Wallas' Four – Stage Model of The Creative Process: More Than Meets The Eye? Creativity Research Journal, (pp.342-352). Taylor & Francis Group, LLC ISSN: 1040-0419 print=1532-6934 online DOI: 10.1080/10400419.2015.1087277
15. Sensini, M. (2008). Importancia del diseño de interior en la vida familiar. Revista Creación y Producción en Diseño y Comunicación, V, (19), p. 108
16. Soriano Mas, Carler.Coor. (2007) Fundamentos de la Neurociencia. Editorial UOC, Digitalia.
17. Referencia Web <http://www.iida.org/content.cfm/faqs>

LAS MATEMÁTICAS Y SU ENSEÑANZA

Mayté Pérez Vences, Regina Dajer Torres, Lilia Esther Guerrero Rodríguez y Brenda Lazaro
Beatriz

Universidad Veracruzana
mayperez@uv.mx

RESUMEN

El presente escrito se enmarca dentro de la preocupación por incrementar el rendimiento académico de los estudiantes de primaria en la materia de Matemáticas; dicha preocupación ha sido compartida por muchas personas, de ahí la presencia de numerosos estudios que han demostrado que las Matemáticas es una de las materias que estimula el desarrollo intelectual de los infantes; gracias a ella logran ser lógicos, razonar ordenadamente y tienen su mente preparada para la crítica, el pensamiento y la abstracción y, por supuesto el pensamiento matemático genera actitudes y valores en el alumnado que propician seguridad y disposición favorable para emprender acciones que conducen a la solución exitosa de problemas que caracterizan su entorno cotidiano. Por todo lo anterior, es fundamental que los niños aprendan Matemáticas y superen esa tradicional aversión hacia esta área de estudio. En el presente escrito se muestran los resultados de una investigación – acción, desarrollada en un grupo de 16 alumnos que cursan el sexto año de primaria, en una institución educativa en Poza Rica de Hidalgo, Veracruz, la metodología empleada integra las etapas siguientes: Diagnóstico que permitió el conocimiento del contexto, misma que ayudo a identificar claras debilidades en el cálculo de multiplicaciones y divisiones; en la segunda etapa se diseño una estrategia de intervención que buscaba apoyar a los niños en la realización del algoritmo y lograr resultados correctos; en la tercer etapa a través de la evaluación se identificaron nuevos síntomas que proporcionan la pauta para nuevas intervenciones. Como conclusión principal se puede afirmar que las dificultades, de los alumnos, para realizar multiplicaciones y divisiones son multicausales, sobresaliendo: falta de dominio o reflexión de las tablas de multiplicar, no pueden realizar cálculos mentales (aproximaciones), falta de dominio del algoritmo y por último, se identifica que no se ven los ejercicios con suficiente frecuencia en clase, para que el niño adquiera el dominio requerido para realizar este tipo de cálculo, lo anterior debido a que son demasiadas actividades extraescolares que se tienen que realizar, lo que reduce el tiempo para la enseñanza de las materias, entre ellas las Matemáticas.

INTRODUCCIÓN

El aprendizaje de las matemáticas es muy útil para la mente del ser humano, ya que las matemáticas desarrollan la capacidad de razonamiento, nos ayudan a cultivar el pensamiento analítico, aceleran nuestra mente, generan practicidad y también su uso puede aplicarse cotidianamente.

Sin embargo, es muy frecuente que, a muchos estudiantes, las matemáticas les resultan aburridas, abstractas, carentes de creatividad, complejas y muy difíciles de entender. Pero es una materia que forma parte de la formación académica de la niñez y, por ello debe concedérsele un esfuerzo de comprensión.

La política educativa actual estipula que los niños en educación básica deben desarrollar un pensamiento matemático, entendido como: "...la forma de razonar que utilizan los matemáticos para resolver problemas provenientes de diversos contextos, ya sea que surjan en la vida diaria, en las ciencias o en las propias matemáticas" (SEP 2017; pág.214), la importancia del pensamiento matemático está relacionado con la habilidad de trabajar y pensar en términos de números y la capacidad de emplear el razonamiento lógico.

El desarrollo de este pensamiento, es clave para el desarrollo de la inteligencia matemática y es fundamental para el bienestar de los niños y niñas y su desarrollo, ya que este tipo de inteligencia va mucho más allá de las capacidades numéricas, aporta importantes beneficios como la capacidad de entender conceptos y establecer relaciones basadas en la lógica de forma esquemática y técnica.

De tal manera, que el pensamiento matemático busca que el alumno comprenda y creé la necesidad de justificar y argumentar sus planteamientos y la importancia de identificar patrones y relaciones como medio para encontrar la resolución de un problema.

Por lo tanto, las instituciones educativas buscan que los alumnos desarrollen esta forma de razonar tanto lógica como no convencional, y al hacerlo aprecien el valor de ese pensamiento, lo que ha de traducirse en actitudes y valores favorables hacia las matemáticas, su utilidad y su valor científico y cultural.

En el presente escrito se muestran los resultados de una investigación desarrollada con niños de 6° grado de primaria, en el tema de multiplicación y división.

TEORÍA

Las matemáticas es una de las asignaturas que está integrada en el plan de estudios de los alumnos de educación básica y asegura la adquisición de los conocimientos y competencias fundamentales de esta disciplina.

La matemática impartida en las instituciones escolares debe constituirse parte de la formación integral del ser humano, la cual tiene que estar presente de manera permanente desde muy temprana edad, pero el aprendizaje y la enseñanza en esta materia resulta ser una tarea muy compleja, pues su objetivo es estudiar y comprender conceptos abstractos que se relacionan a través de definiciones que, a su vez, se conectan y apoyan entre sí.

En el presente trabajo se centra la atención específicamente en la multiplicación y la división y más aún en la enseñanza de las mismas, es por ello que enseguida se hace una revisión de la teoría en relación a la enseñanza de las matemáticas.

La enseñanza de las matemáticas

Para la enseñanza de las matemáticas no hay recetas mágicas, ya que hay que considerar que se trata de un proceso complejo, sin embargo consideramos que hay ciertos elementos que un docente debe tener en cuenta cuando realiza su función como mediador pedagógico y arma un ambiente de aprendizaje. Enseguida enunciamos un par de reflexiones en relación a dichos elementos, el orden en que aparecen no implica jerarquización alguna, son igual de importantes.

- Que el docente considere el desarrollo cognitivo del alumno, en el diseño de las actividades pedagógicas, dado que si el niño no tiene la suficiente madurez cognitiva será muy complicado que entienda y pueda resolver las operaciones matemáticas que se le enseña. La teoría psicogenética desarrollada por Jean Piaget explica claramente éste desarrollo; él afirma que el conocimiento no es un estado, sino que se construye en un largo y complejo proceso, a partir de diversos mecanismos descritos y explicados por la teoría.

El desarrollo cognitivo es un proceso temporal, planteado por Piaget como una serie de etapas que se suceden unas a otras en un orden de sucesión invariante y de complejidad creciente.

Se trata de cuatro estadios, cada uno definido por una organización particular:

1) Estadio sensoriomotor: es una etapa que antecede al lenguaje, que comprende desde el nacimiento hasta los 24 meses, aproximadamente. Caracterizado por la acción práctica, este estadio es de vital importancia para los logros posteriores del desarrollo. Se alcanzan verdaderos actos inteligentes a nivel sensoriomotor.

2) Estadio preoperatorio: comienza con la representación, alrededor de los 18 o 24 meses, y se continúa hasta los 6 o 7 años, aproximadamente. La acción se interioriza, lo que permite el surgimiento del pensamiento. En este período se reconstruyen a nivel de la representación las construcciones logradas a nivel práctico en el estadio anterior.

3) Estadio operatorio concreto: da cuenta de nuevas posibilidades significativas en el desarrollo cognitivo. Se extiende desde los 6 o 7 años hasta los 12, aproximadamente. Las acciones interiorizadas se vuelven reversibles y se transforman en verdaderas operaciones. Se trata de uno de los períodos de mayor estabilidad cognitiva.

4) Estadio operatorio formal: caracteriza al pensamiento adolescente y adulto. La reversibilidad característica del período anterior se complejiza para dar lugar a una serie de combinaciones que permiten acceder a un conocimiento más abstracto, hipotético-

deductivo, que se desprende de lo real para acceder al conocimiento de un mundo posible. (Bendersky,s/f)

Los niños que conforman la población objeto de estudio, por su edad, se ubican en la tercera etapa *Operaciones Concretas*; de acuerdo a Piaget en esta etapa, el niño es capaz de asumir un número limitado de procesos lógicos, especialmente cuando se le ofrece material para manipularlo y clasificarlo, por ejemplo. La comprensión todavía depende de experiencias concretas con determinados hechos y objetos y no de ideas abstractas o hipotéticas.

- Para que el alumno sea capaz de ir más allá de la memorización de reglas aritméticas y resolución mecánica de ejercicios matemáticos y aplique esos conocimientos en la resolución de problemas matemáticos relacionados con su vida cotidiana, es necesario que posea un cúmulo de conocimientos relacionados con las habilidades de numeración, el cálculo mental, el pensamiento lógico- matemático.

Para la enseñanza de las matemáticas se hace imperativo que el docente tenga claro la necesidad de que el niño aprenda conceptos y los razone antes de ir a la práctica; por lo tanto, primero debe basarse en la significación y comprensión de conceptos.

Las reflexiones anteriores van dirigidas en general a la enseñanza de las matemáticas y es importante tenerlas en cuenta, pero queremos enfocar a la enseñanza de multiplicaciones y divisiones, dado que después de aplicar un test diagnóstico, a los alumnos de sexto año, los resultados reflejan debilidades en este tipo de operaciones las cuales forman parte de las operaciones básicas las cuales son indispensables para el desarrollo del pensamiento matemático, ya que refuerzan la habilidad para dar solución a un problema, tomar decisiones, encontrar soluciones lógicas, razonar etc.

Para fortalecer la resolución de multiplicaciones y divisiones es importante recordar que las operaciones básicas son; suma resta multiplicación y división, y lo más importante es saber que para poder enseñar y poder aprender, se debe retroceder a las sumas porque todo inicia aprendiendo a sumar, debido a que en la suma aprendemos elementos básicos, tales como acomodar los números, aprender en qué orden se debe comenzar para poder resolver la operación y asociar conocimientos previos, lo cual nos servirá como guía para los alumnos de sexto año, ya que uno de los principales problemas detectados era que no colocan de manera correcta los números al multiplicar y al dividir, por lo que los resultados son erróneos.

Enseñanza de la multiplicación

Esta operación consiste en sumar un número tantas veces como indica otro es decir suma abreviada. Por ejemplo: $4+4+4=12$ es igual a $3 \times 4 = 12$.

La multiplicación se compone de diferentes partes o elementos:

1. Factores o Coeficientes: son los números que se multiplican. Hay dos, el multiplicando, que es el número que se está multiplicando y el multiplicador, que es el número por el que se está multiplicando el multiplicando.
2. Producto: es el resultado de la multiplicación.
3. Signo: llamado "por" y representado por la letra "x" o por un punto ".".
4. Productos parciales o intermedios: surgen cuando la multiplicación este formada por más de una cifra, y su función es sumarse para obtener un producto final.

Estos elementos son los principales de cualquier multiplicación.

Procedimiento para multiplicar (Unknown, 2015)

- Para realizar una multiplicación, lo primero que debes hacer es ordenar los números: el multiplicando debe ir arriba y el multiplicador, debajo. Una vez que tengas ubicados los números, deberás colocar el signo «por» (x) a la izquierda del multiplicador y trazar una línea en la parte inferior (debajo de la cual irá el resultado de la multiplicación).
- Los Factores se escriben uno debajo del otro. Normalmente se escribe arriba el número mayor, que se llama Multiplicando y abajo se escribe el número pequeño que se llama Multiplicador.
- Se multiplica el multiplicador por cada una de las cifras del multiplicando, de derecha a izquierda.

- Las unidades del producto se escriben debajo de la raya.
- Las decenas de cada producto se suman al producto siguiente.

Por ejemplo, 561×3

- Empezamos multiplicando el $3 \times 1 = 3$. Escribimos el 3 debajo de la raya.
- Ahora multiplicamos $3 \times 6 = 18$. En este caso, escribimos el 8 debajo de la raya y el 1 de las decenas nos lo guardamos para sumárselo a la siguiente multiplicación.
- Por último, multiplicamos $3 \times 5 = 15$. Tenemos que sumar 1 que nos llevábamos del producto anterior. Por lo tanto, $15 + 1 = 16$. Y como no hay más que multiplicar, escribimos el 16 debajo de la raya.

Y el resultado de la multiplicación: $561 \times 3 = 1683$

Una vez que se le ha explicado, al niño, en que consiste la multiplicación no se debe pasar por alto el explicarles la utilidad de estas operaciones y su aplicación en la vida cotidiana, lo anterior para motivarlos.

Por último, hay que tener presente que la enseñanza de la multiplicación puede realizarse utilizando métodos como la tabla de pitágoras o el método hindú.

Enseñanza de la División

Esta es la operación que consiste en averiguar cuantas veces un número esta contenido en otro número: se representa con un signo de (\div) o como mejor se conoce “la casita” y recibe el nombre de división. Es importante mencionar que para poder realizar correctamente una división, se debe tener conocimiento de las tablas de multiplicar.

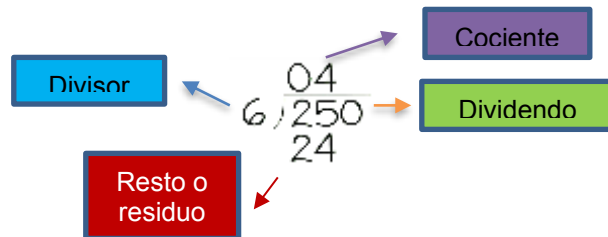
Elementos de la división:

Dividendo: Es el número que hay que dividir.

Divisor: Es el número que divide al dividendo.

Cociente: Es el resultado de la división.

Resto: Es lo que sobra de la división.



Procedimiento:

- Toma las primeras cifras del dividendo, el mismo número de cifras que tenga el divisor. Si el número que has tomado del dividendo es más pequeño que el divisor tienes que tomar la siguiente cifra del dividendo.
- Divide el primer número del dividendo (o los dos primeros números si en el paso anterior has tenido que tomar otra cifra más) entre la primera cifra del divisor. Escribe el resultado de esa división en la parte del cociente.
- Multiplica la cifra del cociente por el divisor, el resultado escríbelo debajo del dividendo y réstalo. Si no se puede porque el dividendo es más pequeño tendrás que escoger un número más pequeño en el cociente hasta que se pueda restar.
- Una vez hecha la resta baja la cifra siguiente del dividendo y vuelve a repetir los pasos desde el punto 2, hasta que no queden más números en el dividendo.

Ejemplo:

- Para escribir correctamente el problema, coloca el divisor (el número que divide a otro número) fuera de la barra larga de división. Coloca el dividendo (el número que dividirás entre el divisor) dentro de la barra larga de división. El cociente o tu resultado irá en la parte superior de la barra de división. Recuerda que para que una división corta funcione, tu divisor tendrá que ser menos de 10.

Por ejemplo: en $847/5$, 5 es el divisor, por lo tanto, escríbelo fuera de la barra de división. 847 es el dividendo, por lo tanto, colócalo dentro de la barra de división.

$$5 \overline{)847}$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ 5 \overline{)847} \\ \underline{-5} \\ 3 \end{array}$$

- Divide el primer número del dividendo entre el divisor. Cuando divides, indicarás

cuántas veces un número puede encajar en otro número. Por ejemplo, 2 puede encajar tres veces en 6 ($2 + 2 + 2 = 6$). Continuando con nuestro ejemplo, 5 solo encaja una vez en 8, pero no se divide de manera uniforme en 8. Nos sobra 3. Escribe el número 1 (el primer número del cociente) sobre la barra de división. Ese número sobrante se llama "residuo".

Si haces una división larga, escribirías 8 menos 5 que es igual a 3 y entonces bajarías el 4 del dividendo. La división corta simplifica el proceso escrito.

- Escribe el residuo junto al primer número del dividendo. Escribe un 3 pequeño en la parte superior derecha del número 8. Así recordarás que hubo un residuo de 3 cuando dividiste 8 entre 5. El siguiente número en el que dividirás es la combinación del residuo y el segundo número. En nuestro ejemplo, el siguiente número es 34
- Divide el número formado por el primer residuo y el segundo número en el dividendo entre el divisor. El residuo es 3 y el segundo número del dividendo es 4, por lo tanto, el nuevo número con el que trabajarás es 34.
- Ahora, divide 34 entre 5. 5 encaja seis veces en 34 ($5 \times 6 = 30$) y hay un residuo de 4.
- Escribe tu cociente 6 en la barra de división a la derecha del 1.
- Una vez más, ten en cuenta que harás la mayor parte del cálculo de manera mental.
- Escribe el segundo residuo encima del segundo número en el dividendo y divide. Al igual que lo hiciste la primera vez, simplemente escribe encima un 4 pequeño a la derecha del número 4 del dividendo. El siguiente número por el que dividirás es 47.
- Ahora divide 47 entre 5. 5 encaja nueve veces en 47 ($5 \times 9 = 45$) y hay un residuo de 2.

$$\begin{array}{r} 1 \\ 5 \overline{)847} \\ \underline{-5} \\ 34 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 34:5 \quad 16 \\ 5 \overline{)847} \\ \underline{-30} \\ 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 16 \\ 5 \overline{)847} \\ \underline{-40} \\ 47 \end{array}$$

Escribe tu cociente 9 en la barra de división a la derecha del 6.

Escribe el residuo final en la barra de división. Escribe "r 2" a la derecha del cociente en la barra de división. La respuesta final de $847/5$ es 169 y hay un residuo de 2.

$$\begin{array}{r} 169r2 \\ 5 \overline{)847} \\ \underline{45} \\ 2 \end{array}$$

PARTE EXPERIMENTAL

La presente investigación se enmarca en una metodología cualitativa, se trata de una Investigación – Acción; a través de ella, se interpreta "lo que ocurre" desde el punto de vista de quienes actúan e interactúan en la situación problema.

De acuerdo a J. Elliot (1993) la investigación-acción es un estudio de una situación social con el fin de mejorar la calidad de la acción dentro de la misma. La entiende como una reflexión sobre las acciones humanas y las situaciones sociales vividas por el profesorado que tiene como objetivo ampliar la comprensión (diagnóstico) de los docentes de sus problemas prácticos. Las acciones van encaminadas a modificar la situación una vez que se logre una comprensión más profunda de los problemas.

De acuerdo a Elliot (1993) para llevar a cabo una investigación-acción se desarrolla en un proceso recursivo, en donde se aprecian los siguientes momentos: problematización, diagnóstico, diseño de una propuesta de cambio, aplicación de la propuesta y evaluación.

Teniendo en cuenta lo anterior, el presente trabajo se enfoca en la dificultad de los alumnos de sexto año para resolver operaciones matemáticas básicas y los problemas donde deben emplearlos para darles solución, esto se pudo identificar desde el inicio del ciclo escolar, detectando que 37.5% de los alumnos realizaban de manera incorrecta operaciones de multiplicación y división. Se trata de un grupo conformado por 16 alumnos, 9 niñas y 7 niños, y el promedio de edad es de 12 años.

Dicho problema sirvió de pauta para elaborar un diagnóstico más preciso en el tema de multiplicación y división, dicho diagnóstico estuvo conformado en la primera parte, por seis multiplicaciones de números enteros (dos de una cifra, dos de dos cifras y dos de tres cifras), seis multiplicaciones con punto decimal (dos de una cifra, dos de dos cifras y dos de tres cifras); en la segunda parte se exploró la división, aquí se integraron seis divisiones (dos de una cifra, dos de

dos cifras y dos de tres cifras) y seis divisiones con punto decimas también progresivas en cuanto la cantidad iniciando con las más sencillas y terminando con divisiones de tres cifras. Por último la tercera parte del diagnóstico integra cinco problemas en donde se requería la utilización de multiplicaciones y divisiones.

En función a los resultados obtenidos en el diagnóstico se decidió implementar la estrategia de intervención, Díaz Barriga y Hernández (2010) definen una estrategia como “los procedimientos que el agente de enseñanza utiliza en forma reflexiva y flexible para promover el logro de aprendizajes significativos en los alumnos” coincidimos con los autores y pensamos que una estrategia de intervención es el conjunto de acciones que se diseñan con la intención de apoyar a los estudiantes para que alcancen los aprendizajes esperados (operaciones de suma, resta, multiplicación y división) en un contexto que le sea familiar.

La estrategia diseñada en esta investigación incluyó un conjunto de actividades distribuidas en cinco sesiones, con las siguientes especificaciones:

Campo formativo: Pensamiento matemático

Aprendizaje esperado: Resuelve problemas que implican multiplicar con números naturales y decimales.

Competencias:

1. Resolver problemas de manera autónoma.
2. Comunicar información matemática.
3. Validar procedimientos y resultados.
4. Manejar técnicas eficientemente.

Propósito: Usen el razonamiento matemático en situaciones que demanden establecer relaciones de competencia, cantidad y ubicación entre objetos al contar, estimar, reconocer atributos, comparar y medir; comprendan las relaciones entre los datos de un problema y usen estrategias o procedimientos propios para resolverlos.

En la primera sesión se pretende reforzar en los estudiantes conocimientos y habilidades básicas para favorecer el dominio del algoritmo de la multiplicación y su aplicación en la resolución de problemas matemáticos, que sean el andamiaje pertinente para que en la segunda sesión se fortalezca el cálculo mental de multiplicaciones por 10, 20 y 30 y el conocimiento de que la multiplicación es la operación inversa de la división que en su conjunto faciliten la comprensión del algoritmo de la división. Y así, conseguir en la tercera sesión abordar la resolución de ambas operaciones básicas, en este caso con punto decimal, con el apoyo de videos. Por último, en la cuarta y quinta sesión se procuró enfrentar a los alumnos a desafíos matemáticos considerando su contexto con la estrategia “la tiendita” para que descubrieran la aplicación y utilidad de ambas operaciones en su vida diaria, puesto que ya las pudieron utilizar en la resolución de problemas prácticos con diferente grado de dificultad.

Cabe señalar que el común denominador de todas las sesiones, fue partir de los conocimientos previos de los estudiantes e ir graduando la dificultad de las actividades en función del progreso observado en los niños y las niñas. Además, en todas se aplicaron actividades lúdicas, videos y recursos atractivos acordes a la edad de los estudiantes para que en cada etapa de la construcción del conocimiento disfrutaran del placer de aprender.

Es pertinente comentar que para ejecutar la planeación de las sesiones se consideró la flexibilidad en todo momento, se puso en evidencia la habilidad del docente para ir resolviendo situaciones imprevistas e implementar adecuaciones conforme se fue desarrollando la planeación, lo anterior dependió de las capacidades del niño para resolver las interrogantes planteadas, si el docente percibió que los niños no eran capaces de responder a las preguntas planteadas, su tuvo que bajar el nivel de complejidad de las mismas y viceversa, si eran demasiado fácil, en las siguientes sesiones se tuvo que incrementar el nivel de complejidad de las preguntas.

RESULTADOS

Hay que recordar que el grupo está conformado por 16 alumnos. Enseguida se muestran los resultados del diagnóstico:

Multiplicación: 5 alumnos logran resolver correctamente las multiplicaciones de una cifra, el resto de los alumnos tienen error. En las multiplicaciones de dos cifras hay resultados similares los

mismos 5 alumnos las resuelven correctamente y el resto: 11 alumnos las resuelven con error. En las multiplicaciones de tres cifras 4 alumnos las resuelven correctamente y el resto tiene error. Entre los principales errores que presentan los niños, en las operaciones de multiplicación se encuentran: en el caso de dos o tres cifras, multiplican solo una, multiplicando por multiplicador sin obtener el producto intermedio que da pie a realizar la suma de productos y, otro error que sobresale es la colocación de manera errónea los números por lo que al obtener el producto final, el resultado es erróneo.

Multiplicación con punto decimal: 5 alumnos resuelven correctamente las multiplicaciones de una cifra con punto decimal, el resto lo hace de manera equivocada. En las multiplicaciones de dos y tres cifras con punto decimal 4 alumnos las resuelven correctamente y todos los demás con error. Entre los principales errores que presentan los niños, en las operaciones de multiplicación con punto decimal, se encuentran: en el caso de dos y tres cifras multiplican solo una olvidando las demás, multiplicando por multiplicador sin obtener el producto intermedio que da pie a realizar la suma de productos, los niños que tienen problemas para la colocación de las cifras también tiene problema en la colocación del punto decimal.

Divisiones: 6 alumnos resuelven correctamente divisiones de una y dos cifras y 9 alumnos las resuelven con error y una alumna confiesa que no sabe dividir, ni de una cifra. En el caso de las divisiones de tres cifras solo 4 alumnos logran resolverlas, el resto (12 alumnos) desconocen el proceso para resolverlas. Se observó mucha inseguridad, pues los alumnos acudían con frecuencia a preguntar para aclarar dudas, dos alumnos incluso usaron calculadora, sin embargo su resultado también fue equivocado y una alumna que expuso no saber dividir, en síntesis les es muy complicado realizar divisiones de más de una cifra.

Divisiones con punto decimal: solo 4 alumnos logran resolver divisiones con punto decimal de una, dos y tres cifras, el resto del grupo está totalmente confundido.

Resolución de problemas: Fueron 5 problemas donde los alumnos debían identificar que operaciones aplicar para poder darles solución, hubo cierta apatía, y más de un alumno intentó utilizar calculadora. Al revisar los problemas se identificó que los alumnos que no utilizaron calculadora, realizaron diversas operaciones para poder resolver los problemas.

En cuanto a los resultados: 3 alumnos resolvieron correctamente los problemas sin presentar dificultad alguna, 4 alumnos resolvieron correctamente 3 de los 5 problemas (los 2 problemas en donde hubo error, identificaban la operación necesaria pero la desarrollaron de manera incorrecta) y de los 9 alumnos restantes que no pudieron resolver los problemas: 6 no lograron identificar las operaciones necesarias para resolver los problemas y 3 si identificó la operación requerida, pero no lograron resolverla correctamente, ni con el apoyo de calculadora.

Los resultados obtenidos en el diagnóstico, indican que es necesario reforzar a través de estrategias didácticas la resolución de las operaciones como: multiplicación y división, que forma parte de las operaciones básicas las cuales son indispensables para el desarrollo del pensamiento matemático, ya que refuerzan la habilidad para dar solución a un problema, tomar decisiones, encontrar soluciones lógicas, razonar etcétera. Pero, para fortalecer la resolución de multiplicaciones y divisiones es importante reforzar las operaciones básicas de suma y resta para poder avanzar en la multiplicación y división; ya que en la suma el niño aprende elementos básicos, tales como acomodar los números, aprender en qué orden se debe comenzar para poder resolver la operación, de tal manera que este conocimiento previo lo asocie con la resolución de multiplicaciones y divisiones.

CONCLUSIONES

Las matemáticas estimulan el pensamiento analítico, entendido éste como ese pensamiento dirigido a descomponer los argumentos en las expresiones que lo componen así como sus relaciones, es exactamente lo que sucede cuando se resuelve un problema matemático: se recopilan datos para desglosarlos y observar sus relaciones para resolver de manera racional; si los niños son capaces de entender las matemáticas y llegar a soluciones lógicas, pueden preparar sus metas cuando tengan problemas reales.

Por otra parte el pensamiento analítico desarrolla, en el niño, la capacidad de investigar en el mundo que le rodea; le permite razonar de manera clara y lógica, teniendo en cuenta datos reales

y verificables, de esta forma fomenta su capacidad para encontrar soluciones, desarrollando su modo particular para resolver problemas.

Es imperativo que se procuren todas estas bondades que se pueden obtener con las matemáticas y lograr los aprendizajes esperados estipulados en el plan y programas de estudio de educación básica; los docentes tienen que poner en práctica su creatividad, conocimientos y destrezas para generar ambientes de aprendizaje que superen las dificultades, de los alumnos, para realizar multiplicaciones y divisiones, las cuales son multicausales, sobresaliendo: falta de dominio o reflexión de las tablas de multiplicar, no pueden realizar cálculos mentales (aproximaciones), falta de dominio del algoritmo y éste último rubro se identifica que no se ven los ejercicios con suficiente frecuencia en clase, para que el niño adquiera el dominio requerido para realizar este tipo de cálculo, lo anterior debido a que son demasiadas actividades extraescolares que se tienen que realizar, lo que reduce el tiempo para la enseñanza de las materias, entre ellas las Matemáticas.

Por lo tanto, nuestro sistema educativo necesita realizar adecuaciones para destinar más tiempo al abordaje de las materias y disminuir las actividades extracurriculares, además de implementar acciones remediales ante las dificultades y debilidades que presentan los niños en el aprendizaje de las matemáticas; lo anterior si se pretende que los alumnos adquieran ese pensamiento analítico tan necesario para su cotidianidad y la consolidación de su formación académica.

BIBLIOGRAFÍA

1. Bendersky (s/f) Perspectiva Psicogenética: Revisiones de algunos conceptos básicos. Consultado el 30 de mayo de 2020, en: <http://www.bibliopsi.org/docs/carreras/obligatorias/CFP/educacional/chardon/1%20primer%20cuatri%202020/P%202.2%20Perspectiva%20Psicogenetica%20Revisiones%20de%20Algunos%20Conceptos%20Basicos%20-%20Bendersky.pdf>
2. Diaz Barriga, A.F.y Hernández, R.G. (2010) Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista. Editorial McGraw Hill.
3. Elliott, J. (1996). El cambio educativo desde la investigación- acción. Madrid, Ediciones Morata.
4. SEP (2017) Aprendizajes Clave para la educación integral. Educación primaria 6°. México.
5. Unknown (2015) Operaciones matemáticas. Consultado el 29 de mayo de 2020, en: <http://marinaesterguevara.blogspot.com/2015/11/la-multiplicacion.html>

OPTIMIZACIÓN DE TIEMPO DE ESPERA EN HOSPITALES PÚBLICOS

Odilia Berenice Peña Almaguer, Perla Mayara Alcalá González, Elisa Paola Peña Almaguer, Lesly Anahi Gallegos Cruz, Esmeralda López Muñoz, Nayla Alejandra García Mireles

Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de la Región Carbonífera
lic.odilia.berenice@gmail.com

RESUMEN

México es uno de los países en el mundo que cuenta con servicio de salud médico gratuito, con algunas áreas de oportunidad que vale la pena explorar.

En una reciente investigación realizada al derechohabiente de la Región Carbonífera, acerca del servicio de los consultorios familiares de la clínica 24 del IMSS, con un nivel de confianza de 90% con un 10% de error y definiendo una muestra de 67 derechohabientes se detectó como uno de los puntos débiles: el tiempo de espera en las consultas así como la forma de programar una cita.

En promedio se invierten 6.5 horas de su día en las salas de espera cuando se acude a consultorios familiares.

Fue necesario verificar la cantidad de derechohabientes y centros de salud existentes en México, para determinar todas las posibles variables que pudieran influir en el servicio que se ofrece y tiempo de espera que se invierte, para una correcta distribución.

El objetivo central de esta investigación fue reducir el tiempo que el derechohabiente invierte en las salas de espera de los hospitales y por ende mejorar la atención, permitiéndole realizar otras actividades.

El desarrollo tecnológico planteado como mecanismo para lograr dicho fin, consistió en la creación de una aplicación móvil y la implementación de esta en el sector salud.

Las diferencias existentes entre la aplicación de generación de citas que actualmente maneja el sector salud (IMSS DIGITAL) y el desarrollo de la nueva herramienta móvil es que la aplicación ya existente sólo se encarga de agendar citas médicas y la innovación desarrollada por medio de esta investigación, ofrece dicha funcionalidad y adicionalmente permite al paciente monitorear el tiempo restante para acudir a la institución de salud ya que incorpora herramientas como: un recordatorio de los documentos que se necesita llevar, un reloj en tiempo real que indica cuanto tiempo falta para la cita inicie, y la oportunidad de cancelar citas en casos especiales, optimizando el tiempo que el derechohabiente invierte en las salas de espera de los hospitales.

La aplicación móvil fue desarrollada en la plataforma .Net lenguaje Xamarin y permite agendar y optimizar el tiempo de espera que los pacientes invierten en las consultas médicas, utiliza bases de datos de gestor de SQL así como servidores que permiten actualizar la información.

Se probó el prototipo en 2 instituciones de salud en el área de consultorios familiares, logrando la reducción del tiempo de espera de 6.5 horas a solo 1 hora, sin presentar fallas en el uso de la aplicación.

Los resultados de la investigación fueron satisfactorios ya que se logró el objetivo de reducir considerablemente el tiempo que el derechohabiente invierte en las salas de espera los hospitales cuando programa una cita en una institución de salud.

INTRODUCCIÓN

Una atención médica de calidad se define como "el grado en que los servicios de salud para individuos y poblaciones aumentan la probabilidad de resultados de salud deseados y son consistentes con el conocimiento profesional actual". (Hughes, 2008)

A la par de una buena atención médica se encuentra la necesidad de una provisión de servicios de salud eficiente y que ofrezca certidumbre de su fiabilidad.

Los objetivos de medir la calidad en el servicio de atención a los pacientes son determinar los efectos del proceder actual hacia los resultados deseados y evaluar el grado en que el acceso a los servicios médicos respetan y se adhieren a procesos estándar de medición de la eficiencia basados en la implementación de estudios estadísticos en el ámbito ingenieril que sean consistentes con las expectativas del derechohabiente.

Los proyectos y estrategias de mejora de la calidad complementan una investigación con impacto social. Se evalúan y abordan los problemas que producirán resultados generalizables en contacto directo con los usuarios. Con dichos resultados se estructura el proyecto de mejora de la calidad en el servicio con una fase experimental en una pequeña muestra, efectuando cambios frecuentes en las intervenciones para determinar el mejor curso de acción para dar paso finalmente a la adopción de una nueva estrategia efectiva: una solución basada en software insertada en el proceso de atención a los derechohabientes.

TEORÍA

Se realizaron diversas investigaciones sobre el tiempo de espera y la productividad del sector público en México con relación a los derechohabientes. Al efectuar dicha búsqueda se encontró que en el año 2016 se publicó en el periódico «El Diario» de la Ciudad de México una noticia que se titulaba «Aumenta en IMSS tiempo de espera» cuyo objetivo, era mostrar que el tiempo de espera en la línea de pacientes de los diversos centros de salud había aumentado de manera creciente en los últimos años, esto según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016, sin menospreciar que cierta muestra de los pacientes calificaban la calidad del servicio como malo y muy malo. Todo derechohabiente requiere un servicio de calidad para su salud. Con una atención inmediata en una consulta o ya sea en un caso de urgencias al momento de que el paciente se dirige a tomar el servicio sin necesidad de esperar tanto tiempo, y que no sea necesario que el paciente tenga que llegar una hora antes de su consulta.

De acuerdo con El Director General del Seguro Social, Mikel Arriola, anuncio el arranque de pruebas piloto del servicio de citas, que está disponible en la App IMSS Digital, en beneficio de los derechohabientes. Este estudio elaborado en el año 2014, tiene como objetivo identificar los factores determinantes en la calidad del servicio de salud desde la percepción del usuario en la ciudad de Tamaulipas, México. El instrumento para medir la calidad de los servicios de salud en este estudio fue el cuestionario. Su aplicación se llevó a cabo de noviembre 2013 a enero 2014.

Todas las búsquedas realizadas en el IMPI tienen algo en común, sirven para la generación de consultas médicas, y algunas de ellas se adaptan a la geolocalización del usuario para proporcionar su servicio. La generación de citas mediante la innovación se basa mediante la utilización de un teléfono celular que cuente con acceso a internet o a datos móviles, mientras que la mayor parte de las citas que se agendan en el centro de salud en la actualidad siguen siendo de manera presencial por que el derechohabiente acude a la institución y mediante llamadas telefónicas.

PARTE EXPERIMENTAL

Optimizar el tiempo de espera en hospitales públicos requirió de la aplicación de estudios estadísticos ingenieriles, determinando que el más adecuado para el proyecto es el basado en la teoría de colas, de manera específica en la distribución Poisson, para de esta manera lograr y almacenar la información y poder distribuirla de la mejor manera en una base de datos.

Para el desarrollo de esta investigación los principales componentes a utilizar fueron las tecnologías de la información, programas como Excel, Word, y la plataforma en la que la aplicación fue desarrollada.

Materiales como papel, plumas, cronómetros, calculadora, celulares, internet y datos móviles también fueron de suma importancia.

Para el desarrollo de esta investigación primeramente fue necesario conocer la opinión del derechohabiente, conocer los tiempos de espera que invierten en los hospitales, comprobar con testimonios y documentos que avalen que el servicio es deficiente.

Se tuvo que realizar una investigación para verificar cual es la cantidad de derechohabientes y centros de salud existentes en México, para analizar todas las posibles variables que pudieran influir en el servicio que ofrecen a los derechohabientes y tiempo de espera que invierten, para realizar toda esta investigación fue necesario el apoyo de un diagrama de Gantt para la correcta distribución y organización de las actividades.

uego de definir las actividades con el diagrama de Gantt como herramienta, se procedió a conocer la opinión de los derechohabientes y para conocer el número de entrevistas que se tenían que

realizar fue necesario determinar la muestra, se tomo un nivel de confianza de 90% con un 10% de error y se obtuvo el resultado de 67 entrevistas.

Mientras que la aplicación móvil fue desarrollada en la plataforma .Net lenguaje Xamarin que permite agendar y optimizar el tiempo de espera que los pacientes invierten en las consultas medicas con la ayuda de bases de datos de gestor de SQL y servidores que permiten actualizar la información.

Algunos de los criterios necesarios para el desarrollo de esta investigación, fueron la recopilación de datos, mediante encuestas, entrevistas tanto con los pacientes como los doctores de los centros de salud.

Así como la programación y el almacenamiento de datos, con las consistentes pruebas de carga de información y multisesión, debido a que un mayor número de usuarios está considerado para acceder a la aplicación simultáneamente.

La problemática antes planteada se solucionara por medio de la implementación de una aplicación móvil a los centros de salud que además de ayudar a reducir la congestión en las salas de espera permitirá a los usuarios que utilicen dicha aplicación la oportunidad de optimizar su tiempo de espera empleándolo en otras actividades. El servicio mejora de manera gradual ya que las salas de espera se descongestionan y se le brinda una atención de calidad al derechohabiente.

RESULTADOS

La aplicación actualmente se encuentra implementada en los centros de salud IMSS e ISSSTE en Sabinas y Nueva Rosita.

En la clínica del IMSS en Sabinas en los consultorios 7 y 8 del turno vespertino y en la clínica del ISSSTE en Nueva Rosita en los consultorios 1 y 2 del turno matutino, para la implementación y prueba de este sistema fue necesario hablar con el director de este centro de salud para ser aprobado, después se necesito de muchos cambios en cuanto al código de programación para lograr brindar el servicio que está brindando actualmente, fue necesario realizar ajustes en la programación y cuando estuvo lista fue necesario incluir ciertos cambios en el diseño y en el logotipo, cuando la programación y apariencia de la aplicación estuvo lista, durante 1 semana se invirtió el tiempo para ser aprobada por Play Store para la implementación en esta plataforma, al cabo de 1 semana la aplicación ya se encontraba lista para descargar, se creó una página en facebook para la publicidad de la misma para que de esta manera tuviera más descargas. Al cabo de días se comprobó que el tiempo se logro reducir de 6.5 horas en promedio a 1 hora.

En ella es la asistente del doctor maneja el control de las citas, para que de esta manera la aplicación funcione de manera adecuada.

La principal innovación del prototipo software es que los tiempos de espera se manejan en tiempo real, además de que es una aplicación muy sencilla y fácil de aprender a utilizarse. Otra de las principales ventajas es que maneja un recordatorio para que el derechohabiente lleve la papelería al centro de salud que vaya a necesitar el día en que se efectuará la consulta médica.

Este proyecto representa una opción viable ya que si no hay tantas personas en la sala de espera del hospital, no se tiene por qué sobrecargar la potencia con la que trabajan los aparatos eléctricos, de esta manera se recude un poco el consumo de energía y si el derechohabiente no tiene que trasladarse en múltiples ocasiones al centro de salud, en primera instancia para agendar su cita y en segunda para la realización de esta, si solo se acude una sola vez al hospital se reduciría el consumo de gasolina por lo tanto tendría un impacto ambiental beneficioso, muchas de los otros beneficios son:

a) Ventajas:

- El alcance que tiene está aplicación.
- La facilidad para usarla.
- Es una aplicación gratuita para los derechohabientes.
- Ayuda a la economía de los usuarios.

b) Atributos:

- Cuenta con un cronómetro para saber cuánto tiempo falta para la cita del derechohabiente.

- Los datos que ingresa el paciente al momento de registrarse quedan encriptados en la plataforma.
 - Muestra notificaciones de los posibles retrasos
 - Muestra un recordatorio para saber que papelería es necesaria llevar.
 - La aplicación cuenta con publicidad que permite tener una fuente de ingresos extra.
- c) Beneficios:
- En un futuro cercano, los beneficiarios serán todos los derechohabientes que descarguen la aplicación es decir el 75% de la población mexicana.
- d) Impacto:
- Actualmente la aplicación tiene un alcance regional, ha sido probada en dos centros de salud de manera exitosa.
 - La próxima etapa será lanzar esta aplicación con un alcance estatal, para posteriormente llegar a una escalabilidad nacional.

El tiempo de espera se redujo de manera considerable ya que de 6.5 horas ahora solo se estaba invirtiendo 1 hora en la sala de espera de los hospitales, esto debido a que algunos derechohabientes no confiaban del todo en la innovación, además no se presentaron fallas en el uso de la aplicación en ninguno de los dos centros de salud en donde está siendo implementado.

CONCLUSIONES

El beneficio fue para el área del sector salud. Esta investigación dio origen al desarrollo de una aplicación móvil que beneficia al derechohabiente y al centro de salud. Para el desarrollo de esta investigación se aplicaron los conocimientos adquiridos en clase se realizaron investigaciones, recopilación de datos y organización de los mismos, se realizaron simulaciones en programas como Promodel, para visualizar de una mejor manera el comportamiento y conocer la eficiencia y la eficacia del servicio del sector salud, además para la distribución de la información se aplicó la teoría de colas, también se contó con la utilización del programa Minitab para la correcta selección de la distribución Poisson, cuando los datos fueron obtenidos, se comenzó con la programación de la aplicación desarrollada en la plataforma .Net y el lenguaje de programación Xamarin.

Y esto es de gran impacto y beneficio para la sociedad, ya que es una herramienta que facilita sus distintas actividades, por que al estar en una sala de espera durante largos periodos de tiempo representa para un individuo, pérdidas, pérdidas monetarias entre otros ya que es tiempo que podría estar invirtiendo con otras actividades, ya sea en su trabajo de oficina, trabajo de casa o negocio o en la escuela.

BIBLIOGRAFÍA

1. Pedraza-Melo, Norma Angélica, & Lavín-Verástegui, Jesús, & González-Tapia, Anahí, & Bernal-González, Idolina (2014). Factores determinantes en la calidad del servicio sanitario en México: Caso ABC.
2. Monteagudo, O., Navarro, C., Alonso, P., Casas, R., Rodríguez, L., Gracia, J., ... & Herruzo, R. (2003). Aplicación hospitalaria del SERVQHOS: factores asociados a la satisfacción e insatisfacción. *Revista de calidad asistencial*, 18(5), 263-267.
3. Restrepo-Zea, J. H., Jaén-Posada, J. S., Piedrahita, J. J. E., & Flórez, P. A. Z. (2018). Saturación en los servicios de urgencias: Análisis de cuatro hospitales de Medellín y simulación de estrategias. *Revista Gerencia y Políticas de Salud*, 17(34).
4. (Optimización de la calidad en el servicio de los consultorios e la clínica Num. 24 del IMSS, 2017) Naal, Sandra. "Derechohabientes de Saltillo, sin ser atendidos en IMSS", *Vanguardia MX*, Saltillo, Coahuila, 5 marzo 2017. Reforma; "Aumenta en IMSS tiempo de espera", *El diario.mx*, Ciudad de México, 26 diciembre 2016.
5. IMSS. (s.f.). gob.mx. Obtenido de <http://www.imss.gob.mx/faq/agenda-cita-medica>

6. Castañeda-Hernández, M. A. (2017). Twenty-five years of Revista de Enfermería del IMSS: in the transition from print to electronic. *Revista de Enfermería del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 25(1), 1-2.
7. Rivas-Ruiz, R., & Castañeda-Hernández, M. A. (2018). La odisea de la transformación para compartir el conocimiento en el mundo digital. *Revista de Enfermería del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 26(2), 62-64.
8. Villalpando, A. S. C., Rosas, V. A., & Bañuelos, O. M. (2018). Análisis de la percepción de los usuarios acerca del servicio recibido en el IMSS para la toma de decisiones en Tecomán, Colima. *Red Internacional de Investigadores en Competitividad*, 10(1).

ARQUEOLOGÍA Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA EN ZONAS URBANAS: EL CASO DE IZTAPALAPA, IZTACALCO Y TLÁHUAC, CIUDAD DE MÉXICO.

Alejandro Meraz Moreno¹, Javier López Mejía²

¹Dirección de Salvamento Arqueológico-INAH; ²Instituto de Investigaciones Antropológicas-UNAM
alejandro.meraz@hotmail.com javier_lopez_mejia@comunidad.unam.mx

RESUMEN

Los sistemas de Información Geográfica (SIG) comenzaron a desarrollarse de manera computarizada desde la década de los 60's; en la actualidad, son empleados por diferentes ciencias para diversos fines. En arqueología, su aplicación permite estudiar y comprender a las sociedades del pasado, basándose en la localización espacial de sus evidencias materiales. Un SIG consiste en una base de datos georreferenciada factible de ser sometida a diferentes análisis espaciales; no obstante, uno de sus principales usos, tanto en arqueología como en otras ciencias, es su carácter administrativo, la capacidad de desplegar la ubicación de entidades sobre un espacio determinado y la posibilidad de hacer consultas y selecciones a partir de diferentes características, sin perder de vista, las posibles relaciones con el medio geográfico. De esta forma, los rasgos cualitativos de los sitios arqueológicos posibilitan, entre otras cosas, categorizar a los sitios para proponer patrones que se observan dentro de una región, poniendo énfasis en ciertas características y en diferentes periodos de tiempo. De esta forma, el despliegue de dicha información se convierte en una herramienta importante para la planeación de áreas de protección al patrimonio. En la cuenca de México existe una gran cantidad de asentamientos prehispánicos que han sucumbido ante la presión de la mancha urbana. Tomando en cuenta esta problemática, se realizó un SIG a partir de la base cartográfica de INEGI y la búsqueda documental de información arqueológica correspondiente a las alcaldías de Iztapalapa, Iztacalco y Tláhuac, normalizando los datos, obteniendo como resultado la generación de mapas por cronología y la sugerencia de áreas de restricción para la realización de obras públicas y privadas.

INTRODUCCIÓN

Las alcaldías Iztacalco, Iztapalapa y Tláhuac se localizan en la zona oriente de la Ciudad de México (figura 1), dentro de la región sur de la Cuenca de México. Abarcan un área aproximada de 225 km² donde la que la mancha urbana comenzó a crecer de forma desmesurada y desorganizada desde la segunda mitad del siglo pasado, principalmente en Iztacalco e Iztapalapa; en Tláhuac aún existen algunas Zonas de Conservación Patrimonial, pero han ido quedando rodeadas por la urbanización. En estas tres alcaldías se tienen registrados diversos vestigios arqueológicos correspondientes a la época prehispánica, entre los cuales se pueden mencionar los sitios reconocidos de Tlaltenco, Cerro de la Estrella, El Santuario, Mexicaltzingo, Culhuacán y el Centro de Iztapalapa, además de diferentes monumentos históricos de la época virreinal.

En épocas pasadas, gran parte del área de estudio se hallaba cubierta por los lagos de Chalco al suroriente, Xochimilco al poniente y Texcoco al nororiente, los dos primeros de aguas dulces y el último de aguas saladas, que rodeaban una franja de tierra firme que formaba una península, la de Iztapalapa, en la que existe una cadena montañosa que se conoce como Sierra de Santa Catarina. La zona suroriental de la Cuenca de México se distingue porque en ella se cuenta con unas de las primeras muestras de adaptar el medio lacustre tanto para la producción agrícola, como para el establecimiento humano, por medio de chinampas.

Aun cuando las demarcaciones políticas actuales nada tienen que ver con las dinámicas sociales del pasado ni con el medio geográfico, sino que son arbitrarias, para la presente investigación se tomaron las Alcaldías mencionadas, como punto de partida, con el fin de organizar y delimitar la información arqueológica existente. Sin embargo, será necesario un ejercicio mayor que contemple la región en su totalidad. Cabe anotar que el trabajo desarrollado por Meraz (2015) sirvió como antecedente directo para la presente investigación.



Figura 1. Ubicación de las Alcaldías Iztacalco, Iztapalapa y Tláhuac, Ciudad de México.

Sistemas de información geográfica

Hacer arqueología dentro de una ciudad es una ecuación que suele resolverse a contrarreloj, algunas veces conociendo de antemano que los hallazgos localizados serán inevitablemente consumidos por la vorágine del urbanismo, perdiéndose de esta forma la oportunidad de regresar en otro momento a obtener nuevas evidencias o corroborar alguno de los datos obtenidos. Esto nos convierte en testigos efímeros de las evidencias del pasado y, más aún, nos compromete a ser los autores del único registro que pudiera existir sobre los contextos arqueológicos observados.

Por fortuna, la Cuenca de México ha sido un tema constante en las descripciones de viajeros, militares, clérigos y demás personajes que desde el siglo XVI han transitado por este lugar. Así, contamos con un amplio acervo de descripciones que la sitúan dentro de su contexto geográfico y cultural en diferentes épocas; por lo general, relatada como un lugar rodeado de montañas y espacios rodeados de agua que le dan a los asentamientos un patrón peculiar, algunos sobre islotes y otros en la orilla del lago aunque, casi siempre, eclipsados por la majestuosidad de Tenochtitlan, con sus edificios altos, sus calzadas y canales.

De esta forma, no es de extrañar que la Cuenca de México sea un lugar privilegiado por sus características tanto sociales como geográficas, además de su constante ocupación a lo largo del tiempo; desde otra perspectiva, podríamos visualizarla, también, como un lugar en donde se han experimentado diferentes formas de hacer arqueología. A este respecto, cabe resaltar la época de los 60's y 70's, es el momento en el que se llevaron a cabo los primeros recorridos de superficie sistemáticos, entre los que se pueden mencionar los trabajos de William T. Sanders, Jeffrey R. Parsons Robert S. Santley, Richard Blanton (Sander *et al.*, 1979; Parsons, 1982; Blanton, 1972), además de Roger Millon, entre otros, que ahora resultan icónicos e indispensables.

En su momento, dichos investigadores tuvieron la oportunidad de caminar, observar y registrar sitios arqueológicos que en la actualidad han desaparecido detrás del insaciable crecimiento urbano, condenando su existencia a un trazo dentro de un mapa, alguna cédula de registro o perdidos en la prosa de un informe o una publicación de la época. Así, en muchos casos hemos llegado al punto de tener que hacer arqueología de la arqueología para rescatar dichas evidencias, lo cual implica un arduo trabajo de recopilación de información, factible de ser analizada bajo

nuevos parámetros, junto a nuevas evidencias, nuevas hipótesis y utilizando nuevas tecnologías; ya lo aventuraba Jeffrey Parsons, como reflexión final en uno de sus trabajos:

“Fuerzas destructivas inexorables afectan a los recursos que todavía se encuentran en el terreno y a los que se encuentran en colecciones. Es altamente deseable la continua investigación de los sitios sobrevivientes y las bien documentadas colecciones que se encuentran almacenadas: un gran número de preguntas antropológicas solamente pueden ser respondidas adecuadamente a nivel regional, y es solamente en regiones comparativamente bien conocidas que los arqueólogos pueden tener la esperanza de poseer preguntas inquisitivas que requieren de conjuntos de datos completos; más aún, para cientos de sitios ahora destruidos en el Valle de México, las colecciones y sus notas de campo de apoyo son todo lo que tendremos” (Parsons, 2002: 195).

La arqueología siempre ha sido una disciplina que se apropia de metodologías y herramientas que tienen su origen en otras ciencias y, desde hace algunos años, los sistemas de información geográfica (SIG), concebidos desde los 60's como una herramienta para resolver problemas de urbanismo, medioambiente, recursos naturales, etcétera. (Smith *et. al.*, 1987:20), han rebasado en México esa etapa de escepticismo en la que no se sabía con mucha claridad cuál era su utilidad y cómo funcionaban, para llegar a este momento en el que, sin duda, comienzan a reclamar un espacio dentro del flujo de trabajo de la investigación arqueológica y, en muchos casos, se han convertido en un ítem imprescindible que los proyectos de investigación utilizan para tratar de estudiar y comprender a las sociedades del pasado.

En la actualidad, existe mucha literatura que nos da cuenta de qué son los SIG y cómo funcionan; incluso, es posible consultar una gran variedad de trabajos en donde se ejemplifica el funcionamiento de los mismos a partir de información proveniente de proyectos arqueológicos (Conolly y Lake, 2006; Wheatley y Gillings, 2002; López Mejía, 2017; Meraz 2015; entre otros), por lo que no consideramos relevante llevar a cabo una discusión exhaustiva a este respecto, sino que creemos más prudente referir los SIG, simplemente, como una herramienta operativa en la que es factible desplegar información, hacer consultas y selecciones, además de hacer análisis espaciales que pueden ir, como menciona Araneda (2002), desde la medida de distancia entre dos puntos, hasta el modelado complejo de patrones espaciales. En este sentido, podríamos apelar a la capacidad de los SIG como administradores de una gran cantidad y variedad de información; a la posibilidad de conjuntar diferentes atributos que nos podrían ayudar a detectar patrones que, a la postre, sirvan para sugerir zonas que nos permitan amortiguar la afectación del crecimiento urbano sobre sitios arqueológicos y el posible deterioro de los mismos.

Cuando llevamos a cabo un registro arqueológico, por lo general hacemos uso de bases de datos gigantescas que tratan de incluir la mayor cantidad de datos posibles. Pensando en un SIG, donde todo se ordena de manera sintética y normalizada, la construcción de una base de datos es primordial para un buen funcionamiento.

Un SIG es un excelente gestor de diferentes tipos de información referenciada geográficamente en la que destacan imágenes y elementos dentro de bases de datos; estos últimos, visualizados a partir de representaciones geométricas (puntos, líneas y polígonos). De esta forma, es posible, dentro de un SIG, desplegar en diferentes capas información diversa. No obstante, en el momento que intentamos conjuntar datos de diferentes fuentes y épocas, el sistema se vuelve cada vez más complejo y es más difícil su organización; más aún, si nos enfrentamos con trabajos que han sido generados con diferentes metodologías; incluso, utilizar antecedentes más o menos contemporáneos no nos garantiza compatibilidad en cuanto a cómo se compiló la información. Diferentes sistemas de notación espacial, discrepancias en cuanto a temporalidad y la identificación de materiales, planos y croquis sin información espacial, son sólo algunos de los problemas con los que nos enfrentamos en el momento de tratar de reunir y normalizar, en una sola base de datos, información de origen diverso.

En la Cuenca de México, como se ha mencionado con anterioridad, tenemos la fortuna de contar con distintos trabajos de investigación en los que se ha reunido información espacial, tanto cualitativa como cuantitativa, y que nos da una idea de cómo se distribuía la población en diferentes épocas; incluso, existen trabajos que bien se podrían calificar como sistemas de información geográfica, probablemente sin la capacidad de un análisis espacial inmediato y la vistosidad gráfica de un software especializado, pero sí con una base de información relacionada a

lugares con un referente espacial; basta con ver el trabajo desarrollado por González Aparicio en 1973, entre otros. Por otro lado, actualmente la búsqueda de información geográfica en México es cada vez más eficiente; el INEGI, por ejemplo, cuenta con un acervo muy completo de información digital que puede ser consultado y está a disposición para descarga en diferentes formatos. De la misma forma, tiene a disposición una red de mapotecas en las que podemos acceder de manera física a colecciones de mapas, mismos que suelen utilizarse como el marco de referencia geográfica para distintas investigaciones.

De manera general, se puede mencionar que, en arqueología, los SIG son una herramienta predictiva de la posible ubicación de sitios con respecto a características geográficas y a su relación con otros sitios; análisis de costos, mapas de densidad, buffers o áreas de afectación, indican la relación espacial que existe entre sitios, e incluso, la dificultad de desplazamiento por el terreno que se podrían interpretar como zonas de cobertura óptima o de diferencias en la conectividad entre sitios (Liendo, López M. y Campiani, 2014; Meraz, 2015); análisis de cuencas de inundación, deslave de materiales y conductividad hidráulica ayudan a determinar el riesgo que existe por factores físicos en el deterioro de sitios arqueológicos; análisis de cuencas visuales (Fernández y García, 2003) ponen de manifiesto la importancia del paisaje en el emplazamiento de sitios arqueológicos, así como la comunicación entre los mismos; etcétera.

Por lo que toca al presente trabajo, hemos tratado de conjuntar la información arqueológica y geográfica que existe para las alcaldías de Iztapalapa, Iztacalco y Tláhuac, con diferentes objetivos:

1. Configurar una base de datos normalizada en la que se recuperan aspectos como cronología, categorías de sitios y descripciones generales.
2. Generar mapas que expresen la distribución de sitios arqueológicos en diferentes períodos cronológicos.
3. Aplicar un análisis de costos partiendo de sitios considerados principales, con el objetivo de proponer áreas de potencial arqueológico que puedan ser tomadas en cuenta en la búsqueda de la protección del patrimonio cultural que aún yace enterrado.

MÉTODO

Para la presente investigación se diseñó un SIG con una base cartográfica a partir de los recursos que INEGI tiene a la disposición y una base de datos construida a partir de la consulta bibliográfica de las investigaciones arqueológicas que han tenido lugar en las Alcaldías Iztacalco, Iztapalapa y Tláhuac, normalizando la información para desglosarla en campos de atributos. Para ello, se tomó como marco de referencia una de las cronologías más utilizada en nuestros días y se categorizaron los hallazgos a partir de sus rasgos cualitativos, con la finalidad de agruparlos ampliamente y, de esta forma, desplegar mapas temáticos por temporalidad con fines de investigación, los cuales, en conjunto, permiten establecer áreas con potencial arqueológico. Como un elemento geográfico de apoyo visual, dentro del SIG se agregó una capa que representa la extensión del lago, tomando en cuenta la cota de los 2240 msnm; sin embargo, no debe perderse de vista que el nivel de las aguas sufrió avances y retrocesos a lo largo del tiempo, por lo que esta capa representa sólo una referencia del entorno en épocas pasadas.

MARCO REFERENCIAL

En México, las investigaciones arqueológicas son reguladas por el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) y comprenden dos modalidades; por un lado, se encuentran las investigaciones originadas por interés científico, contemplando tanto excavaciones como diversos reconocimientos regionales de superficie, las cuales pueden ser programadas por temporadas; y, por otro lado, las investigaciones originadas por obras públicas y privadas o por causas naturales, que ponen en riesgo de afectación el patrimonio arqueológico e histórico que yace enterrado. Referente a esta última modalidad, se denominan salvamento cuando se cuenta con información anticipada de las obras y el trabajo se planifica en un tiempo determinado, contemplando como área de estudio los espacios donde se llevará a cabo la obra y planteando metodologías y objetivos; o rescate, que consisten en trabajos realizados de manera imprevista a consecuencia de obras o causas naturales que dejan expuestos bienes arqueológicos y deben ser atendidos de

forma inmediata (INAH, 2017). Igualmente, se llegan a realizar inspecciones y supervisiones de carácter arqueológico.

Para nutrir la base de datos del SIG de la presente investigación, las fuentes consistieron principalmente en informes parciales y finales de investigaciones de salvamentos y rescates realizados en las Alcaldías de Iztacalco, Iztapalapa y Tláhuac, resguardados en el Archivo Técnico de la Biblioteca de la Dirección de Salvamento Arqueológico (DSA-INAH), además de trabajos arqueológicos, referentes a la zona de estudio, impresos en revistas especializadas y libros. A este respecto, la normalización de la información proveniente de fuentes heterogéneas nos representó un reto al tratar de sistematizar los diferentes sistemas de clasificación y marcos de referencia. A partir de esto, para la presente investigación consideramos fundamentales dos de los campos de la base de datos generada: la temporalidad y la categoría de los sitios.

En lo que se refiere a la temporalidad, se partió de lo consignado por cada autor de las fuentes consultadas, sin dejar de analizar las evidencias que reportan. Para poder agrupar de manera amplia los sitios, se utilizó como marco de referencia la periodización y cronología propuestas por Alfredo López Austin y Leonardo López Luján, quienes sintetizan, de manera general, las propuestas establecidas por otros autores y aplican un criterio de carácter histórico global que permite uniformar los periodos (López y López, 2001:66-71).

Dicha periodización contempla siete grandes rangos temporales en que se divide la historia cultural de Mesoamérica, que son: Preclásico Temprano (ca. 2500-1200 a. C.), Preclásico Medio (1200-400 a. C.), Preclásico Tardío (400 a. C.-200 d. C.), Clásico (200-650 d. C.), Epiclásico (650-900 d. C.), Posclásico Temprano (900-1200 d. C.) y Posclásico Tardío (1200-ca. 1521 d. C.). Este último período culmina en el momento de la Conquista española, lo que en algunas regiones del territorio mesoamericano se prolongó durante varios siglos.

Cabe mencionar que hemos preferido utilizar el término Formativo en lugar de Preclásico, pues, aunque en la actualidad se utilizan de manera indistinta, consideramos que refiere de mejor manera las características presentes en Mesoamérica durante el largo período de tiempo al que se le relaciona, en el cual van tomando forma las estructuras sociales, organizativas e ideológicas que continuarán estando presentes a lo largo de los siglos, con sus respectivas variaciones regionales o locales. Complementan los rangos cronológicos citados en este trabajo los periodos Novohispano (1521-1821 d. C.) e Industrial (1821-1950 d.C.).

Por otro lado, con el objetivo de agrupar los sitios a partir de los rasgos y elementos registrados en cada una de las fuentes consultadas, se decidió hacer uso de ciertas categorías que nos permiten proponer su función. Desde luego, la asignación de categorías puede resultar aventurada debido a que se cuenta solamente con evidencias parciales; sin embargo, este trabajo que realizamos representa un primer intento en la conformación de un SIG en esta zona urbanizada, por lo que nos han servido como una herramienta operativa para enlazar la información disponible con el medio geográfico y la relación que pudiera existir entre sitios.

De esta forma, las categorías utilizadas son: áreas cívico religiosas, espacios habitacionales de estrato medio o alto, espacios habitacionales comunes o de estrato bajo, áreas de producción, espacios funerarios, contextos religiosos, vías de comunicación y los depósitos que presentan únicamente materiales fragmentarios. A cada una de ellas, le fue asignada una simbología particular con el fin de que sea posible identificarlas a simple vista en el despliegue de los mapas. A continuación, se definen cada una de las categorías, retomadas de Meraz (2015: 73-75).

En la categoría de espacios cívico religiosos se consideran las edificaciones, basamentos piramidales y montículos de más de 1 m de altura que concuerdan con la presencia de plazas (Díaz, 1980:20) y que se refieren a lugares destinados para funciones públicas, reflejando un mayor gasto de energía en el tipo de construcciones arquitectónicas (Yadeun, 1975:31).

Los espacios habitacionales de estrato medio o alto se consideraron a partir de la existencia de plataformas bajas y los conjuntos residenciales, observables a partir de alineamientos o muros que definen cuartos (cfr. Díaz, 1980:23) y patios internos, además de la asociación de pisos, apisonados, hogares, depósitos funerarios, almacenes, áreas de actividad doméstica y especializada, de almacenamiento, de desechos, etcétera, consideradas como evidencia de la función habitacional, pero con rasgos de acceso diferencial a ciertos bienes o materias primas, así como mayor gasto de energía con respecto a las habitaciones comunes.

Los espacios habitacionales comunes estarían representados por unidades domésticas de una o dos habitaciones y de dimensiones reducidas, las cuales fueron construidas con materiales perecederos; generalmente se encuentran aisladas, perteneciendo con probabilidad a familias nucleares de estrato económicamente bajo (Díaz, 1980:23-25) y donde se asocian rasgos habitacionales como apisonados, muros, fosas funerarias, áreas de actividad doméstica, hogares, zonas de desechos, etcétera, pero reflejan un gasto mínimo de energía; estando la población dedicada principalmente a la agricultura (Yadeun, 1975:32) resulta común la asociación con áreas de producción.

Solamente para fines de esta investigación, se consideran áreas de producción aquellas donde se extraen, manufacturan o producen bienes tanto para la subsistencia, como materias primas y mercancías para el trabajo especializado, y se contemplaron espacios de producción agrícola como terrazas, chinampas y canales; de producción salinera; talleres; etcétera; así como los yacimientos de materiales con huellas de explotación humana.

En cuanto a la categoría de espacios funerarios, a diferencia de los depósitos funerarios asociados a áreas habitacionales, se asignó a contextos novohispanos o industriales que contemplan lugares que fueron utilizados específicamente para depositar restos mortuorios, como atrios de templos, panteones, cementerios, etcétera; desde luego, en muchos casos, estos depósitos se encuentran relacionados a otros que corresponden a espacios de carácter religioso (como el caso de los atrios); sin embargo, se desglosan de ellos debido a que durante la exploración arqueológica pudo no haber sido identificada la asociación.

Los contextos considerados de carácter religioso se refieren a ofrendas, altares, capillas, cuevas, etcétera, que aun cuando pudieron haberse encontrado asociados a algún espacio en particular, arquitectónico o de otro tipo, fueron registrados aislados, en campo abierto, a mitad del lago, en la parte alta de un cerro, etcétera, con fines de culto. En ocasiones, las limitantes espaciales de las investigaciones no permitieron conocer la totalidad de la asociación del contexto religioso, quedando el registro reducido a la presencia de una ofrenda o a un depósito o elemento arquitectónico de carácter ceremonial.

Las vías de comunicación se refieren a elementos lineales terrestres o acuáticos, construidos o modificados por acción humana, que fueron utilizados para unir o enlazar poblaciones o espacios específicos, refiriéndose a caminos, calzadas y canales. Esta clase de contextos pudieron haber sido utilizados a lo largo de varios períodos, pero en ocasiones es posible proponer la época de construcción y uso a partir de los materiales asociados y sus sistemas constructivos. Como se refieren a elementos lineales de gran longitud, por lo general solamente se llega a un registro parcial de su ubicación.

Materiales fragmentarios se refieren a los casos en que no es posible proponer la función del espacio debido a que en los depósitos únicamente se recuperaron fragmentos de cerámica y lítica. Complementando la información proveniente de excavaciones arqueológicas, se incluyó la ubicación de los sitios registrados por Richard Blanton (1972) y Jeffrey Parsons (1982) durante sus reconocimientos de superficie en el área de estudio, los cuales fueron publicados de manera tabular en un trabajo de Parsons *et al.* (1983); sin embargo, no hay que perder de vista que "la arqueología de superficie necesita de la excavación para comprobar sus hipótesis" (Serra, 1988:47).

RESULTADOS

A partir del despliegue de mapas por período es posible visualizar la ocupación humana y su desarrollo en la zona a lo largo del tiempo, sin perder de vista que las restricciones que representan las demarcaciones políticas actuales sólo nos permiten un análisis parcial de la región. Para los períodos Formativo Temprano y Formativo Medio la información fue escasa y solamente se contó con sitios registrados en reconocimientos de superficie, cuatro para el primero y cinco para el segundo (ante ello, y para optimizar el espacio, no se presentan los mapas correspondientes a dichos períodos). Los sitios se ubicaron cerca de las orillas del lago, tanto en la Península de Iztapalapa, como en el lado sur de la zona, con seguridad debido a la explotación de los recursos que el cuerpo de agua proporcionaba a los grupos humanos.

Durante el Formativo Tardío en Mesoamérica, los asentamientos aumentaron en número y comenzó a hacerse marcada la diferenciación social, rasgo que surgió desde el período anterior; en este período, se comenzaron a construir conjuntos religiosos y administrativos con arquitectura monumental. En la zona se cuenta con 40 sitios, de los cuales tres correspondieron a la categoría de espacios de carácter cívico religioso, uno de carácter habitacional medio o alto, seis habitacional común, dos de producción (terrazas de cultivo), cinco presentaban únicamente materiales fragmentarios y 23 fueron reconocidos únicamente en superficie (figura 2).

Los espacios cívico religiosos se situaron en la cresta y pie de monte del Cerro de la Estrella, así como en el pie de monte del Volcán de Guadalupe; el espacio habitacional de nivel medio o alto correspondió al sitio de Tlaltenco, conformado por un conjunto de montículos donde se apreció jerarquización social y especialización en la manufactura de implementos con fibras vegetales; el asentamiento fue emplazado en un islote ampliado artificialmente y en las inmediaciones de éste sitio se localizaron materiales fragmentarios que indicarían la extensión del islote o la presencia de algunos otros sitios. Por lo que se refiere a los asentamientos habitacionales comunes se ubicaron cercanos a la orilla del lago de la península y en la zona sur, en tanto que las terrazas agrícolas, que pudieron ser controladas por un poder central, fueron localizadas cerca de la cima del Cerro de la Estrella y del Cerro Tecuatzin.

Durante el período Clásico, en la zona de estudio se evidenció la influencia teotihuacana en la cerámica y la arquitectura; de esto último, fueron construidos conjuntos departamentales con características similares a las que existen en Teotihuacan. Para este período se contó con 37 sitios, de las cuales uno es de carácter cívico religioso, dos están relacionados con espacios habitacionales de estrato medio o alto, tres habitacionales comunes, uno de producción, cinco solamente con materiales fragmentarios y 25 reconocidos únicamente en superficie (figura 3).

Antes del inicio de este período, el islote de Tlaltenco fue abandonado, pero la cima del Cerro de la Estrella siguió ocupada, en tanto que en su pie de monte norte se construyeron conjuntos departamentales de nivel medio o alto, así como unidades domésticas comunes; la presencia de materiales fragmentarios en esta zona corresponde probablemente a la cercanía de esta última clasificación de entidades. En el pie de monte del Peñón Viejo también fueron establecidos espacios habitacionales comunes, mientras que fueron detectadas terrazas de cultivo en el pie de monte bajo del Cerro Tecuatzin.

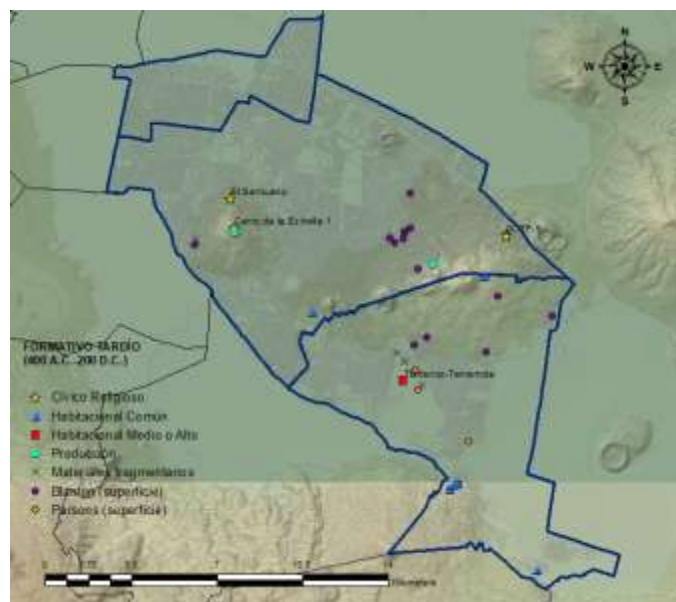


Figura 2. Sitios del período Formativo Tardío en el área de estudio.

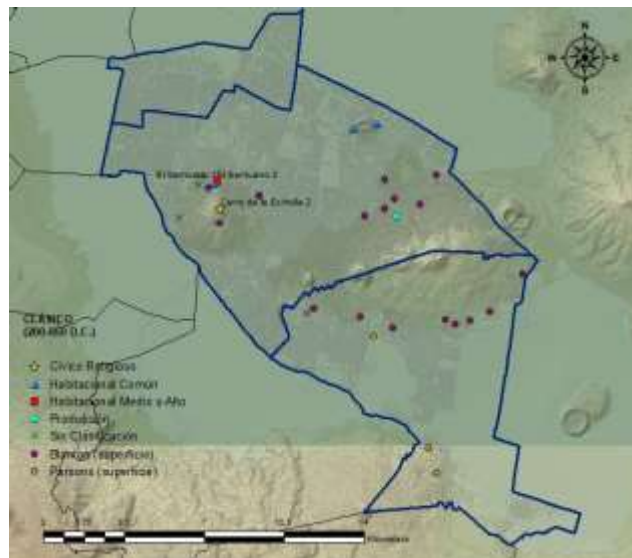


Figura 3. Sitios del período Clásico en el área de estudio.

Tras la decadencia de la urbe teotihuacana y su pérdida de hegemonía, durante el período Epiclásico los señoríos existentes se fortalecieron y los conflictos y la competencia entre ellos aumentaron. Correspondientes a este período, se cuenta con 37 sitios, de los cuales sólo uno es de carácter cívico religioso, en tanto que cinco presentan características relacionadas con espacios habitacionales de nivel medio o alto (uno de ellos, El Santuario, tuvo continuidad desde el período anterior), cuatro correspondieron a espacios habitacionales comunes, uno a una vía de comunicación, nueve tuvieron presencia solamente de materiales fragmentarios y 17 fueron reconocidos únicamente en superficie (figura 4).

En este período, el asentamiento de Cerro de la Estrella se expandió; la parte alta siguió siendo ocupada por el conjunto cívico religioso y se multiplicó el número de espacios de carácter habitacional, apreciándose en ellos la estratificación de la sociedad; los conjuntos departamentales asociados a estratos medio o altos fueron construidos en el pie de monte, en tanto que los espacios habitacionales comunes se encontraban a orillas del lago; los sitios que constaron solamente de materiales fragmentarios muy probablemente indican la presencia de otras habitaciones comunes; asimismo, se registraron restos de un camino que recorría la ladera baja del cerro. Hacia el oriente, existieron espacios habitacionales comunes cercanos a la orilla del lago y también sobre el lecho, en islotes, relacionados con la explotación salinera.

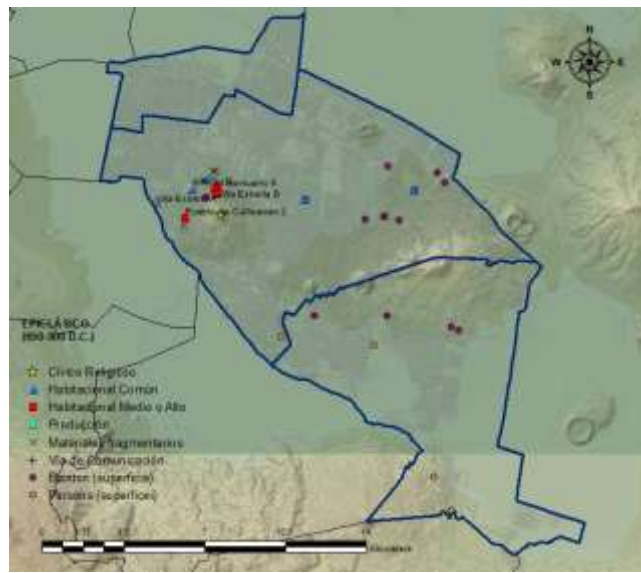


Figura 4. Sitios del período Epiclásico en el área de estudio.

Durante el Posclásico Temprano, en la Cuenca de México se apreciaron dos grandes esferas cerámicas que indican la influencia de dos centros poblacionales principales, una relacionada con Tula y otra con Culhuacán. La temporalidad de la cerámica Azteca I, asociada con Culhuacán y con distribución hacia el sureste de la Cuenca de México, es todavía tema de debate y ha sido fechada con un amplio rango que va del siglo IX al XV (Acosta, 2000:89-93).

Correspondiente a este período, se identificaron 39 sitios, de los cuales dos corresponden a espacios cívico religiosos, uno a un espacio habitacional de nivel medio o alto, dos a espacios habitacionales comunes, uno de producción (terrazas), cinco únicamente con materiales fragmentarios y 28 reconocidos en superficie (figura 5).

Las áreas habitacionales existentes durante el período anterior fueron abandonadas y la población se concentró en torno a dos principales centros cívico religiosos: Cerro de la Estrella y Culhuacán; los espacios habitacionales comunes se situaron tanto al pie de monte, como en el lecho del lago; estos últimos, en islotes naturales o artificiales ante la implementación de chinampas; asimismo, en las faldas del Volcán Yohualixqui se detectaron terrazas de cultivo, lo que indica la necesidad de ampliar la producción agrícola.

En el Posclásico Tardío se presentó un incremento notorio del número de asentamientos en la Cuenca de México, siendo ocupada una gran variedad de nichos ecológicos ante el aumento de la población, entre ellos, islotes naturales y la adecuación de otros artificialmente, ampliándose el área ocupada con la construcción de chinampas tanto agrícolas como habitacionales, ganando terreno al lago ante la escasez de espacios libres. En este período también fueron construidos elementos arquitectónicos como calzadas y albarrones que dividían los lagos y unían las orillas de tierra firme con algunas islas, señal de nuevas necesidades ante el aumento de población.

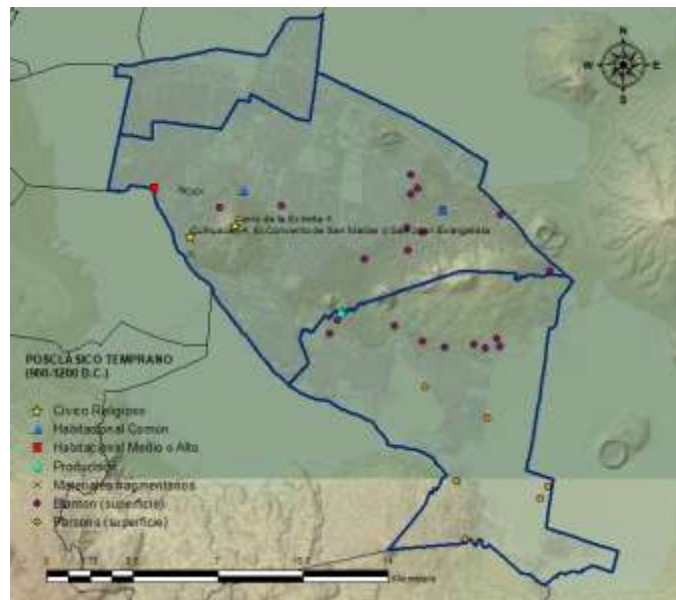


Figura 5. Sitios del período Posclásico Temprano en el área de estudio.

Correspondiente a este período se identificaron 169 sitios, de los cuales diez correspondieron a centros cívico religiosos, nueve a espacios habitacionales de nivel medio o alto, 20 a habitaciones comunes, ocho a espacios de producción, cuatro a contextos religiosos que no pudieron asociarse a funciones específicas, cuatro a vías de comunicación, 21 presentaron solamente materiales fragmentarios y 93 fueron reconocidos únicamente en superficie (figura 6).

La información para este período es más abundante y permite apreciar la presencia de diversos señoríos, entre ellos: Iztacalco y Nextipac, asentados en islotes sobre el lecho del lago, en la parte norte de la zona; Iztapalapa, conformado por un centro cívico religioso, espacios habitacionales de nivel medio o alto, algunos asentados en islotes artificiales, y habitaciones comunes que se situaban tanto en la orilla del lago como en el lecho lacustre, en chinampas agrícolas; los sitios con materiales fragmentarios probablemente indican la existencia de habitaciones en las cercanías; igualmente, se cuenta con evidencias de la calzada que unía el señorío de Iztapalapa con el de Mexicaltzingo, éste último, conformado por un centro cívico religioso, espacios habitacionales de nivel medio o alto, así como habitaciones comunes.

El Cerro de la Estrella conservó el estatus de centro cívico religioso y es el único caso de la zona con ocupación continua desde el Formativo Tardío hasta el final del Posclásico Tardío; su ladera norte presenta diversas estructuras arquitectónicas, además de que existe una gran cantidad de cuevas que tuvieron uso ceremonial durante diferentes períodos, así como petrograbados.

Hacia la orilla nororiental de la península, se cuenta con el registro de un espacio cívico religioso, IX-A-59, en tanto que en el pie de monte bajo y alto de la ladera este del Volcán de Guadalupe existieron una serie de habitaciones comunes aisladas, así como un espacio habitacional de nivel medio o alto al sureste del volcán, correspondiente al sitio de Santa Catarina. Hacia la orilla norte de la península se tienen evidencias de sitios relacionados con la explotación de la sal. Igualmente, hacia el nororiente, en el Peñón Viejo, se levantaba un centro cívico religioso, mientras que en sus laderas deben haber existido habitaciones comunes.

Por lo que respecta a la parte suroriental de la zona, se apreció la concentración de sitios que se asocian al islote ocupado por el señorío de Cuitláhuac (Tláhuac), con un espacio cívico religioso y habitaciones comunes; igualmente, se aprecian las inmediaciones del asentamiento de Mixquic, con habitaciones comunes, algunas de ellas asentadas sobre islotes naturales o artificiales.

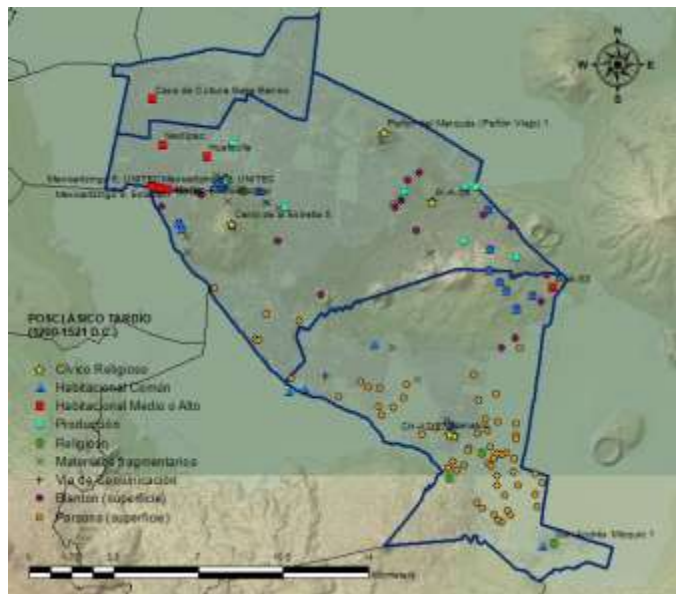


Figura 6. Sitios del período Posclásico Tardío en el área de estudio.

Tras la conquista española, los templos novohispanos fueron erigidos aprovechando la presencia de plataformas o basamentos indígenas, por lo que las construcciones que tuvieron su origen en el siglo XVI pueden indicar la existencia de conjuntos arquitectónicos de origen prehispánico.

Para la época novohispana, se contó con cinco sitios, de los cuales uno correspondió a un espacio habitacional común, dos a contextos funerarios y dos presentaron únicamente materiales fragmentarios, pero deben haber correspondido a espacios habitacionales. Estos sitios se complementan con los 35 monumentos históricos catalogados por la Coordinación Nacional de Monumentos Históricos del INAH (CNMH), de los cuales 29 corresponden a templos religiosos, dos a espacios habitacionales de nivel medio o alto, uno a una vía de comunicación, uno a un espacio cívico religioso y dos a inmuebles de otro tipo (figura 7).

La distribución de los sitios en este período indica la recurrencia de elegir espacios cercanos a la orilla del lago, ante la existencia de poblados prehispánicos en el siglo XVI e, igualmente, en la parte norponiente de la zona se aprecia la existencia de sitios en islotes artificiales cada vez más numerosos, que se sumaban a los de Iztacalco y Nextipac, señal de que el lago se había ido desecando cada vez más por actividad humana.

La época industrial, tras la independencia de México trajo consigo una gran cantidad de procesos sociales que gradualmente dejaron su impronta de manera material hasta la entrada de nuestro país a la época contemporánea; sin embargo, en muchas ocasiones las investigaciones arqueológicas priorizan la época prehispánica sobre las demás, dando relativa atención al período Novohispano, pero sin enfatizar el período industrial, cuando debería valorarse por igual cada una de las épocas e, incluso, la contemporánea, ya que en cien años, o tal vez menos, también será motivo de estudio y el adecuado registro permitirá la comprensión de los procesos que nos ha tocado vivir.

Correspondiente al período Industrial, solamente se contó con cuatro sitios, de los cuales tres correspondieron a contextos funerarios y un espacio habitacional común. Estos sitios se localizaron en el pie de monte del Cerro de la Estrella, cercanos al poblado de Iztapalapa (figura 8).



Figura 7. Sitios del período Novohispano en el área de estudio.



Figura 8. Sitios del período Industrial en el área de estudio.

ANÁLISIS APLICADO

Con el objetivo de buscar alternativas con el uso de esta tecnología para la protección del patrimonio arqueológico, decidimos hacer un ejercicio a partir de un procedimiento conocido como Análisis de Costos. En arqueología, este tipo de análisis ha sido utilizado para sugerir territorios o áreas de cobertura óptima (Liendo, López y Campiani, 2015); en otras palabras, responde a la pregunta de cuál es la fricción o dificultad para desplazarse a través de las diferencias topográficas en el terreno, con respecto a la relación espacial entre diferentes entidades. Utiliza como variables la topografía y la distribución de sitios en el espacio, que se relacionan a diferentes categorías. Por lo general, en este tipo de análisis se asume que los sitios con una jerarquía mayor, eran los administradores de un área de fácil acceso que podían controlar desde su propia localización. Para

aplicar dicho análisis en la presente investigación, se partió de los sitios categorizados como cívico religioso y habitacionales de estrato medio o alto.

Dado que nuestro objetivo fue proponer zonas con potencial arqueológico que permitan gestionar la restricción o condicionamiento de obras en el área de estudio, el análisis lo aplicamos sin tener en cuenta la temporalidad de los sitios. Como resultado, obtuvimos un mapa en el que se pueden apreciar áreas en tres diferentes colores que se distribuyen más o menos concéntricas alrededor de los sitios considerados de rango más alto. Posteriormente desplegamos el total de sitios y se aprecia que las áreas engloban a la mayoría de ellos; tomando en cuenta el relieve, son los lugares con menor dificultad de acceso o áreas de cobertura óptima desde el centro hacia la periferia (figura 9). Las áreas en color amarillo son las que en primera instancia deberían de preocuparnos al momento de que se proyecten o se lleven cabo obras arquitectónicas que impliquen la remoción del subsuelo, ya que podemos apreciar la presencia de una gran cantidad de sitios relacionados a un centro “rector” y que, en este sentido, al menos por la facilidad de acceso, podrían existir más.

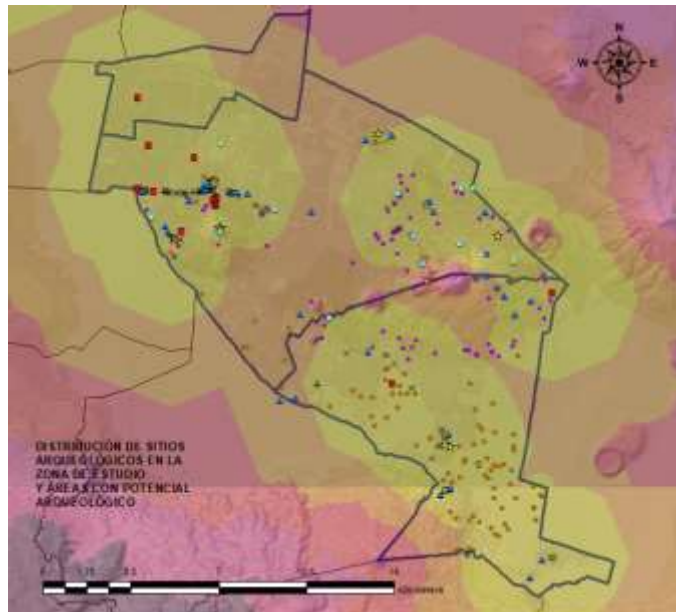


Figura 9. Distribución de sitios arqueológicos, en relación al Análisis de Costos aplicado.

CONCLUSIONES

Como podemos apreciar, a partir de los mapas generados, uno de los procedimientos más básicos dentro de un SIG es el despliegue de información. Esta simple distribución de puntos sobre un espacio determinado, con el conocimiento de que esos puntos representan algún atributo en particular como temporalidad o categoría, nos muestra un ordenamiento espacial factible de ser interpretado a partir de un simple análisis visual, pues, de acuerdo con Hagget (1976:7), “la pauta y el orden existen cuando se sabe qué hay que buscar y cómo hay que mirar”.

En la presente investigación hemos descrito un breve recuento de diferentes eventos que transcurren en una sección de la región suroriental de la Cuenca de México, a partir solamente de dos atributos que consideramos fundamentales en la clasificación de sitios arqueológicos: la temporalidad y el establecimiento de una categoría. Pudimos apreciar algunos aspectos importantes, como la diferenciación funcional de los sitios desde etapas tempranas, lo que nos sugiere una posible diferenciación jerárquica; la identificación de esferas cerámicas que nos indican la influencia de centros rectores como Tula y Culhuacan durante el Posclásico Temprano; el aumento poblacional paulatino que alcanza su pico en el Posclásico Tardío y coincide con el momento más importante de Tenochtitlan como centro de atracción político y económico; el establecimiento de centros religiosos y administrativos en el área estudiada, que se extiende incluso a la época novohispana; la confirmación de la preferencia para vivir en tierra firme en la

orilla del lago, con la explotación salinera en la orilla norte de la península de Iztapalapa, pero igualmente, desde épocas tempranas, la adecuación y aprovechamiento de islotes (naturales o creados por el ser humano) con emplazamientos habitacionales y de producción agrícola.

Por lo que hemos apreciado, el área aquí expuesta es rica en sitios arqueológicos de diferente índole y, como podemos observar en los mapas, actualmente la mancha urbana los ha cubierto por completo; no obstante, la generación ocasional de obras constructivas que remueven el subsuelo ponen en peligro el patrimonio arqueológico e histórico que aún no ha sido registrado o del cual existe una idea vaga de su existencia y terminará por destruirse si no se actúa de manera eficiente. Como arqueólogos, tenemos la responsabilidad de sugerir metodologías que nos ayuden a implementar acciones para su protección.

Respecto al Análisis de Costos aplicado durante esta investigación, resulta un primer ejercicio con la herramienta de un SIG en el área de estudio, aunque un aspecto criticable es el hecho de que, como se ha mencionado, en la época prehispánica una buena parte del área se encontraba inundada por el lago, por lo que el aspecto topográfico en estas zonas no habría sido tan trascendental; aun así, las áreas de cobertura óptima también están presentes en tierra firme y cubren algunas elevaciones. Por otro lado, tenemos evidencia de islotes ocupados e, incluso, distribución de sitios en el lecho lacustre durante diferentes épocas, lo que abre la posibilidad de emplazamientos en lugares que dejaron de estar bajo el agua. Una reflexión a este modelo, es que representa una posibilidad que puede ser complementada o incluso sustituida con otro tipo de análisis, en los que se podrían incluir cálculos de capacidad de navegación, relación con áreas de producción agrícola, riesgos de inundación, visualización del paisaje, desplazamiento de materiales, etcétera, por lo que creemos que es un buen ejercicio exploratorio del área estudiada.

El análisis dio como resultado un mapa con gradientes de colores que, interpretado, nos indica un grado de mayor o menor probabilidad de presencia de sitios arqueológicos. En este sentido, nos queda como compromiso buscar las variables correctas que nos permitan realizar este y otros tipos de análisis y sugerir a las autoridades correspondientes la necesidad de poner atención en estos lugares, generando áreas de restricción y condicionamiento para que existan al momento en que se pretenda realizar cualquier tipo de obra que requiera intervención en el subsuelo.

Finalmente, no se debe perder de vista que los resultados alcanzados por esta investigación son parciales, pues la información utilizada corresponde solamente a tres alcaldías de la Ciudad de México. La base de datos es susceptible de nutrirse con información procedente de otras investigaciones, tanto nuevas como aquellas que no hayan sido contempladas, además de tener la necesidad de ampliarla a una escala regional con el objetivo de obtener una perspectiva más profunda acerca del desarrollo y la ocupación humana a través del tiempo en el sur de la Cuenca de México y, de esta forma, sea posible desarrollar diferentes líneas de investigación haciendo uso de la herramienta que representan los SIG.

BIBLIOGRAFÍA

1. G. Acosta, *Entre el lago y los volcanes. La cultura arqueológica asociada a la cerámica Azteca I*, Tesis de Licenciatura en Arqueología, ENAH, México, 2000.
2. E. Araneda, "Uso de Sistemas de Información Geográficos y análisis espacial en arqueología: proyecciones y limitaciones" en *Estudios Atacameños*, num. 22, Instituto de Arqueología y Antropología de la Universidad Católica del Norte, San Pedro de Atacama, Chile, 2002.
3. R. E. Blanton, *Prehispanic Settlement Patterns of the Ixtapalapa Peninsula Region, Mexico*. Department of Anthropology, Occasional Papers of Anthropology, No. 6, The Pennsylvania State University, U.S.A., 1972.
4. J. Conolly y M. Lake, *Geographical Information Systems in Archaeology*, Cambridge University Press, United Kingdom, 338 p, 2006
5. C. L. Díaz, *Chingú. Un sitio Clásico del área de Tula, Hgo.*, Serie Arqueología, Colección Científica 90, INAH, México, 1980.

6. S. Fernández C. y L. García S., “Los SIG en la tutela del Patrimonio Arqueológico de Andalucía” en Jornadas técnicas patrimonio y territorio. Desarrollo de estrategias en entornos SIG, editorial Arace, Huelva, España, p.1-30, 2003.
7. L. González A., *Plano Reconstructivo de la Región de Tenochtitlan*, SEP-INAH, México, 1973
8. P. Haggett, *Análisis locacional en geografía humana*, editorial Gustavo Gili, Barcelona, 416 p., 1976.
9. INAH. *Lineamientos para la investigación arqueológica en México*. Secretaría de Cultura-INAH, México, 2017. Descargado de: <https://www.normateca.inah.gob.mx/pdf/01496676512.PDF>
10. R. Liendo, J. López M. y A. Campiani, “The social construction of public spaces at Palenque and Chinikihá, México” en *Mesoamerican Plazas Arenas of Community Building and Power Negotiation*, University of Arizona Press, 2014
11. A. López Austin y L. López Luján, *El pasado indígena*, Segunda Edición, FCE-El Colegio de México, México, 2001.
12. J. López Mejía, *Dinámicas territoriales en el entorno de Palenque: La utilización de SIG como herramienta para la comprensión de fenómenos regionales*, Tesis de Maestría, IIA-FFL-UNAM, 2017
13. A. Meraz, *Uso de las tecnologías en el salvamento arqueológico para la protección y registro del patrimonio de la Ciudad de México, el caso de las delegaciones Iztapalapa, Iztacalco y Tláhuac*. Informe DSA-INAH, México, 2015.
14. J. R. Parsons, K. W. Kintigh y S. A. Gregg, *Archaeological Settlement Pattern data from the Chalco, Xochimilco, Ixtapalapa, Texcoco and Zumpango Regions, Mexico*, Museum of Anthropology, Technical Reports 14, The University of Michigan-Ann Arbor, USA, 1983.
15. J. R. Parsons, *Prehispanic Settlement Patterns in the Southern Valley Mexico. The Chalco-Xochimilco Region*. Memoirs of the Museum of Anthropology, no. 14, University of Michigan, U.S.A., 1982.
16. J. R. Parsons, “La conservación arqueológica y la curaduría en el valle de México” en *Investigación arqueológica y preservación del patrimonio en las Américas*, Robert Drennan y Santiago de Mora compiladores, colección científica, núm, 449, INAH, México, 2002
17. W. T. Sanders, J. R. Parsons y R. S. Santley, *The Basin of Mexico. Ecological Processes in the Evolution of a Civilization*. Academic Press, New York, U.S.A., 1979.
18. M. C. Serra, *Los recursos lacustres de la Cuenca de México durante el Formativo*. Colección Posgrado 3, IIA-UNAM, México, 1988.
19. T. R. Smith. J. Sudhakar M. y J. E. Estes, “Requirements and Principles for the Implementation and Construction of Large – Scale Geographic Information Systems” en *International Journal of Geographical Information Systems*, vol. 1, num. 1, Taylor and Francis, p. 13-31, 1987.
20. J. Yadeun, *El Estado y la Ciudad: el caso de Tula, Hgo. (Proyecto Tula)*, Serie Arqueología y Antropología Social, Colección Científica 25, INAH, México, 1975.
21. D. Wheatley y M. Gillings, *Spatial Technology and Archaeology. The Archaeological Applications of SIG*, Taylor and Francis, London y NY, 269 p, 2002.

LA EXPLICACIÓN EN FRANCÉS LENGUA EXTRANJERA: OBJETIVOS, MODALIDADES Y DETONADORES

María Eugenia Olivos Pérez, Stéphanie Marie Brigitte Voisin, Tonatiuh Eduardo Chávez Juárez,
Patricia Oaxaca Ramírez

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
maria.olivos@correo.buap.mx, sthephanie.voisin@correo.buap.mx,
tonatiuh.chavez@correo.buap.mx, patricia.oaxaca@correo.buap.mx

RESUMEN

El quehacer docente en general, se basa fundamentalmente en la explicación, de tal forma que en ocasiones se confunde « explicar » con « enseñar ». El análisis de la explicación docente ha abarcado diferentes grados de estudio y diferentes disciplinas del conocimiento, sobre todo en ciencias duras, y fundamentalmente en lengua materna, sin embargo, los estudios sobre la explicación en lengua extranjera son pocos. En el marco de la formación de futuros profesores de francés en la Universidad Autónoma de Puebla, resulta fundamental la reflexión sobre este ejercicio discursivo dadas sus particularidades en un contexto exolingüe, así como por su importancia para la profesión docente. El estudio que presentamos comprende las explicaciones encontradas en un corpus de 6 horas de grabación de clases de francés como lengua extranjera de la misma universidad, y abarca varios ejes: características, finalidades y momentos detonadores. Se aplicaron herramientas obtenidas del modelo de análisis del discurso de Roulet (1999) y de las orientaciones teóricas de Fasel (2014), sobre la explicación en lengua segunda. Entre las conclusiones obtenidas encontramos que la explicación realizada en lengua extranjera, cuenta con una amplia panoplia de modalidades discursivas, más variada que en otros campos del conocimiento, y por su naturaleza es metalingüística con la particularidad de utilizar un código lingüístico ajeno como medio y como objetivo; es redundante, instruccional, transitoria, sensible de evaluación, sometida al contrato didáctico, etc. Persigue tres objetivos: comunicativos, didácticos, y pedagógicos. De acuerdo a la revisión literaria, estas características hacen a la explicación en lengua extranjera más compleja que en otros campos del conocimiento. Los resultados de este trabajo pueden orientar la reflexión del futuro profesor de lenguas a mejorar su práctica docente.

INTRODUCCIÓN

Entre las actividades docentes más importantes de cualquier disciplina y cualquier nivel educativo, se encuentra la explicación, ya que es por medio de ésta principalmente, que el profesor comparte su conocimiento y ejerce su labor docente. La explicación es un procedimiento cognitivo-lingüístico de orden superior que permite transmitir información no sólo de manera lineal (información y memoria), sino ayudar a integrar un conocimiento de manera dinámica; de la misma forma tiene como objetivo tanto anticipar como resolver problemas de comprensión. De acuerdo con Eder (2005, p. 2), en algunos casos la explicación es el sentido de la enseñanza, mientras que en otros es una herramienta para favorecer la comprensión. Sea cual fuere su función específica dentro del salón de clase, la explicación es la base sobre la que se establecen de manera primordial las interacciones en el aula, refiriéndose a un conocimiento, a un proceso, a un código o a una consigna, entre otros momentos discursivos.

Sin importar el objeto de estudio, entendemos que la explicación y la comprensión son procesos complementarios siendo además la diada más importante de las que surgen durante el desarrollo de la enseñanza-aprendizaje. Explicar es mostrar, hacer entender, hacer comprender exponiendo visual u oralmente (Fasel, 2014, p. 25) y es soporte de la interacción didáctica. Comprender, por otro lado, implica entender, conocer, captar el significado de las cosas, y aunque puede ser el resultado de un ejercicio autónomo, en el contexto áulico reposa en gran parte sobre las destrezas que posea el profesor para ayudar al alumno a lograrlo.

Así, partimos de la idea de que enseñar es fundamentalmente un proceso de explicación. Subrayamos el adverbio « fundamentalmente » ya que entendemos que existen otros mecanismos alternos para lograr la comprensión, como la deducción o el análisis, cuyo resultado puede ser

también un aprendizaje, sin embargo estos últimos procesos son autónomos, mientras que la explicación es un proceso en interacción.

Sobre todo en el contexto que nos ocupa, el de formación de docentes, los profesores en ejercicio deontológicamente deben contar con un manejo del discurso adecuado que les permita ser claros en las exposiciones y didácticos en la explicación, y preferentemente deben contar con elementos empáticos con la audiencia, que permitan adaptar su discurso a las expectativas de ésta.

TEORÍA

El estudio de la explicación no constituye un interés nuevo, ni desde el punto de vista de la didáctica ni desde el punto de vista del análisis del discurso. La explicación ha sido estudiada en psicología de la educación y en el área de humanidades (Delorme, 2012; Fagúndez, T. y Castells, 2011; Rançon, 2009). La explicación es mencionada también al paso en estudios de interacciones verbales (Fasel, 2014; Piotrowski, 2010). Por otra parte, el estudio de la explicación en diferentes niveles educativos ha atraído la atención de investigadores como Ogborn (1996), del cual algunos de los conceptos pueden ser aplicados en niveles universitarios.

Gaea Leinhardt (1986) (citado por Eder, 2005, p.2) distingue en las prácticas de la enseñanza, diferentes tipos de explicaciones: aquellas basadas en los campos disciplinarios, las explicaciones para la clase y las autoexplicaciones.

En el marco de la formación de docentes de lengua extranjera, la explicación se vuelve un objeto más complejo que en otras áreas, ya que el código de instrucción es el objeto mismo del aprendizaje (Cicurel, 2001; Pekarek, 1999; Walsh, 2006). En el área de la enseñanza de una lengua segunda o extranjera, sólo encontramos los estudios de Fasel (2014) sobre este tema.

PARTE EXPERIMENTAL

Para este trabajo se observaron y analizaron 6 horas de grabación de clases de francés en la Facultad de Lenguas de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Para la muestra se consideraron cursos de lengua meta de nivel básico e intermedio, con profesores mexicanos. Todos con la formación en didáctica de lenguas.

Se extrajeron los pasajes que comprendían secuencias explicativas por parte de los docentes, sin tomar en cuenta el objeto de la explicación (conceptos, vocabulario, actividades, etc.). Así, por ejemplo, junto con pasajes de explicación de contenidos, se encuentran pasajes de explicación de dinámicas de grupo o de consignas.

En primer lugar se buscaron recurrencias en cuanto a los rasgos de la explicación, así por ejemplo, se observó que está sometida al contrato didáctico desde la perspectiva de Brousseau (1988), y que está sometida también a rasgos oficiosos como estar elaborada en lengua extranjera, entre otras características que se desarrollarán más abajo.

Después se clasificaron los turnos de habla explicativos bajo diferentes ejes: el objetivo de la explicación, la forma en que se realiza y los motivos que las activan. Para los dos primeros se utilizó la metodología de Roulet (1999) con su módulo lexical, por medio del cual se identificó el objeto que desarrolla la explicación así como los recursos discursivos para lograrla, como la ejemplificación, la sinonimia, la repetición, etc. Este módulo nos permite dar cuenta entonces del objeto y la forma. En cuanto al detonador no siempre se identifica discursivamente, pues no debe olvidarse que la explicación tiene un lado de antelación basado sobre todo en la intuición del docente respecto al conocimiento y basado en su experiencia.

RESULTADOS

En el caso de la explicación en clase de lengua, los elementos que participan en el proceso son numerosos, pues se trata de una situación con rasgos propios definidos previamente en este trabajo. Así, consideramos sin ser exhaustivos, las siguientes

Características:

- La explicación es una situación reglada por contrato didáctico, ya que los interactuantes se reúnen con el fin expreso de negociar conocimiento, y esta negociación se basa principalmente en la explicación-comprensión de conceptos eruditos que el estudiante no

- podría adquirir, en principio, de manera empírica. Se trata de una relación frente a frente, donde ocurre una verdadera negociación.
- A pesar de demandar, por contrato didáctico, el uso de términos de especialidad, el docente debe simplificarlo de tal forma que sin omitir un lenguaje erudito el aprendiente logre la comprensión del concepto.
 - Por los términos del contrato didáctico la explicación también es consensuada, es decir, el alumno asiste voluntariamente a escuchar las explicaciones del docente y asume que su papel es el de comprender, así que participa con la voluntad de hacerlo.
 - La explicación es acotada en los términos institucionales: en tiempo, pues el docente debe distribuir los contenidos dentro de la carga horaria de la materia, por lo que no puede extenderse a voluntad sobre tal o cual tema. La explicación se encuentra acotada también dentro del objetivo que se plantea en la materia, pues se circunscribe en lo que será de utilidad al alumno. En la forma, pues a pesar de contar con un código lingüístico común, los requerimientos institucionales imponen el uso de un código específico.
 - La explicación en el salón de clase ocurre de manera fluida y regularmente de una sola vez por unidades de contenido o temáticas.
 - Selectiva, pues al estudiante sólo se le explica una parte del contenido. Esta selección la realizan especialistas en la materia, en nuestro caso, los docentes creadores de los programas de estudio.
 - Es direccional y jerárquica. Es decir, el profesor es el que posee el saber que debe ser explicado, por lo que la explicación es unidireccional y parte del especialista al novato, de alguna manera crea cierta dependencia del aprendiente. Sin embargo, esta condición no excluye que sea colaborativa, pues el estudiante también puede contribuir con su bagaje personal o enriquecer las explicaciones del profesor al proveer, dado el caso, algunos ejemplos del tema, la mayoría de las veces más que con el fin de ayudar al profesor, con el fin de evaluar su propia comprensión.
 - Es anticipativa y adecuada en el sentido que el docente adapta su explicación a las necesidades y reacciones del estudiante.
 - Demanda la devolución del saber del alumno. Es decir, la explicación será objeto de una evaluación en la que el alumno debe demostrar haber comprendido, ya sea de manera formal, ya sea de manera implícita en el manejo de un conocimiento base para la construcción de conocimientos más profundos. Esta característica resalta el carácter cíclico de la explicación, pues la necesidad de comprobar la comprensión del alumno es más alta de lo que podría ser en otras disciplinas, simplemente por tratarse de un código lingüístico diferente.
 - Es legitimada previamente, ya que el estudiante confía en que el explicador es un experto, dado que cuenta con el reconocimiento institucional que lo acredita como fiable.
 - El contenido de la explicación es cíclico, y dialógico en el sentido en que puede contener conocimientos que han sido adquiridos previamente de manera oficial, ya sea en el mismo curso, nivel educativo o nivel educativo previo. Por tal motivo podemos decir que es transversal.
 - Es jerarquizada intencionalmente, pues se parte regularmente de lo fácil a lo complejo.
 - La comprensión puede ser cuantificable cuando es sometida a instrumentos de evaluación.
 - La explicación puede ser evaluable cuando se somete a la consideración de los estudiantes por medio de instrumentos creados para tal fin.
 - Puede ser multimodal, ya que los docentes cuentan con diferentes recursos que les permiten flexibilizar las modalidades de explicación, sin embargo se reducen a lo que es útil y práctico dentro del salón de clase.

Objetivos, modalidades y detonadores

Como se establece en la definición del concepto, explicar implica facilitar la comprensión de una información, por tanto esto constituye el objetivo principal de este proceso lingüístico. Este puede ser sincrónico o anticipado, previendo posibles problemas de comprensión, sea por el manejo del código o de la información necesaria para entender.

En cuanto al objeto, podemos desprender de las características anteriores que la explicación va desde cuestiones del saber erudito hasta cuestiones de gestión material del curso, pasando repetidamente por la confirmación de la comprensión. Ocupa una gran parte del discurso didáctico y juega un papel importante en la marcación de las secuencias y la organización de los actos discursivos.

En cuanto a las modalidades encontramos las siguientes:

La explicación con intención comunicativa, la explicación con intención pedagógica y la explicación con intención didáctica. En este momento cabe señalar que para fines de este trabajo hemos considerado la intención pedagógica como la referente a la organización material de la enseñanza, es decir, estrategias, metodologías y técnicas, mientras que la intención didáctica se refiere al saber erudito, es decir, al saber académico. La intención comunicativa repercute sobre todo en el código y busca facilitar las interacciones verbales armónicas. Por naturaleza es redundante y busca hacer comprender la forma más que el contenido, focalizando las dificultades reales o potenciales del interlocutor, anticipando su comprensión. En este tipo de explicación encontramos producciones muy parecidas, que constituyen incluso repeticiones textuales o en las que solamente una pequeña parte cambia entre una versión y otra. Los recursos utilizados para lograrlo son diversos y los mencionaremos más abajo.

En la explicación con intención pedagógica focalizamos todo lo que se construye en torno a la enseñanza como proceso, es decir, a la formulación que intenta la facilitación del aprendizaje. Este tipo de explicación es polifónico pues retoma explicaciones proporcionadas por el profesor, por otros profesores, facilitadas en otros contextos e incluso retoma explicaciones provistas por los mismos estudiantes.

Finalmente, la explicación con intención didáctica focaliza el saber duro, el saber científico y es el tipo de explicación que se espera en un contexto académico. Los recursos que utiliza son los más numerosos, pues la complejidad del proceso así lo demanda. En este tipo de explicación encontramos más variedad de recursos discursivos: sinonimia, antonimia, ejemplificación, repetición, paráfrasis, y dependiendo del nivel, la alternancia códica, cambio de código (uso de ilustraciones, por ejemplo), entre otros.

En cuanto a los factores detonantes son, evidentemente, primero los señalados por la institución, pues las explicaciones eruditas deben circunscribirse a un programa de estudios previo. Las explicaciones didácticas giran en torno a un saber académico establecido previamente. Sin embargo, es la reacción del alumno la que dicta sobre todo los dos tipos de explicaciones restantes: la explicación pedagógica y la explicación comunicativa. Sin embargo, como se ha mencionado repetidamente en este trabajo, la explicación también tiene un lado de anticipación, basado principalmente en la intuición y en la experiencia del docente lo que lo empuja a prever y hacer su discurso más variado y adecuado.

CONCLUSIONES

La explicación es un fenómeno complejo desde el punto de vista cognitivo y discursivo, sobre todo tratándose de una lengua extranjera. Aunque se asemeja a la explicación en otras disciplinas del conocimiento, el manejo de un código diferente a la lengua materna la hace particular. Tiende a ser simplificada y presenta una amplia variedad de recursos para apoyarse. Es extremadamente recursiva y sirve de acompañamiento fundamental en el aprendizaje.

En sentido estricto la explicación es la figura discursiva primordial en el discurso didáctico. Su objeto no sólo es erudito sino que se extiende a la gestión del grupo y a la aclaración del código mismo. Así, encontramos los tres tipos de orientación que desarrollamos más arriba, siendo su intención la misma que la define.

Los detonadores son medianamente visibles en la muestra, pues si bien se encuentran detonadores explícitos, como preguntas o solicitudes de explicación expresas, parte de las explicaciones responden a la gestual de los estudiantes, a sus silencios o a la voluntad de previsión del docente.

Consideramos que la explicación requiere de estudios más largos y precisos y que un ejercicio comparativo sería también de sumo interés.

BIBLIOGRAFÍA

1. Brousseau, G. (1988). Le contrat didactique : le milieu. *Recherches en Didactique des mathématiques*, (9/3), pp. 309-336.
2. Cicurel, F. (2001). Analyser des interactions en classe de langue étrangère : quels enjeux didactiques ? En M. Marquilló Larruy (Ed.), *Questions d'épistémologie en didactique du français (langue maternelle, langue seconde, langue étrangère)* (pp. 203-210). Poitiers : Université de Poitiers.
3. Delorme, V. (2012). Explication du sens en classe de langue : Le rôle du contexte. *SHS Web of Conferences*, 1, pp. 261-275. doi:10.1051/shsconf/20120100319
4. Eder, M. L. (2005). *La explicación en la enseñanza y en las ciencias*. Recuperado de https://www.openaire.eu/search/publication?articleId=od_____1404::09296292b972e639ed32664ec7616159
5. Fagúndez, T. J., y Castells, M. (2011). La enseñanza universitaria de la física: Los objetos materiales y la construcción de significados científicos. *Actualidades Investigativas en Educación*, 9(2). doi:10.15517/aie.v9i2.9537
6. Fasel, V. (2014). *Comprendre et apprendre dans l'interaction. Les séquences d'explication en classe de français langue seconde*. Peter Lang LTD International Academic Publishers. Recuperado de <http://www.oapen.org/record/619030>
7. Ogborn, J., Gunther, K., Martins, I., y McGillicuddy, K. (1996). *Formas de explicar. La enseñanza de la ciencia en secundaria*. Madrid : Santillana/ Aula XXI.
8. Pekarek, S. (1999). *Leçons de conversation. Dynamiques de l'interaction et acquisition de compétences discursives en classe de langue seconde*. Fribourg : Editions Universitaires.
9. Piotrowski, S. (2010). Les tâches en classe de langue étrangère. *Synergies Pologne*, (7), pp. 107-118. Recuperado de <https://search.proquest.com/docview/2063806670>
10. Rançon, J. (2009). *Le discours explicatif de l'enseignant en classe de langue. Contextes interactionnels et processus cognitifs*. HAL CCSD. Recuperado de <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00523784/document>
11. Roulet, E. (1999). *La description de l'organisation du discours*. Paris: Didier.
12. Walsh, S. (2006). *Investigating classroom discourse*. London : Routledge.

INCREMENTAR EL SENTIDO DE PERTENENCIA EN EL INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE IRAPUATO IMPLEMENTANDO ESTRATEGIAS DE MARKETING.

Jessica Ramírez Luna, Paloma Jaqueline Jaralillo Hernández, Juan Carlos Soto Patiño

Instituto Tecnológico Superior de Irapuato.
Jessica-ramirez.luna@hotmail.com

RESUMEN

En una organización, el logro de la identidad con la misma permite coadyuvar en el logro de las misiones institucionales y la satisfacción de las personas que la integran. Este estudio tiene como objetivo establecer las modificaciones en la identidad institucional durante una intervención educativa en los estudiantes de una institución de educación superior tecnológica en Irapuato, México. Se responderá a la pregunta ¿Cuáles son las modificaciones en la identidad institucional durante una intervención en los estudiantes de una institución de educación superior tecnológica?

La población fueron 124 estudiantes de octavo semestre las carreras de Ingeniería en Sistemas Computacionales, Logística, Gestión Empresarial, Mecatrónica, Bioquímica e Industrial del Instituto Tecnológico Superior de Irapuato. El estudio es cuantitativo, descriptivo, observacional, prospectivo y cuasiexperimental de test – retest. El instrumento utilizado es la Escala de Identidad Estudiantil Universitario (EIEU). Se inicio con un diagnóstico (pre – test) de la población en termino de identidad institucional, se diseña una intervención desde los principios del desarrollo organizacional con apoyo de estrategias de comunicación (marketing Efecto WOW), para finalmente realizar un post – test. El análisis ellos resultados se realizó mediante estadística descriptiva y Chi2 con apoyo del software SPSS v.21

Se encontró que los estudiantes presentaban un nivel entre bajo y medio de sentido de identidad con la institución, a través de la intervención se verifica que no se incrementa de manera significativa dicho sentido, aunque se manifiestan avances individuales en los estudiantes en las áreas que lo componen. De acuerdo con lo expuesto, se concluye que es necesario incrementar y reforzar los tiempos de la intervención, para reforzar con ello la identidad de la población.

Palabras clave:

Sentido de pertenencia, Identidad institucional, Marketing, Estrategia, Efecto WOW.

INTRODUCCIÓN

Las instituciones educativas tienen la finalidad de impulsar el desarrollo personal del ser humano, más allá de la formación intelectual para formar profesionistas, es decir apoyan en la formación de profesionales humanistas, integrales y con una gran vinculación con su entorno.

Un elemento importante para el logro de lo expuesto, se encuentra en el sentido de pertenencia a la institución, que es el conjunto de acciones socio-culturales que comparte la comunidad estudiantil, que la definen, orientan y le otorgan el sentido a sus prácticas cotidianas; en tanto representación social, implica que el estudiante se sienta perteneciente a su institución, para la cual no es suficiente estar inscrito como miembro, debe asumir su integralidad en el contexto de un proceso social que implica el conocer y compartir valores, tradiciones, historia, símbolos, aspiraciones, las prácticas cotidianas y los compromisos sociales que caracterizan el ser y el quehacer de la institución. (Quaresma, 2016)

El estudiante debe conocer, reconocer y sentir que pertenece a la institución, especialmente porque el proceso de formación de identidad profesional es dinámico, en constante construcción y cambio, en el que está implícita la conservación, la permanencia y la diferenciación (Arteaga, 2014). Este punto al egresar y estar en contacto con la sociedad será un reflejo de la institución.

Conscientes de la importancia de la identidad institucional en el ambiente de aprendizaje y la formación de los estudiantes, se han realizado diversos estudios que manifiestan su nivel de desarrollo en la población estudiantil y los resultados de intervenciones dirigidas a fortalecerlas, a continuación se presentan algunas de ellas.

Arteaga, y Bastidas (2014) realizaron un estudio de “Identidad estudiantil universitaria en la Escuela de Medicina, Sede Carabobo de la Universidad de Carabobo, Venezuela”. Se resaltó que el contexto del éxito estudiantil debe entenderse como un proceso social íntegro, distinto,

cambiante y poco estudiado en Venezuela. Por lo cual se indago sobre la identidad estudiantil universitaria en la carrera de medicina (sede Carabobo) de la Universidad de Carabobo. El estudio confirmo que los factores que definen mayormente la identidad universitaria para ambos géneros fueron: la experiencia escolar pasada, la pertenencia, las relaciones humanas y la afinidad. Los estudiantes de ambos géneros y año escolar se ubican mayoritariamente en el nivel medio (50,5%) y alto de identidad (39,5%).

Vargas (2017) aborda en un estudio la identidad universitaria de los estudiantes y la relación con el rendimiento académico. Los resultados identificaron una relación mínima entre las variables de estudio.

Pérez y Torres (2016) en el estudio "Evaluación de la imagen organizacional universitaria en una institución de educación superior" tuvieron el propósito de evaluar la imagen organizacional universitaria en una institución de educación superior. Para este propósito se realizó una investigación de acuerdo con las siguientes etapas: 1) adaptación de la escala de imagen organizacional a población mexicana y, 2) integración de escala en formato de diferencial semántico, teniendo como resultados un instrumento estandarizado y se identificaron diferencias significativas de la imagen de la organización en cada Institución de Educación Superior evaluada. El sentido de pertenencia en los estudiantes del Instituto Tecnológico Superior de Irapuato es un tema poco estudiado. Sin embargo, se tiene referencias importantes que permiten visualizar como una situación a atender, como se plantea a continuación:

- Los aspirantes por ingresar que aprueban en dos instituciones la admisión a estudios profesionales se retiran del ITESI en el momento de conocer los resultados positivos en la otra institución, particularmente con la Universidad de Guanajuato y el Instituto Politécnico Nacional.
- El ITESI tiene pocos referentes de identidad institucional, siendo las más representativas la mascota, el escudo y en menor medida el lema institucional.
- Los estudiantes no cuentan con tradiciones escolares institucionales, siendo sólo representativas las actividades que se desarrollan al interior de cada carrera.
- Dentro de los motivos de deserción, uno de los más importantes es el cambio de escuela, con elementos vocacionales o percepción de mayor prestigio en la otra institución.

Estos elementos pueden desencadenar factores que lleven al ausentismo, reprobación, falta de motivación escolar que lleven en algún momento al abandono escolar o rezago en sus estudios, con una disminución en la calidad educativa.

Es por ello, que el presente estudio tuvo como objetivo establecer los cambios de identidad institucional a partir de la implementación de estrategias de marketing en los estudiantes del Instituto Tecnológico Superior de Irapuato y para ello se responderá la siguiente pregunta de investigación ¿Cuáles son los cambios en la identidad institucional que se generan a partir de la implementación de estrategias de marketing en los estudiantes del Instituto Tecnológico Superior de Irapuato?

TEORÍA

Erickson (1977) establece que la identidad supone un ejercicio de autorreflexión, a través del cual el individuo pondera sus capacidades y potencialidades y tiene conciencia de lo que es como persona; sin embargo, como el individuo no está solo, sino que convive con otros, el autoconocimiento implica reconocerse como miembro de un grupo, que a su vez, le permite diferenciarse de los miembros de otros grupos.

Abraham Maslow (1954) coloca la pertenencia en el segundo eslabón de la pirámide de necesidades humanas. Establece que a partir de las necesidades psicológicas y de seguridad, emergen la necesidad de amor, afecto y pertenencia. Tajfel (1978) complementa la ideología de Maslow estipulando que, "aquellos aspectos de la imagen del yo de un individuo que se deriva del conocimiento de su pertenencia a un grupo o grupos sociales justamente con el significado valorativo y emocional asociado a esta pertenencia".

El antropólogo Marc Augé (1994) plantea que "no hay identidad sin la presencia de otros. No hay identidad sin alteridad". Lo que quiere decir que la identidad individual se construye a través de relacionarse con los demás, compartir significados y experiencias; de la misma manera, la identidad grupal se construye a partir de interrelaciones grupales.

La geógrafa Tobi Fenser (2005) define el sentido de pertenencia como “un conjunto de sentimiento, percepciones, deseos, necesidades, construida sobre la base de las prácticas cotidianas desarrolladas en espacios cotidianos. Cambia con el tiempo en la medida que las experiencias diarias crecen y sus efectos se acumulan planteando que el conocimiento de un lugar, los usos diarios y los ritos refuerzan al sentido de pertenencia”.

Por lo tanto, el sentido de pertenencia es un sentimiento personal e íntimo y al mismo tiempo oficial colectivo, ya que se basa en la memoria y el simbolismo compartido de una comunidad. Su significado en la propia existencia es el resultado de las afiliaciones, creencias e ideologías. Mediante este sentimiento se crea en la persona la consciencia de la vinculación al grupo y al territorio común del grupo.

Respecto a las estrategias de mercadotecnia, Ayala (2019) describe el efecto wow como una respuesta de impacto que alguna escena y/o situación presentada a un receptor provoca un estado emocional que parece detener el tiempo, provocando alerta máxima de autoprotección, asombro y/o admiración extrema.

Corral (2012) enuncia que el efecto wow toca las reacciones cerebrales inmediatas que producen emociones básicas, fruto del instinto de sobrevivencia y alerta ante eventos sorprendidos, pero también, aquellas que llevan al asombro ante un estímulo nunca visto o escuchado.

PARTE EXPERIMENTAL

Sujetos

200 Estudiantes del octavo semestre de las ingenierías de en Sistemas Computacionales, Logística, Gestión Empresarial, Mecatrónica, Bioquímica e Industrial del Instituto Tecnológico Superior de Irapuato.

Muestreo no probabilístico, con estudiantes voluntarios.

El estudio se declara cuantitativo, observacional, prospectivo, descriptivo con un diseño cuasiexperimental de pre y post – test.

Instrumentos

Escala de Identidad Estudiantil Universitaria (EIEU) (Cabral, Villanueva y cols., 2006). El cuestionario tiene 5 indicadores que se puede medir la pertenencia, las relaciones humanas, la percepción de la universidad como unidad, la educación y la dificultad de ingreso a la universidad. Cada uno de los indicadores cuenta con cuatro reactivos, los cuales tienen una escala de medición de casi siempre, siempre, a veces, algunas veces y nunca, siendo “casi siempre” el valor más alto con 5 puntos y “nunca” el más bajo con un punto.

Escala de valoración	Nivel de identidad
Siempre – Casi siempre	Alto
A veces	Regular
Algunas veces - Nunca	Bajo

Para la calificación del test se le asigna un valor a cada respuesta de los 25 reactivos (5 por cada indicador), teniendo una sumatoria por cada una de las dimensiones, para posteriormente realizar una sumatoria total para tener el puntaje total de pertenencia. Los puntajes pueden ser comparados de acuerdo a un baremo para establecer nivel de pertenencia, teniendo la presente escala de valoración (Cabral, 2006):

El cuestionario se validó mediante juicio de expertos y la confiabilidad con la fórmula estadística Alfa de Cronbach (Vargas, 2017).

Las actividades que integran el procedimiento fueron las siguientes:

a) Identificación de la población y muestra

Con fines diagnósticos, se identificaron las carreras y el semestre en que se aplicarían las encuestas.

b) Montado del instrumento en plataforma para encuestas en línea.

El instrumento fue íntegramente integrado en la plataforma Form, se buscó el código QR de la encuesta para proporcionarla a los estudiantes al momento de la recolección de datos..

c) Solicitud de permisos para la recolección de datos.

Se gestionó con autoridades del Tecnológico el permiso para realizar el estudio, particularmente con estudiantes del octavo semestre. Para ello se presentó la finalidad, objetivo, metodología y elementos éticos y legales del estudio. Teniendo el permiso, se giraron instrucciones por parte de los directivos a los profesores del octavo semestre para apoyar en la aplicación del instrumento.

d) Recolección de datos

Para la recolección de datos, los profesores del octavo semestre apoyaron en la aplicación con sus grupos asignados para exponer la finalidad, objetivo, metodología y elementos éticos y legales del estudio, en este último atendiendo los principios éticos del Código de Helsinki en relación a la confidencialidad, la integridad de las personas y el no daño durante el proceso de investigación; así mismo de las condiciones legales de manejo de la información vigentes. Al inicio de la aplicación electrónica se presentó el consentimiento informado para la autorización de los estudiantes.

Los estudiantes contestaban el instrumento en línea mediante sus aparatos móviles, al terminar se agradecía su participación y las respuestas se guardan en base de datos de la plataforma, misma que puede ser descargada en formato Excel para integrarla posteriormente en un procesador estadístico.

e) Análisis inicial de la información

Se analizaron los datos obtenidos de las encuestas, con el programa SPSS v.21, apoyándose en medias y desviaciones estándar. Con esta información se revisan los puntos bajos del instrumento como áreas de oportunidad y se dan como insumo de un diagnóstico que permite el diseño de la intervención posterior.

f) Aplicación de las estrategias de marketing del efecto WOW a un grupo determinado de octavo semestre.

Se solicitó a estudiantes de octavo semestre de la primera aplicación que fueran voluntarios para una intervención orientada a reforzar el sentido de pertenencia utilizando los métodos del efecto WOW (Fuentes, 2016), dicha intervención consto de los siguientes puntos:

1. Se comienza con un acercamiento hacia la persona o grupo de personas quienes se quieren influir. Se identifica en la persona sus gustos, habilidades y personalidad con la finalidad de conocer el medio que permita generar un sentimiento. Este acercamiento se implementó realizando un cuestionario a los alumnos.
2. Se realizan actividades consecutivas que buscan influir paulatinamente en los sujetos, se puede realizar a través de medios gráficos, imágenes, regalos, o algún otro recurso que permita sentir a la persona un sentimiento. La actividad realizada para los sujetos voluntarios fue un video, que resalta los simbolismos identitarios de la institución, las figuras representativas de la comunidad, el impacto de la institución en el contexto y elementos motivacionales.

g) Retest de instrumento.

El instrumento se reaplico atendiendo a las directrices del paso recolección de datos.

h) Análisis comparativo de los resultados.

Apoyado en el procesador SPSS v.21 se realiza un análisis comparativo apoyándose en la prueba t de student a una $p < 0.05$ y se elabora el informe correspondiente.

RESULTADOS

Se inició con un diagnóstico (pre – test) de la población de 124 estudiantes de octavo semestre de las carreras de Ingeniería en Sistemas Computacionales, Logística, Gestión Empresarial, Mecatrónica, Bioquímica e Industrial del Instituto Tecnológico Superior de Irapuato para identificar el nivel de sentido de pertenencia.

Al realizar las encuestas, los datos se ingresaron en el software SPSS v.21 para identificar la media, desviación estándar, frecuencias y se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla No 1. Escala de Identidad Estudiantil Universitario (Pre-test)

Variable	N	ME	DE
Relaciones Humanas	124	15,55	3.46
Pertenencia	124	16,24	4.74
Sección de la universidad como unidad	124	15,54	3.42
Educación	124	16,55	4.19
Dificultad de ingreso	124	18,1	3.66
Identidad	124	82	15.35

Fuente. Directa.

De acuerdo con el diagnóstico realizado se identificó que la media y desviación estándar de Relaciones Humanas se encuentra entre un nivel bajo y medio.

Para Pertenencia su desviación estándar y media se encuentran en puntajes entre bajo y alto.

Respecto a la Universidad como Unidad, su desviación estándar y media se encuentran en puntajes bajo y medios.

En el apartado de Educación su desviación estándar y media se encuentran en puntajes entre bajo y alto.

En Dificultad de ingreso, su desviación estándar y media se encuentran en puntajes entre medio y alto.

Finalmente en Identidad, la desviación estándar y media se encuentran en puntajes entre bajo y medio.

Al analizar los resultados del Pre-test, se encontró que los estudiantes presentaban un nivel entre medio y bajo en el sentido de identidad con la institución. El apartado de la Universidad como Unidad presenta los puntajes más bajos, seguido de relaciones humanas, pertenencia, educación y en lo más alto dificultad de ingreso. Estos elementos dieron las premisas para el diseño de la intervención para reforzar la identidad institucional con métodos del efecto Wow.

Finalmente, para verificar la hipótesis "Se genera cambio en la pertenencia como apartado de la identidad institucional a partir de la implementación de estrategias de marketing en los estudiantes del Instituto Tecnológico Superior de Irapuato", se contó con la participación de 17 voluntarios a los que se les aplicó la intervención, teniendo al final una segunda medición con la que se realizó una comparación de los resultados de pretest y posttest mediante la aplicación de la prueba t de student, misma que se presenta a continuación:

Tabla No 2. Comparativo test – retest del sentido de pertenencia en estudiantes del ITESI

Variable	N	ME	DE	t	p
Relaciones Humanas					
Test	17	18,35	4,12	-0,08	0,92
Retest	17	18,47	3,51		
Pertenencia					
Test	17	19,17	4,54	-0,03	0,97
Retest	17	19,23	4,69		
Sección de la Universidad como unidad					
Test	17	18,47	2,71	0,38	0,70
Retest	17	18,11	2,68		
Educación					
Test	17	19,17	4,06	-0,28	0,77
Retest	17	19,52	3,1		
Dificultad de ingreso					
Test	17	21,23	3,05	-0,05	0,95
Retest	17	21,29	3,58		
Identidad					
Test	17	96,41	15,29	-0,04	0,96
Retest	17	96,64	13,02		

Fuente. Directa.

En la tabla 2, se presentan los resultados de los apartados que integran la identidad institucional, desde el ejercicio de medición inicial denominado pretest, la posterior aplicación de la estrategia mercadotécnica para terminar con la medición final denominada retest.

Se identifica que, en Relaciones Humanas, no hay diferencia estadística significativa. Por lo anterior, no se manifiesta cambios a partir de la estrategia implementada.

En Pertenencia no se identifica diferencia estadística significativa. Por lo anterior, no se manifiestan cambios en este elemento a partir de la estrategia implementada.

En la Sección de la Universidad como unidad, no se identifica una diferencia estadística significativa. Por lo anterior, no se manifiesta cambios a partir de la estrategia implementada.

Para Educación, no se identifica una diferencia estadística significativa. Por lo anterior, no se manifiesta cambios en este elemento a partir de la estrategia implementada.

Para Dificultad de ingreso, no se identifica una diferencia estadística significativa. Por lo anterior, no se manifiesta cambios en este elemento a partir de la estrategia implementada.

Finalmente, para Identidad, no se identifica una diferencia estadística significativa. Por lo anterior, no se manifiesta cambios en este elemento a partir de la estrategia implementada.

Al no tener cambios estadísticamente significativos en ninguna de los componentes de identidad revisados y en el constructo total, se rechaza la hipótesis de “Se genera cambio en la pertenencia como apartado de la identidad institucional a partir de la implementación de estrategias de marketing en los estudiantes del Instituto Tecnológico Superior de Irapuato”.

CONCLUSIONES

Los estudiantes evaluados inicialmente presentaban un nivel de bajo a medio de sentido de identidad con la institución, teniendo que las áreas con más puntaje fueron el sentido de pertenencia y la menor sección de la universidad como unidad con un nivel medio y relaciones

humanas. De acuerdo con lo anterior, se revisa que los niveles de identidad en el octavo semestre son bajos en atención a que han estado en la institución durante cuatro años en formación.

Respecto a los puntos de sección de la universidad como unidad y relaciones humanas, para el primer punto, marca un área de oportunidad para atender, ya que la percepción es respecto a la institución es de elementos aislados entre los miembros que conforman la comunidad y el segundo de poca convivencia e interrelación entre los mismos. Se perciben compañeros poco solidarios, donde cada persona tiene un objetivo diferente al estar estudiando las carreras y que no todos comparten los mismos ideales de la institución.

En el apartado de pertenencia, mismo donde se enfocó la estrategia, se verifica que no se incrementa de manera significativa dicho sentido, aunque se manifiestan avances individuales en los estudiantes en las áreas que lo componen, aunque sin mostrar cambios estadísticamente significativos en ellos.

Se presenta que la estrategia de marketing diseñada para favorecer determinadas emociones en los estudiantes hacia la institución, respecto al tiempo y frecuencia con el que se realizó es necesario hacer una revisión del mismo, así como retroalimentar la intervención realizada atendiendo a los perfiles de los participantes y el medio de abordaje.

BIBLIOGRAFÍA

1. Arteaga, E. (2014). Identidad estudiantil universitaria en la Escuela de Medicina, SedeCarabobo, Universidad de Carabobo, Venezuela. Venezuela: Rev Educ Cienc Salud.
2. Augé, M. (1994). El sentido de los otros. Barcelona: Paidós.
3. Ayala, S. O. (2019). Efecto wow como recurso didáctico desde la mirada de las y los jóvenes. México: Instituto Politécnico Nacional.
4. Cabral, M. V. (2006). Identidad estudiantil universitaria en estudiantes de licenciatura. Revista Psicología Científica.com, 8-15.
5. Corral, V. (2012). Psicología de la Sustentabilidad. México: Trillas.
6. Erickson, E. (1997). "La identidad psicosocial". España: Aguilar.
7. Escobar, D. C. (agosto de 2014). Factores que Impactan en el Sentido de Pertenencia en la escuela. Obtenido de Factores que Impactan en el Sentido de Pertenencia en la escuela: http://opac.pucv.cl/pucv_txt/txt-5000/UCE5135_01.pdf
8. Fenster, T. (2005). Gender and the city: The Different Formations of Belonging. Malden, Massachusetts, USA.: Blackwell Publishing Ltd.
9. Fuentes, A. (14 de abril de 2016). ¿Qué es el efecto WOW? Obtenido de ¿Qué es el efecto WOW?: <https://soy.marketing/que-es-el-efecto-wow/>
10. Fuentes, A. (14 de abril de 2016). Soy marketing. Obtenido de Soy marketing: https://corporativocln.com/efecto_wow_en_servicio_al_cliente/
11. García, D. V. (2012). Fundamentos de la comunicación. México: RED TERCER MILENIO S.C.
12. Gómez, C. (2002). Liderazgo: conceptos, teorías y hallazgos relevantes. Cuadernos hispanoamericanos de psicología, 61-77.
13. Gómez, V. (27 de diciembre de 2016). Vídeo digital – Conceptos básicos. Obtenido de Vídeo digital – Conceptos básicos: <https://valentingom.wordpress.com/2016/12/27/video-digital-conceptos-basicos/>
14. Grau, A. B. (2 de junio de 2014). Resolución de problemas. Obtenido de Resolución de problemas: <http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/54764/1/Resoluci%C3%B3n%20problemas.pdf>
15. Jorge Veiga de Cabo, E. D. (2008). Modelos de estudios en investigación aplicada: conceptos y criterios para el diseño. Med Segur Trab, 81-88.
16. Juana Patlán Pérez a, *. y. (2016). Evaluación de la imagen organizacional universitaria.
17. María Julieta Balart Gritti. (25 de mayo de 2013). Claves del poder personal. Obtenido de Claves del poder personal: http://www.gref.org/nuevo/articulos/art_250513.pdf
18. Manterola, T. O. (2017). Técnicas de muestreo sobre una población a estudio. Int. J. Morphol, 227-232.

19. Maslow, A. H. (1991). Motivación y personalidad. Madrid, España: Díaz de Santos.
20. Michael, F. O. (febrero de 2006). Estrategia de Marketing. Tercera Edición. Obtenido de Economipedia: <https://economipedia.com/definiciones/estrategias-de-marketing.html>
21. Muñoz., T. G. (2003). Etapas del Proceso Investigador: Instrumentación. Almendralejo.
22. Padilla, A. M. (2016). Desarrollo de competencias interpersonales. Monterrey, México: CPU-e. Rev. Investig. Educ no.22.
23. Pedhazur, E.J. y Schmelkin, L.P. (1991). Measurement, design, and analysis. An integrated approach. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
24. Pérez, C. &. (1999). Las habilidades e invariantes investigativas en la formación del profesorado. Pedagogía Universitaria, 13-44.
25. Quaresma, M. L. (2016). El sentido de pertenencia en escuelas públicas de excelencia. México: RMIE vol.21 no.68.
26. Recuerda, A. M. (5 de septiembre de 2012). La gestión del tiempo. Obtenido de La gestión del tiempo: <https://www.3ciencias.com/wp-content/uploads/2012/10/Gestion-de-tiempo.pdf>
27. Sampieri, M. e. (1991). Metodología de la investigación. Edo. de México: Mcgraw - Hill Interamericana de México, S.A. de C.V.
28. Solorio, R. M. (2012). Trabajo en equipo. Obtenido de trabajo en equipo: <http://dgrh.salud.gob.mx/Formatos/MANUAL-DE-TRABAJO-EN-EQUIPO-2012.pdf>
29. Susana, C. (2 de abril de 2019). Capacidad de Planificar. Obtenido de Capacidad de Planificar: <https://sonria.com/glossary/capacidad-de-planificar/>
30. Tajfel, H. &. (1978). Introducción a la psicología social. Inglaterra: Penguin Books.
31. Universidad Politecnica de Madrid. (2020). Obtenido de Universidad Politecnica de Madrid: <https://innovacioneducativa.upm.es/competencias-genericas/formacionyevaluacion/analisis Sintesis>
32. Vargas, D. C. (2011). Aportes para el estudio de la identidad institucional universitaria. El caso de la UNAM. México: Perfiles educativos vol.33.
Es la tesis donde se encuentra la prueba:
33. Vargas, O. E. (2017). Identidad universitaria y rendimiento académico de los estudiantes de la escuela académico profesional de educación de la universidad nacional jorge basadre grohmann- Tacna- 2016. TACNA-Perù.
34. Vásquez Rodríguez, F. (2010). Estrategias de enseñanza: investigaciones sobre didáctica en instituciones educativas de la ciudad de Pasto. Bogotá D.C: Kimpres.
35. Zarza, A. (11 de septiembre de 2018). Gestión de proyectos. Obtenido de Gestión de proyectos: <https://www.ticportal.es/glosario-tic/gestion-proyectos>.

IMPACTOS SOCIALES Y ECONÓMICOS DE LAS ENFERMEDADES MENTALES.

Rafael Alejandro Flores González¹; Clara Martha González García² y Rebeca Mota Rossainz².

¹ Egresado de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y ² Docentes-investigadoras en la Universidad Pedagógica Nacional (UPN).

Correo: silvinflores@yahoo.com.mx

RESUMEN.

Esta investigación documental se propone difundir información relacionada con la contención de la enfermedad de la demencia, pues al no conocer su sintomatología la ignoramos y permitimos su incidencia; enfermedad que representa una disminución significativa del funcionamiento cognitivo del individuo; la vejez no es el factor primordial del problema ya que el cerebro logra reponer las neuronas y remodela sus conexiones toda la vida. Aquí se describen los impactos sociales y económicos referidos a los costos médicos, los sociales directos y a la atención prestada por los cuidadores para atenderlos. En 2015, el costo social a nivel mundial fue de 818,000 millones de dólares, valor equivalente al 1.1% del producto interno bruto (PIB) mundial; correspondiente al 0.2% de los países con altos ingresos y al 1.4% de los de ingresos bajos y medianos. Asimismo, hay un impacto en las familias y los cuidadores, ya que se presentan presiones físicas, emocionales y económicas, que pueden causar mucho estrés a ambos, quienes requieren un apoyo muy comprometido por parte de los servicios sanitarios, sociales, financieros y jurídicos pertinentes. Se ha identificado que frecuentemente a los pacientes con demencia se les niegan libertades y derechos básicos en muchos países, el uso de medios de inmovilización tanto físicos como químicos es lo primero a utilizar en los hogares de atención para los Adultos Mayores con demencia o en los servicios de cuidados intensivos, aunque haya en vigor normativas que defienden el derecho de las personas a ver preservada su libertad y tomar sus propias decisiones. Se requiere un marco legislativo pertinente y favorable sustentado en <normas de derechos humanos internacionalmente aceptadas> para garantizar la máxima calidad en la prestación de servicios a las personas con demencia y sus cuidadores. Actualmente la OMS (2017), reconoce a la demencia como una prioridad de salud pública; respaldando el <Plan de Acción Mundial sobre la Respuesta de Salud Pública a la Demencia 2017-2025>, que propone una serie integral de medidas aplicables trabajadas por los planificadores de políticas y los países asociados, en ámbitos tales como: sensibilización sobre la enfermedad e implementación de iniciativas que eliminen la marginación; reducción del riesgo de demencia, mediante diagnósticos oportunos; tratamiento y atención de los enfermos; investigación e innovación acerca del tema y el apoyo comprometido a los cuidadores de los enfermos. Se implementó el Observatorio Mundial de las Demencias (OMS, 2017), una plataforma internacional de vigilancia en línea, para que a los planificadores de políticas e investigadores se les facilite el seguimiento e intercambio de información acerca de: las políticas; planes nacionales; medidas de reducción de riesgo e infraestructura requerida para proporcionar atención y tratamiento a los enfermos; información acerca de los sistemas de vigilancia y datos sobre la carga de morbilidad relacionados con la demencia, la prestación de servicios, la epidemiología y la investigación. Palabras clave: demencia y cuidados.

INTRODUCCIÓN.

La demencia es un síndrome que implica el deterioro de la memoria, el intelecto, el comportamiento y la capacidad para realizar actividades de la vida diaria; aquí se muestran algunos datos y cifras obtenidos del Observatorio Mundial de las Demencias, creado por la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2017, s/p), que considera que estas enfermedades se han convertido en una prioridad a resolver a nivel mundial:

- 1) Aunque afecta principalmente a las personas mayores, la demencia no constituye una consecuencia normal del envejecimiento.
- 2) En el mundo entero hay unos 50 millones de personas que padecen demencia y cada año se registran cerca de 10 millones de nuevos casos, de los cuales seis millones se presentan en

los países de bajos y medianos ingresos; se plantea que se triplicará y aumentará a 152 millones para 2050.

- 3) La enfermedad de Alzheimer, que es la forma más común de demencia, acapara entre un 60% y un 70% de los casos.
- 4) La demencia es una de las principales causas de discapacidad y dependencia entre las personas mayores, en el mundo entero.
- 5) La demencia tiene un impacto físico, psicológico, social y económico no sólo en las personas que la padecen, sino también en sus cuidadores, sus familias y la sociedad en general; se plantea que el costo mundial anual de esta enfermedad es de 818,000 millones de dólares, lo que equivale a más del 1% del PIB mundial e involucra los gastos médicos directos, la atención social y la atención informal prestada (pérdida de ingresos de los cuidadores). Según una estimación dicho costo se incrementará hasta los dos billones de dólares, lo que podría quebrantar el desarrollo social y económico y exceder los servicios sociales de salud, específicamente los sistemas de atención crónica.

A la demencia se le considera como un síndrome generalmente de naturaleza crónica o progresiva, cuyas características se presentan por el deterioro de la función cognitiva, esto es, la capacidad para procesar el pensamiento; sin embargo, no es una consecuencia del envejecimiento normal. La demencia incide en el funcionamiento de la memoria, el pensamiento, la orientación, la comprensión, el cálculo, la capacidad de aprendizaje, el lenguaje y el juicio; sin embargo, la conciencia no se ve afectada. El deterioro de la función cognitiva generalmente va acompañado y en ocasiones es precedido por la disminución del control emocional, el comportamiento social y/o la motivación; la causa principal de la demencia proviene de diversas enfermedades y lesiones que afectan al cerebro de forma primaria o secundaria, como la enfermedad de Alzheimer o los accidentes cerebrovasculares. A la demencia se le considera como una de las principales causas de discapacidad y dependencia entre los Adultos Mayores, a nivel mundial, es una situación abrumadora tanto para quienes la padecen, como también para la familia, sus cuidadores y la misma sociedad, cuyo impacto puede ser de carácter físico, psicológico, social y económico. Debido a cierto desconocimiento por parte de los que la sufren, se presenta una falta de concientización y comprensión de dicha enfermedad, lo que genera <estigmatización>; asimismo, representa un inconveniente para que las personas acudan a los servicios de diagnóstico y atención oportunos. Los signos y síntomas de esta enfermedad afectan de forma diferente a cada individuo y depende del impacto de la enfermedad y de la misma personalidad de la persona antes de empezar a padecerla; comúnmente los signos y síntomas relacionados con la demencia se presentan en tres etapas (OMS, 2017, s/p): 1) Etapa temprana. En esta etapa inicial puede pasar desapercibida, ya que el comienzo es paulatino, los síntomas más comunes incluyen: a) tendencia al olvido; b) pérdida de la noción del tiempo y c) desubicación espacial, incluso en lugares conocidos; 2) Etapa intermedia. Cuando la demencia avanza a la etapa intermedia, los signos y síntomas se vuelven más evidentes y más limitadores; en esta etapa las personas afectadas: a) empiezan a olvidar acontecimientos recientes, así como los nombres de las personas; b) se encuentran desubicadas en su propio hogar; c) tienen cada vez más dificultades para comunicarse; d) empiezan a necesitar ayuda con el aseo y cuidado personal y e) sufren cambios de comportamiento, por ejemplo dan vueltas por la casa o repiten las mismas preguntas, y 3) Etapa tardía. En la última etapa de la demencia, la dependencia y la inactividad son casi totales, las alteraciones de la memoria son graves y los síntomas y los signos físicos se hacen más evidentes. Los síntomas incluyen: a) una creciente desubicación en el tiempo y en el espacio; b) dificultades para reconocer a familiares y amigos; c) una necesidad cada vez mayor de ayuda para el cuidado personal; d) dificultades para caminar y e) alteraciones del comportamiento que pueden exacerbarse y desembocar en agresiones. Los tipos de demencia son múltiples y diversos, es el Alzheimer el tipo de demencia más común, los datos estadísticos nos muestran que se ubica entre un 60% y un 70% del total de los casos. Otros tipos que ya se consideran frecuentes son: 1) la demencia vascular; 2) la demencia por cuerpos de Lewy (agregados anormales de proteínas en el interior de las células nerviosas) y 3) un grupo de enfermedades que

pueden contribuir a la demencia frontotemporal (degeneración del lóbulo frontal del cerebro), se ha detectado que los límites entre los distintos tipos de demencia son difusos y frecuentemente coexisten formas mixtas.

DESARROLLO.

Ya mencionamos que la demencia afecta en todo el mundo, a unos 50 millones de individuos, de los cuales el 60% vive en países de ingresos bajos y medios y cada año se incrementan cerca de 10 millones de nuevos casos; se calcula que entre un 5% y un 8% de la población general de 60 años o más sufre demencia en un determinado momento. Se proyecta que el número total de individuos con demencia aumente a los 82 millones para 2030 y 152 millones para 2050, incremento que se hará evidente sobre todo en los países de ingresos bajos y medios. Según los reportes médicos se menciona que no hay ningún tratamiento que pueda curar la demencia o revertir su evolución progresiva, aunque si se proponen ciertas terapias (ejercicio mental) así como evitar ciertos alimentos que pueden acelerar su presencia. También se comenta que existen numerosos tratamientos nuevos que se están investigando y se encuentran en diversas etapas de los ensayos clínicos; sin embargo, sí existen numerosas intervenciones que se pueden ofrecer para apoyar y mejorar la vida de las personas con demencia, para sus cuidadores y sus familias. Algunos de los objetivos principales de los <servicios de atención relacionados con la demencia> son los siguientes: a) diagnosticarla precozmente para posibilitar un tratamiento precoz y óptimo; b) mejorar la salud física, la cognición, la actividad y el bienestar; c) identificar y tratar enfermedades físicas concomitantes; d) detectar y tratar los síntomas conductuales y psicológicos problemáticos y e) proporcionar información y apoyo a largo plazo a los cuidadores.

Factores de riesgo y prevención. Aunque se considera que la edad es un factor importante de riesgo para sufrir la demencia, éstas no son consecuencia inevitable del envejecimiento; tampoco afectan exclusivamente a los Adultos Mayores. Los síntomas de la demencia temprana se evidencian antes de los 65 años y representan hasta un 9% de todos los casos; algunas investigaciones han descubierto una vinculación entre la aparición del deterioro cognitivo y los factores de riesgo relacionados con el modo de vida, que también son comunes a otras enfermedades no transmisibles, como: a) la inactividad física; b) la obesidad; c) las dietas malsanas; d) el consumo de tabaco y el consumo nocivo de alcohol; e) la diabetes y f) la hipertensión. Otros factores de riesgo potencialmente modificables son: a) la depresión; b) el bajo nivel educativo; c) el aislamiento social y d) la inactividad cognitiva.

Impactos sociales y económicos. Un aspecto muy importante relacionado con la demencia se refiere a las consecuencias sociales y económicas en lo que respecta a los costos médicos y sociales directos y a los costos referidos a la atención prestada fuera del ámbito institucional (los cuidadores y utensilios necesarios para su atención). La demencia incide en el funcionamiento físico de la persona, relacionado con las interacciones sociales y comportamientos; esta pérdida de la actividad cognitiva normal se convierte en un compromiso mayor para los cuidadores y la sociedad en su conjunto, aumentando los costos requeridos para los cuidados conforme se agrava la enfermedad del paciente pues se hace más dependiente de sus cuidadores; el detrimento en la independencia de las actividades rutinarias incide fundamentalmente en la calidad de vida vinculada con la salud del paciente, también impacta en la institucionalización y mortalidad. La Confederación Española de Alzheimer (CEAFA, es una organización sin ánimo de lucro que trabaja por mejorar la calidad de vida de las personas que padecen la enfermedad de Alzheimer y representa a más de 300 Asociaciones locales y 200.000 familias) llevó a cabo un estudio relacionado con los costos que implican el cuidado de una persona con alzhéimer resultando una cifra de 31,890 euros (829,000.00 pesos mexicanos al 9/04/2020) anualmente, distribuyéndose en costos directos que genera la enfermedad que representan una cuarta parte de la cantidad especificada (pruebas diagnósticas, visitas médicas, hospitalizaciones, medicamentos y cuidados a largo plazo en el domicilio o en un lugar especializado). La diferencia (829 – 207 = 622,000 pesos mexicanos) son los costos indirectos, que se refieren a la capacitación de los cuidadores de los enfermos de demencia, a la participación de algunos especialistas (acondicionamiento físico y de la infraestructura necesaria) y los ingresos no obtenidos por el empleo abandonado del

cuidador o invertidos por la contratación del mismo y a los recursos invertidos para su sustento y bienestar. Como vemos el impacto económico de estas enfermedades incide directamente en la economía de la sociedad, en los sistemas sociales y sanitarios (inversión que se requiere para su sostenibilidad), así como en la productividad de la sociedad afectada. En 2015 se determinó que los costos para la atención de estas enfermedades se estimaron en 818,000 millones de dólares, equivalente al 1.1% del producto interno bruto mundial el costo total expresado como proporción del PIB varía entre el 0.2% correspondiente a los países de ingresos altos y al 1.4% correspondiente a los países de ingresos bajos y medianos; estimándose que para 2030, el costo mundialmente se incrementará a 2 billones de dólares, considerándose que podría quebrantar el desarrollo social y económico mundial, rebasando los servicios de atención social y sanitaria y los < sistemas de atención crónica >.

Impacto en las familias y los cuidadores. Con respecto al impacto de esta enfermedad en todos los actores involucrados directamente (las familias de las personas afectadas y sus cuidadores), comúnmente se presentan presiones físicas, emocionales y económicas que pueden causar mucho estrés tanto a las familias como a los cuidadores, quienes requieren un apoyo muy comprometido por parte de los servicios sanitarios, sociales, financieros y jurídicos pertinentes. La OMS (2017) considera a la enfermedad de la demencia como catastrófica, pues incide tanto en los pacientes como en los cuidadores y la familia; integran una < patología del núcleo familiar >, pues estos actores tienen un rol vital en el suministro de servicios y atención para el enfermo. La familia y específicamente el cuidador/a principal comúnmente enfrentan una sobrecarga y desestructuración en las distintas áreas de su vida personal, social y laboral, hacerse cargo de una persona que padece demencia afectará la salud física y mental del(la) cuidador(a), así también su entorno social y su bienestar. Los datos estadísticos mencionan que el 30% de los(las) cuidadores(as) ha tenido que hacer < ajustes pertinentes > para poder cumplir con el compromiso laboral y el cuidado del enfermo de demencia; disminuyendo el tiempo de trabajo o abandonar el empleo (12%) y como resultado se presenta el decremento en la capacidad económica de la familia y la dificultad para la reincorporación al mercado laboral, cuando el(la) cuidador(a) ya no se requiere. Esta situación de dedicarse al cuidado del enfermo de demencia, conllevan al empobrecimiento de las familias y como consecuencia al detrimento de la calidad de los cuidados ofertados, lo que incide negativamente en el bienestar del paciente; a dicha pérdida del empleo y conjuntamente la disminución de recursos financieros se le tiene que adicionar el costo de la atención social y sanitaria, que implica un gran impacto económico para los pacientes y su familia. Según la OMS (2018), los costos que producen las enfermedades mentales se dividen entre la atención suministrada por la familia que implica el 85% y la atención proporcionada por los sistemas sociales y sanitarios que se reduce al 15%; asimismo, la OMS (2018) informa de un aumento desmesurado que incidirá en las inequidades que presenta la población. Asimismo, la OMS (2018) enfatiza la gran diferencia que existe entre los requerimientos de servicios de prevención, tratamiento y atención a las enfermedades mentales y la oferta efectiva de dichos servicios, en casi todos los países y sobre todo en los ingresos medios y bajos. Pues en general, se hace evidente un contexto de déficit y fragmentación de la respuesta a las necesidades de servicios sociales y sanitarios de prevención, tratamiento y atención de las enfermedades mentales, ya sea para los pacientes como para las familias y los(as) cuidadores(as). En resumen, se puede concluir que: 1) las enfermedades mentales están infradiagnosticada, ya que cuando se recibe el diagnóstico pertinente, la enfermedad se encuentra en etapas avanzadas; 2) se considera que el 50% de los casos descubiertos, no cuenta con un diagnóstico en los sistemas de salud; 3) algunos estudios mencionan que entre el 70 y el 90% de las demencias leves están sin diagnosticar; 4) la mayoría de los pacientes no recibe el tratamiento farmacológico más indicado, según la etapa en la que se encuentra la enfermedad; 5) la mayoría de los programas de atención para las personas con demencia, están desactualizados o todavía se encuentran en la etapa de prueba; 6) los tratamientos y la atención crónica (desde el diagnóstico hasta el final) para los enfermos de demencia y sus familiares cuidadores están fragmentados o son inexistentes; 7) existen déficits en la atención médico-sanitaria, en el tratamiento implementado, en la supervisión y seguimiento de la enfermedad tanto a los pacientes, como el apoyo para las familias y los(as) cuidadores(as); 8) los servicios y prestaciones de los sistemas médicos-sanitarios no se adaptan a

las necesidades de los pacientes y sus cuidadores; 9) existe inequidad e insuficiencia en el acceso a las terapias no farmacológicas de estimulación o rehabilitación cognitiva; 9) existe un déficit en la información, formación, asesoramiento y apoyo a los cuidadores relacionado con las diferentes etapas de la enfermedad (proceso de diagnóstico, tratamiento, orientación para acceder a los recursos, coordinación de la intervención, servicios, respuestas en el ámbito sociolaboral, jurídico, etc.; 10) se detecta deficiencias en la formación de los profesionales (tanto del ámbito de Salud, como de Servicios Sociales) para el adecuado asesoramiento e intervención durante las diversas etapas de la enfermedad, así también en las implicaciones como: la prevención, el tratamiento, los síntomas conductuales y psicológicos, los aspectos legales y éticos, etc. Se requiere identificar alternativas que ayuden para detener el impacto económico y social de la enfermedad, que permitan avanzar hacia la “sostenibilidad de los sistemas de protección social, que impulsen la innovación y la investigación biomédica, social y sanitaria desde parámetros de calidad, racionalidad y colaboración en red; ...disponer de metodologías, herramientas y dispositivos de información y conocimiento relativos al dimensionamiento y situación de las personas afectadas” (IMSERSO, 2019, p. 18). Se requiere del compromiso y el trabajo coordinado y decidido de todos los actores implicados, integrando esfuerzos, iniciativas y recursos, que estarán al servicio para ofrecer la mejor atención y respuesta a los enfermos de demencia y a los cuidadores y/o familiares, deteniendo sus consecuencias catastróficas y mejorando la calidad de vida de los individuos afectados, su colaboración en la sociedad y el ejercicio de sus derechos, mediante mejores servicios, soluciones y respuestas.

Derechos humanos. Se ha detectado que con frecuencia a los pacientes que sufren demencia se les niegan libertades y derechos básicos de los que las demás personas disfrutan sin problema; en muchos países, el uso de medios de inmovilización tanto físicos como químicos está a la orden del día en los hogares de atención para los Adultos Mayores con demencia o en los servicios de cuidados intensivos, aunque haya en vigor normativas que defienden el derecho de las personas a ver preservada su libertad y tomar sus propias decisiones. Se requiere un marco legislativo pertinente y favorable sustentado en <normas de derechos humanos internacionalmente aceptadas> para garantizar la máxima calidad en la prestación de servicios a las personas con demencia y sus cuidadores.

Respuesta de la OMS. Actualmente la OMS reconoce a la demencia como una prioridad de salud pública; en mayo de 2017, la Asamblea Mundial de la Salud respaldó el <Plan de Acción Mundial sobre la Respuesta de Salud Pública a la Demencia 2017-2025>, que propone una <serie integral de medidas aplicables> trabajadas por los planeadores de políticas, los asociados internacionales, regionales y nacionales y la propia OMS (2017), en ámbitos tales como: a) la sensibilización sobre la enfermedad y el establecimiento de iniciativas destinadas a promover la adaptación a la demencia; b) la reducción del riesgo de demencia; c) su diagnóstico, tratamiento y atención; d) la investigación e innovación y e) el apoyo a los cuidadores de las personas con demencia.

Acerca del <Proyecto del Plan de Acción Mundial sobre la Respuesta de Salud Pública a la Demencia 2017-2025>. Se menciona que se ha diseñado e implementado el Observatorio Mundial de las Demencias (OMS, 2017) que es una plataforma de vigilancia internacional en línea, para que a los planeadores de políticas y a los investigadores se les facilite el seguimiento y el intercambio de información acerca de las <políticas, planes nacionales, medidas de reducción de riesgo y de la infraestructura requerida para proporcionar atención y tratamiento; asimismo, información acerca de los sistemas de vigilancia y datos sobre la carga de morbilidad relacionados con la demencia, la prestación de servicios, la epidemiología y la investigación>. El Dr. Tarun Dua del Departamento de Salud Mental y Abuso de Sustancias de la OMS, señala que es el primer <Sistema de Vigilancia Mundial de la Demencia> tan completo, que no “sólo permitirá hacer un seguimiento de los progresos realizados, sino también determinar en qué ámbitos serán más necesarias las intervenciones futuras, lo que es igualmente importante”. Actualmente la OMS (2017, s/p) ha obtenido datos de 21 países (Australia, Bangladesh, Chile, Costa Rica, Fiji, Francia, Hungría, Italia, Japón, Jordania, Maldivas, Mauricio, Myanmar, Países Bajos, Qatar, República Dominicana, Swazilandia, Suecia, Suiza, Togo y Túnez). Los países mencionados están desarrollando medidas para las áreas de la planificación, la concientización acerca de la demencia, la atención de los pacientes proponiendo que se les apoye para desarrollar actividades

comunitarias y combatiendo su estigmatización, en la prestación de apoyos para los cuidadores (comúnmente los familiares) y su capacitación. Los datos obtenidos muestran los siguientes hechos: 1) el 81% ha realizado campañas de sensibilización acerca de la demencia o de la reducción del riesgo de demencia; 2) el 71% cuenta con un Plan para combatir la demencia; 3) el 71% presta apoyo a los cuidadores y se ocupa de su formación y 4) el 66% ha puesto en marcha iniciativas de atención a las necesidades de las personas con demencia. Se indica que sólo el 14% de los países que aportaron información pudieron identificar el número de personas a las que se les había diagnosticado demencia; al respecto, se menciona que es en los países de bajos y medianos ingresos en donde se podría ubicar el 90% de las personas que presentan demencia y no lo saben. Así, es que los estudiosos de este fenómeno sustentados en los resultados estadísticos es que señalan la urgencia de realizar más investigaciones; se puede comentar que relacionado con la financiación disponible se ha identificado mayor disponibilidad, pero muy reducida todavía. Según la OMS (2017, s/p) en 2016, se lograron publicar en revistas especializadas, 7,000 artículos que hablaban acerca de la demencia en comparación con 15,000 sobre la diabetes y 99,000 del cáncer; los estudiosos señalan que se requiere crear una cura que además de que se utilice como un tratamiento, incida en áreas como: la prevención, la reducción del riesgo, el diagnóstico y la atención. El Observatorio suministrará un <banco de conocimientos> para que los encargados de la salud, de la asistencia social; los médicos especialistas, los investigadores y las organizaciones de la sociedad civil, puedan obtener información a nivel internacional, nacional y regional; asimismo, informes mundiales; orientación en materia de políticas, directrices e instrumentos sobre la prevención de la demencia y la prestación de la atención necesaria. Esta labor supervisada por la OMS (2017) está apoyada por las autoridades gubernamentales de varios países, como son: Canadá, Alemania, Japón, los Países Bajos, Suiza y el Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte, así también por la Comisión Europea. El Plan se ha diseñado “prestando atención a la importancia de respetar los derechos humanos de las personas que padecen demencia y hacer que participen en la planificación de su atención e incluye una serie de objetivos que permiten medir los progresos realizados” (OMS, 2017, s/p). La demencia es también una de las “afecciones prioritarias en el Programa de acción para superar la brecha en salud mental (mhGAP), cuyo objetivo consiste en ampliar la atención a los trastornos mentales, neurológicos y por consumo de sustancias, sobre todo en los países de ingresos bajos y medios” (OMS, 2017, s/p).

CONCLUSIONES.

Habiéndonos planteado como el objetivo final de esta investigación, el <diseño de estrategias didácticas que apoyen el bienestar de las personas con demencia>, este primer trabajo abordó de inicio la recopilación de los datos estadísticos que sustentan una situación a nivel mundial de 50 millones de personas que padecen demencia y cada año se registran cerca de 10 millones de nuevos casos, correspondiendo el 60% a los países de bajos y medianos ingresos y señalando que dicha cifra se triplicará, incrementándose a 152 millones para 2050. Esta enfermedad impacta física, psicológica, social y económicamente tanto a los pacientes, las familias, sus cuidadores y la sociedad en general; con un costo mundial anual de 818,000 millones de dólares, (equivalente al 1% del PIB mundial, incluyendo los gastos médicos directos, la atención social y la atención informal prestada y la pérdida de ingresos de los cuidadores). También se describen las etapas del proceso de adquisición de esta enfermedad (temprana, intermedia y tardía), así como los objetivos principales de los servicios de atención relacionados con la demencia; asimismo, se identificaron los factores de riesgo y prevención que muestran una relación entre la presencia del deterioro cognitivo y los factores de riesgo derivados de la forma, tales como: a) la falta de ejercicio; b) el exceso de peso; c) la alimentación dañina; d) fumar y consumir alcohol; e) la enfermedad de la diabetes y f) la hipertensión; también se detectan otros factores potenciales, como: a) la depresión; b) la mínima educación; c) el retraimiento social y d) la falta de actividad cognitiva. Se indica que la mayoría de las veces no se respetan los derechos humanos de los pacientes, por lo que la OMS (2017) ha creado un Proyecto denominado <Plan de Acción Mundial sobre la Respuesta de Salud Pública a la Demencia 2017-2025>, como una estrategia de seguimiento a las demandas de la sociedad de todo el mundo. La última parte de este documento incluye algunos datos relacionados

con dicho Proyecto, por ejemplo, los países que ya se han integrado, éstos son 21: Australia, Bangladesh, Chile, Costa Rica, Fiji, Francia, Hungría, Italia, Japón, Jordania, Maldivas, Mauricio, Myanmar, Países Bajos, Qatar, República Dominicana, Swazilandia, Suecia, Suiza, Togo y Túnez. Esta plataforma contiene datos muy importantes para la toma de decisiones, tales como las propuestas implementadas en cada uno de los países integrantes, así como los logros obtenidos, buscando abatir la enfermedad de la demencia y haciendo hincapié en la necesidad de incrementar las investigaciones pertinentes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. IMSERSO. (2019). Instituto de Mayores y Servicios Sociales. España.
2. OMS. (2017). Observatorio Mundial de las Demencias. Organización Mundial de la Salud (OMS). Recuperado de: http://www.infocop.es/view_article.asp?id=7257, consultado en octubre de 2019.
3. OMS (2018). Demencia. Recuperado de: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/dementia>, consultado en enero de 2020.
4. <http://www.who.int/es/news-room/detail/07-12-2017-dementia-number-of-people-affected-to-triple-in-next-30-years>, <El número de personas que padecen demencia se triplicará en los próximos 30 años>, 7 de diciembre de 2017, consultado en noviembre de 2019.

ESTRATEGIAS EDUCATIVAS UTILIZADAS POR LOS DOCENTES EN RELACIÓN A LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Carlos Alejandro Jauregui Torres¹, Ma Del Refugio Cabral De La Torre², Karla Alejandra Díaz Lara², Ana Lilia Fletes Rayas² y Sergio Antonio Farias Muñoz³

¹ Depto. Salud Pública, Universidad de Guadalajara, ² Universidad de Guadalajara, ³Lic. Psicología, CUCS, Universidad de Guadalajara.
profesorlic.jauregui@hotmail.com

RESUMEN

La educación superior ha experimentado diversos procesos de transformación y desarrollo en las últimas décadas, se han incorporado distintos enfoques pedagógicos y aproximaciones metodológicas que ha transitado del enfoque tradicional de la enseñanza a la perspectiva crítica y reflexiva de la educación; se ha caminado desde el desarrollo de modelos curriculares organizados bajo la perspectiva disciplinar hasta aquellos que se organizan con base en la solución de problemas y el desarrollo de competencias profesionales.

El modelo educativo pedagógico-didáctico en relación a la Práctica Educativa del CUCS, es una representación de la realidad educativa, una construcción teórico formal que; fundamentada científicamente, interpreta, diseña y ajusta la realidad educativa a una necesidad histórica concreta de la institución. Aunque se reconoce una concepción orientadora y normativa del modelo pedagógico, es provisional y transitoria, y se enriquece a partir de la experiencia de la práctica educativa en un momento histórico determinado. El modelo pedagógico orienta el funcionamiento de la institución educativa hacia el proceso enseñanza-aprendizaje y hacia las relaciones entre los sujetos dentro de los contextos de aprendizaje. Debido a la escasez de los estudios sobre el uso de los estilos de aprendizaje a la hora de elaborar estrategias educativas los docentes no saben cómo elaborarlas ya que desconocen este tema pedagógico que es base fundamental en el proceso enseñanza-aprendizaje.

¿Cuáles son las estrategias educativas utilizadas por parte de los docentes en relación a los estilos de aprendizaje de los alumnos de licenciatura de enfermería de la universidad de Guadalajara?

Se busca identificar las estrategias educativas utilizadas por parte de los docentes en relación a los estilos de aprendizaje de los alumnos de licenciatura de enfermería de la universidad de Guadalajara.

El tipo de estudio fue transversal, descriptivo, con un muestreo aleatorio simple. El universo de trabajo fue alumnos y docentes de plantilla base del área de enfermería. El tamaño de la muestra fue de 95 alumnos de primero a octavo semestre y 25 docentes de plantilla base. La información se recolectó mediante dos cuestionarios, el primero de Honey y Alonso (CHAEA), y el segundo aplicado a docentes, sobre determinación de estrategias educativas.

El estilo de aprendizaje predominante fue reflexivo con un 36.8% y las estrategias educativas más utilizada en un alumno reflexivo por parte de los docentes son Debates, deducciones, planificación de experimentos y reseñas. El estilo teórico con un 36.8% y las estrategias educativas más utilizada son Clases tradicional, seminarios, clases magisteriales, investigación y cuestionarios. El estilo de aprendizaje pragmático con un 14.7% y las estrategias educativas más utilizada son Dramas, estudio de casos, simulaciones y teorías. Estilo de aprendizaje activo con un 7.4% y las estrategias educativas más utilizada son Grupos pequeños, mímicas, escenificaciones, esculturas y dibujos.

Las estrategias educativas utilizadas por los docentes no son acordes con los estilos de aprendizajes de los estudiantes. La mayoría de los docentes desarrolla sus clases tradicionales. El estilo que predomina en el Programa de Licenciatura en Enfermería de la universidad de Guadalajara es el reflexivo.

INTRODUCCIÓN

La educación superior ha experimentado diversos procesos de transformación y desarrollo en las últimas décadas. Se han incorporado distintos enfoques pedagógicos y aproximaciones metodológicas que ha transitado del enfoque tradicional de la enseñanza a la perspectiva crítica y

reflexiva de la educación; se ha caminado desde el desarrollo de modelos curriculares organizados bajo la perspectiva disciplinar hasta aquellos que se organizan con base en la solución de problemas y el desarrollo de competencias profesionales.

Algunos autores como Honey y Mumford estudiaron las implicaciones de los estilos de aprendizaje en la formación y desarrollo de directivos e identificaron cuatro estilos básicos: activo, reflexivo, teórico y pragmático.

Las Estrategias educativas son procedimientos o recursos utilizados por el docente para promover aprendizajes significativos.

PLANEAMIENTO DEL PROBLEMA

El modelo educativo pedagógico-didáctico en relación a la Práctica Educativa del centro universitario de ciencias de la salud (CUCS), es una representación de la realidad educativa, una construcción teórico formal que, está fundamentada científicamente, interpreta, diseña y ajusta la realidad educativa a una necesidad histórica concreta de la institución. Aunque se reconoce una concepción orientadora y normativa del modelo pedagógico, es provisional y transitoria, y se enriquece a partir de la experiencia de la práctica educativa en un momento histórico determinado. El modelo pedagógico orienta el funcionamiento de la institución educativa hacia el proceso enseñanza-aprendizaje y hacia las relaciones entre los sujetos dentro de los contextos de aprendizaje.

Debido a la escasez de los estudios sobre el uso de los estilos de aprendizaje a la hora de elaborar estrategias educativas los docentes no saben cómo elaborarlas ya que desconocen este tema pedagógico que es base fundamental en el proceso enseñanza-aprendizaje.

Las estrategias educativas utilizadas por los docentes no son acordes con los estilos de aprendizaje de los estudiantes y al no lograr el objetivo como docentes el alumno termina desertando de la carrera

Por lo anterior surge la pregunta de investigación;

¿Cuáles son las estrategias educativas utilizadas por parte de los docentes en relación a los estilos de aprendizaje de los alumnos de licenciatura de enfermería de la universidad de Guadalajara?

OBJETIVO

Identificar las estrategias educativas utilizadas por parte de los docentes en relación a los estilos de aprendizaje de los alumnos de licenciatura de enfermería de la universidad de Guadalajara.

METODOLOGÍA

El tipo de estudio que se implementó fue transversal, descriptivo, con un muestreo aleatorio simple. El universo de trabajo fueron los alumnos y docentes de plantilla base del área de enfermería inscritos en el centro universitario de ciencias de la salud. El tamaño de la muestra fue a conveniencia entre los que se seleccionaron los inscritos en los semestres de primero hasta octavo y también se seleccionarán por conveniencia el número de docentes de plantilla base activos al momento de aplicar el instrumento de recolección de datos.

Se incluyeron 95 alumnos de licenciatura en enfermería de primero a octavo semestre y 25 docentes de plantilla base del Departamento de Enfermería Clínica Aplicada y Departamento de Enfermería para la Atención, Desarrollo y Preservación de la Salud Comunitaria

Los criterios de inclusión fueron alumnos y docentes del área de enfermería y que aceptaron participar en el estudio. Los criterios de exclusión alumnos y docentes que no estén inscritos en el área de enfermería. Los criterios de eliminación todos aquellos alumnos y docentes con los que no se cuente con datos completos o que no deseen continuar en el estudio.

La información se recolectó mediante dos cuestionarios anónimos, el primero, aplicado a los estudiantes: Cuestionario de Honey y Alonso (CHAEA), el cual menciona a 80 afirmaciones que permiten identificar el estilo de aprendizaje predominante, y el segundo aplicado a docentes, sobre determinación de estrategias educativas según los estilos de aprendizaje, con 8 preguntas, que permitieron la identificación de las estrategias educativas utilizadas por el docente del área de enfermería. La base de datos, la tabulación y el análisis de la información se realizaron con los programas Excel y SPSS v. 23.0.

RESULTADOS

Tabla n°1 Estilo de aprendizaje

Estilo de aprendizaje	Frecuencia	Porcentaje
Activo	7	7.4
Reflexivo	35	36.8
Teórico	15	15.8
Pragmático	14	14.7
Activo-reflexivo	1	1.1
Activo-teórico	1	1.1
Activo-pragmático	1	1.1
Reflexivo-teórico	9	9.5
Reflexivo-pragmático	6	6.3
Teórico - pragmático	3	3.2
Activo-reflexivo-teórico-pragmático	1	1.1
Activo-teórico-pragmático	1	1.1
Reflexivo-teórico-pragmático	1	1.1
Total	95	100.0

Fuente: Directa de campo (2019)

n=95

El estilo de aprendizaje predominante fue reflexivo con un 36.8% le continua el estilo teórico con un 15.8% después el estilo pragmático con un 14.7% y el estilo activo con un 7.4% posterior a esto aparecen combinaciones de estilos de aprendizaje.

Tabla n°2 Estrategia educativa a utilizar con alumnos reflexivos

Estrategia educativa a utilizar con alumnos reflexivos	Frecuencia	porcentaje
Grupos pequeños, mímicas, escenificaciones, escritos creativos, afiches, collages, esculturas, dibujos.	3	12.0
Dramas, estudio de casos, simulaciones, prueba de situaciones y teorías, situaciones de enfermería,	5	20.0
Debates, deducciones, planificación de experimentos, resolución de problemas, mesas redondas, reseña.	6	24.0
Clases tradicional, seminarios, clases magisteriales, lecturas organizadas, investigación, cuestionarios.	5	20.0
todas las anteriores	6	24.0
Total	25	100.0

Fuente: Directa de campo (2019)

n=25

Las estrategias educativas más utilizada en un alumno reflexivo por parte de los docentes son Debates, deducciones, planificación de experimentos, resolución de problemas, mesas redondas y reseñas con un 24%.

Tabla n°3 Estrategia educativa a utilizar con alumnos activos

Estrategia educativa a utilizar con alumnos activos	Frecuencia	porcentaje
Grupos pequeños, mímicas, escenificaciones, escritos creativos, afiches, collages, esculturas, dibujos.	8	32.0
Dramas, estudio de casos, simulaciones, prueba de situaciones y teorías, situaciones de enfermería.	8	32.0
Debates, deducciones, planificación de experimentos, resolución de problemas, mesas redondas, reseña.	3	12.0
Clases tradicional, seminarios, clases magisteriales, lecturas organizadas, investigación, cuestionarios.	1	4.0
todas las anteriores	5	20.0
Total	25	100.0

Fuente: Directa de campo (2019)

n=25

Las estrategias educativas más utilizada en un alumno activo por parte de los docentes son Grupos pequeños, mímicas, escenificaciones, escritos creativos, afiches, collages, esculturas y dibujos con un 32%.

Tabla n°4 Estrategia educativa a utilizar con alumnos pragmáticos

Estrategia educativa a utilizar con alumnos pragmáticos	Frecuencia	porcentaje
Grupos pequeños, mímicas, escenificaciones, escritos creativos, afiches, collages, esculturas, dibujos.	4	16.0
Dramas, estudio de casos, simulaciones, prueba de situaciones y teorías, situaciones de enfermería.	9	36.0
Debates, deducciones, planificación de experimentos, resolución de problemas, mesas redondas, reseña.	6	24.0
todas las anteriores	4	16.0
sin dato	2	8.0
Total	25	100.0

Fuente: Directa de campo (2019)

n=25

las estrategias educativas más utilizada en un alumno pragmático por parte de los docentes son Dramas, estudio de casos, simulaciones, prueba de situaciones y teorías con un 36%.

Tabla n°5 Estrategia educativa a utilizar con alumnos teóricos

Estrategia educativa a utilizar con alumnos teóricos	Frecuencia	porcentaje
Grupos pequeños, mímicas, escenificaciones, escritos creativos, afiches, collages, esculturas, dibujos.	1	4.0
Debates, deducciones, planificación de experimentos, resolución de problemas, mesas redondas, reseña.	7	28.0
Clases tradicional, seminarios, clases magisteriales, lecturas organizadas, investigación, cuestionarios.	11	44.0
todas las anteriores	6	24.0
Total	25	100.0

Fuente: Directa de campo (2019)

n=25

Las estrategias educativas más utilizada en un alumno teórico por parte de los docentes son Clases tradicional, seminarios, clases magisteriales, lecturas organizadas, investigación y cuestionarios con un 44%.

CONCLUSIONES

Se llegó a la conclusión que las estrategias educativas utilizadas por los docentes no son acordes con los estilos de aprendizajes de los estudiantes. La mayoría de los docentes desarrolla sus clases muy tradicionales, lo cual favorece principalmente a estudiantes con un estilo de aprendizaje teórico, sin embargo, el estilo que predomina en el Programa de Enfermería es el reflexivo. Los anteriores hallazgos podrían dificultar el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes del Programa. También no sólo hay que tener en cuenta el Estilo de Aprendizaje de los estudiantes, se debe repercutir seriamente en los Estilos de Enseñar. Se trata de que el docente tenga muy en cuenta cómo son los Estilos de Aprendizaje de los alumnos, desde el primer “borrador” del diseño educativo hasta el último momento de impartir la clase y la evaluación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Centro Universitario de Ciencias de la Salud “CUCS”,(2019) “Nuestro Centro” Misión, Visión, Objetivos, Valores, Modelo del CUCS, Modelo Académico, México. Recuperado de: <http://www.cucs.udg.mx/nuestro-centro>.
2. De Lella, C. (1999). Modelos y tendencias de la formación docente. Recuperado de: <http://www.oei.es/cayetano.htm>
3. García, B. y Navarro, F. (2001). La construcción de una metodología para el análisis de la práctica educativa y sus implicaciones en la evaluación docente. En M. Rueda, F. Díaz–Barriga y M. Díaz Pontones (Eds.), *Evaluar para comprender y mejorar la docencia en educación superior* (pp. 193–208). México: CESU–UAM.
4. Pérez S y Huerta A. (1998) “La Red Universitaria en Jalisco: Una Aproximación a los Modelos Académicos de los Centros Universitarios.” En revista EDUCAR. Revista de educación / nueva época núm. 6.
5. Ramírez, M. (2012). Modelos y estrategias de enseñanza para ambientes presenciales y a distancia. México: Tecnológico de Monterrey
6. Ramos, A. (1999) Modelo de Competencias Profesionales Integradas en el Centro Universitario de Ciencias de la Salud. Guadalajara, Universidad de Guadalajara.
7. Solano, A. (2002). Educación y Aprendizaje. Costa Rica: Editorial Universidad Nacional.

DEPRESIÓN Y MORBILIDAD LEVE: BSI MUESTRA DE MIGRANTES Y NO MIGRANTES NACIONALES UBICADOS EN LA CDMX

Ma. del Rosario Silva Arciniega

Universidad Nacional Autónoma de México, Escuela Nacional de Trabajo Social
rsilva@unam.mx

RESUMEN

En la Escuela Nacional de Trabajo Social de la Universidad Nacional Autónoma de México, se realizó un estudio cuyo objetivo fue conocer si existe diferencia estadísticamente significativa entre el total de la calificación del BSI aplicado en una muestra de migrantes y no migrantes mexicanos ubicados en la CDMX. **MÉTODO** Se realizó un estudio exploratorio, comparativo, de campo y transversal. Las variables fueron: Independiente Migración; Dependiente Inventario de Síntomas. Instrumento de medición: El Inventario de Síntomas de Derogatis (BSI), instrumento de autoinforme que consta de 46 asertos, desarrollado para evaluar el grado de malestar psicológico que experimenta una persona, las dimensiones somáticas que lo configuran son: 1) Somatización, 2) Obsesión-compulsión, 3) Sensibilidad interpersonal, 4) Depresión, 5) Ansiedad, 6) Hostilidad, 7) Ansiedad Fóbica, 8) Ideación paranoide, y 9) Psicoticismo. La muestra estuvo conformada por 500 personas 250 migrantes y 250 no migrantes mexicanos ubicados en la CDMX. El manejo estadístico consistió en la aplicación de: análisis factorial de tipo Alfa con rotación varimax, análisis de fiabilidad y comparación entre muestras, así como χ^2 . **RESULTADOS** Se obtuvieron once factores propios con valor eigen superior a 1.000, varianza acumulada de 58.868; KMO 0.912 y confiabilidad de 0.932 para 46 asertos. Se aceptó la hipótesis nula que especifica la existencia de igualdad entre la muestra de migrantes y no migrantes ubicados en la CDMX, con una $p = 0.612$ obtenida con χ^2 , lo que indica que se trata de una población (397 personas) que en su mayoría presenta morbilidad leve, con tendencia a la depresión.

INTRODUCCIÓN

Este artículo es un subproducto del Proyecto PIMSA del Programa de Investigación de Migración y Salud en el que participó por la University of Houston, Graduate College of Social Work Robin E. Gearing, PhD y por la Universidad Nacional Autónoma de México, Escuela Nacional de Trabajo Social la de la voz.

Migración

En el Consejo Nacional de Población se ha definido a la Migración como el desplazamiento de personas que cambian su residencia habitual desde una unidad político-administrativa hacia otra dentro de un mismo país, o que se mudan de un país a otro, en un periodo determinado (CONAPO, 2019). Se produce una migración cuando un grupo social, sea humano o animal, realiza un traslado de su lugar de origen a otro donde considere que mejorará su calidad de vida. Este tipo de desplazamiento implica la fijación de una nueva vida, en un entorno social, político y económico diferente. (Definicion.de, 2018). La migración interna es un componente decisivo de los procesos de redistribución espacial de la población y posee importancia para las comunidades, hogares y personas en donde aparece. Para las comunidades, tiene efectos demográficos, sociales, culturales y económicos. Para los hogares y las personas, la migración, en particular si se enmarca en una estrategia elaborada, es un recurso para el logro de determinados objetivos, los que pueden ser tan variados como enfrentar una crisis económica o mejorar la calidad de vida. Los censos son la principal fuente de información sobre estos flujos (CEPAL 2019).

Ana María Chávez Galindo (2014), menciona que los temas tratados sobre los estudios de la migración interna hacen referencia, entre muchos otros aspectos, a los efectos que los distintos desplazamientos de las personas tienen en la distribución de la población en el territorio nacional, sus cambios en el tiempo, que dan lugar al crecimiento de ciudades y la conformación de las áreas metropolitanas, o el despoblamiento de amplias zonas rurales, las consecuencias de la salida o entrada de población en las comunidades o en los núcleos familiares, los cambios culturales, las

nuevas pautas adoptadas al entrar en contacto con nuevas culturas, las modificaciones o permanencias de creencias, costumbres y tradiciones, los cambios en la organización de las distintas actividades de la comunidad, las dinámicas de las relaciones sociales y de poder que se ejercen en esas comunidades donde se determina y establece quién migra, hacia dónde y cuándo, las repercusiones económicas o familiares por la salida de la población, entre otros (Chávez Galindo 2019); de tal manera que el estudio de la migración del interior de la República a la CDMX es una tarea sustantiva que se debe emprender desde diversos ámbitos de la sociedad y la academia.

Inventario de síntomas.

Información obtenida de: *Psicosystem recuperada* (<https://www.psico-system.com/2008/10/el-cuestionario-de-90-sntomas-scl-90r.html>)

El instrumento denominado Inventario de Síntomas fue desarrollado por Leonard Derogatis y asociados (1975,1994) y es capaz de detectar el grado de malestar psicológico (distress) que experimenta una persona. En sus orígenes fue un listado de 90 síntomas psiquiátricos de variado nivel de gravedad, las Dimensiones Somáticas a que hace referencia, se configuran con base a la agrupación de ellos en función de los diversos aspectos psicopatológicos que exploran y que son: 1) Somatización: explora alteraciones neurovegetativas generales y manifestaciones psicósomáticas. 2) Obsesión-compulsión: explora conductas, pensamientos y vivencias características de este tipo de personalidades y trastornos obsesivos. 3) Sensibilidad interpersonal: explora sentimientos de baja autoestima, timidez, vergüenza e inhibición en las relaciones interpersonales. 4) Depresión: explora síntomas y signos característicos de los trastornos depresivos. 5) Ansiedad: explora síntomas y signos característicos de los estados de ansiedad en toda su amplitud, así como también los indicativos de tensión emocional. 6) Hostilidad: explora sentimientos, conductas y vivencias propias de los estados de ira o agresividad. 7) Ansiedad Fóbica: exploran las vivencias y conductas fóbicas, especialmente en el plano de la agorafobia y la fobia social. 8) Ideación paranoide: exploran aspectos de la conducta desconfiada. 9) Psicoticismo: exploran sobre todo sentimientos de alienación social más que la existencia de una psicosis clínicamente manifiesta. La prueba permite obtener datos comparables sobre grupos de población amplia. Aporta un perfil multidimensional de la posible patología subyacente y permite clasificar a los individuos en tres grandes grupos: sin morbilidad psiquiátrica, con morbilidad psiquiátrica leve o con patología psiquiátrica franca. El origen y desarrollo del SCL-90R, es la culminación de una prolongada aplicación de instrumentos de autoinforme clínico que comenzó con el Personal Data Sheet (Woodworth, 1918), y que más adelante condujo al desarrollo del Cornell Medical Index [CMI] (Wider, 1948). Algunos años más tarde, Parloff, Kelman y Frank (1954) utilizaron varios de los síntomas incluidos en el CMI como base para desarrollar su Discomfort Scale que sirvió, junto con los instrumentos anteriores, como esqueleto del Hopkins Symptom Checklist [HSLC] (Derogatis, Lipman, Rickels, Uhlenhuth & Covi, 1974), compuesto por 51 ítems agrupados en cinco dimensiones de síntomas. Existen diversas versiones sobre el constructo, algunos de ellos que contienen 18, 35, 58 y 65 ítems en uso (Bech et al., 1993), además de una versión abreviada (53 ítems) desarrollada por el propio autor (Derogatis, 1993; Derogatis & Melisaratos, 1983), denominada Brief Symptom Inventory [BSI], entre otros más.

Una vez revisada brevemente la información básica de partida para iniciar el reporte del estudio, es pertinente determinar que la hipótesis de investigación sobre la que giró el estudio fue: Hipótesis Nula. Existe igualdad estadísticamente significativa entre el total de la calificación del BSI en la muestra de migrantes y no migrantes mexicanos ubicados en la CDMX, y esta se ubica en la carencia de morbilidad psiquiátrica.

METODOLOGÍA

Se realizó un estudio de tipo exploratorio, comparativo, de campo y transversal. La Variable independiente fue Migración, y la Variables dependiente BSI. Definición conceptual de las variables: Migración Del lat. Migratio-ōnis. 2. f. Desplazamiento geográfico de individuos o grupos, generalmente por causas económicas o sociales. BSI Instrumento de autoinforme desarrollado por Leonard Derogatis y asociados (1975, 1994, 1983) para evaluar el grado de

malestar psicológico. Definición operacional Migración se midió a partir de la calidad de la persona Migrante o No Migrante; entendiendo como Migrante mexicano a la persona nacida en cualquier parte de la República Mexicana que en algún momento de su vida decidió venir a radicar a la CDMX, y no migrante a la persona que nació en la CDMX y en el transcurso de su vida ha radicado exclusivamente en la CDMX. BSI Escala modificada con 46 asertos basados en el cuestionario de síntomas 90 SCL-90-R de Derogatis (1983). Instrumento BSI escala de Tipo Likert con cinco opciones de respuesta y 46 asertos sustentada en el Inventario de Síntomas de Derogatis (1983). Muestra 500 personas distribuidas de la siguiente manera: Migrantes 125 hombres y 125 mujeres; No Migrantes 125 hombres y 125 mujeres, todos ellos localizados en la Ciudad de México, mayores de 18 años, que aceptaron bajo consentimiento informado contestar los instrumentos de medición administrados. Se aplicó muestreo no aleatorio de tipo propositivo. Manejo estadístico empleo de frecuencias, porcentajes, medidas de tendencia central, puntaje Z, tablas de contingencia, χ^2 , análisis factorial de tipo Alpha con rotación varimax, alpha de Cronbach. Se obtuvo suma directa por sujeto y puntaje Z para su clasificación.

RESULTADOS DISCUSIÓN Y ANÁLISIS

Descripción de características generales de la muestra

De las 500 personas entrevistadas, se cuenta con el 50% de migrantes, de éstos el 25%, 125 fueron mujeres, 25%, 125 fueron hombres, lo mismo ocurre con las personas no migrantes, esto es 25%, 125 fueron mujeres y 25%, 125 fueron hombres. Las personas encuestadas tienen entre 18 a los 86 años de edad, la moda se ubicó en el 5.8%, 29 personas con 19 años, en el cuartil 25 se encuentran quienes tienen hasta los 23, en el 50 los 32 y en el 75 a los 46 años en adelante. La moda para escolaridad se encontró en el 33.4%, 167 personas con educación básica. Para estado civil fue del 54.6%, 273 solteros. Tienen empleo en la actualidad 68%, 340 personas. En relación con el ingreso este fue desde quien carece de él, hasta una persona que obtiene \$60,000.00 mensuales; la moda se ubicó en el 9.2%, 46 personas con salario de \$4,000.00, y la distribución general fue: en el cuartil 25 se ubicó a los encuestados que tuvieron ingreso mensual de hasta \$3,000.00, en el cuartil 50 \$4,650.00 y en el cuartil 75 \$8,000.00. En relación con el reactivo cerrado ¿Cuál es su situación laboral actual?, la moda se ubicó en el 51% 255 personas que manifestaron trabajar en jornadas que fueron de 30 o más horas semanales. Se encontró que no existe diferencia estadísticamente significativa entre el ingreso de los Migrantes y de los No Migrantes, con $p = 0.224$ con χ^2 , y la razón puede encontrarse en que la mayor parte de los primeros tienen más de cinco años de haber llegado a la CDMX, por lo que ya se encuentran establecidos y con empleo de igual manera que las personas No Migrantes. La moda para religión fue de 70.4%, 352 personas que mencionaron ser católicas.

Inventario de síntomas

La validez de la Escala se obtuvo a partir de 11 factores propios con valor eigen superior a 1.000, y varianza acumulada de 58.868; con un KMO de 0.912, la confiabilidad fue de 0.932 resultado de la aplicación de una Alfa de Cronbach para 46 afirmaciones, sobre el total de la muestra de 500 personas migrantes y no migrantes nacionales ubicados en la CDMX. Los once factores fueron denominados de acuerdo con su contenido en apego a la propuesta teórica del Inventario de Síntomas de Derogatis (1983) y son:

Tabla 1 Análisis Factorial Eje Principal BSI

Factor	Título del Factor	Valores Propios	PCT de Varianza	Varianza acumulada	Alpha de Crombach	Reactivos
1	Depresión	12.217	26.559	26.559	0.851	7
2	Agorafobia	2.238	4.864	31.424	0.759	7
3	Somatización	2.034	4.423	35.847	0.778	4
4	Paranoia	1.690	3.673	39.520	0.703	5
5	Hostilidad	1.492	3.243	42.763	0.708	4
6	Miedo	1.446	3.143	45.906	0.654	4
7	Ansiedad	1.307	2.841	48.747	0.550	3
8	Sensitividad Interpersonal	1.272	2.765	51.512	0.603	3
9	Ideación Paranoide	1.181	2.568	54.080	0.475	3
10	Dependencia Emocional	1.142	2.483	56.563	0.585	3
11	Angustia	1.060	2.305	58.868	0.318	3

Migración e Inventario de Síntomas: Muestra de migrantes y no migrantes nacionales ubicados en la CDMX Método de extracción: Componentes Principales
Elaborada por Ma. Del Rosario Silva Arciniega

El factor uno fue denominado Depresión cuenta con una varianza explicada de 26.559, y una confiabilidad de 0.851; su primer reactivo tiene una carga factorial de 0.737, y es el que mejor refleja la forma en que se percibe la muestra y se refiere a *Sentimientos de soledad*. Los asertos aquí integrados comparten la cualidad de corresponder a lo que Derogatis ubica como las principales manifestaciones clínicas de un trastorno depresivo. Independientemente de que casi el total de la población rechaza tener *Sentimientos de soledad*, el aserto produjo fuerte resonancia en los encuestados.

Para el reporte que se presenta se realizó una tabla sintetizada que consta de solo los tres primeros asertos que configuran cada dimensión, en donde se registra en la columna uno el número de aparición del factor y su título, en la dos la aseveración contenida en el factor, en la tres se anota la carga factorial, a partir de la columna cuatro y hasta la nueve se registran las frecuencias obtenidas para cada aserto en donde aparece en la cuatro Nada, cinco Un poco, seis Moderadamente, siete Bastante, ocho Mucho y nueve Omitió respectivamente, como se observa en la tabla.

Tabla 2 Análisis Factorial BSI

Título del Factor	Aseveración	Carga Factorial	Nada	Un poco	Moderadamente	Bastante	Mucho	Omitió
1 Depresión	Sentimientos de soledad	0.737	362	99	28	8	3	
	Sentimientos de soledad aunque me encuentre con otras personas	0.702	375	85	24	11	5	
	Sentimientos de tristeza	0.648	329	118	37	7	9	
2 Agorafobia	Evitar ciertas cosas, lugares o actividades porque le asustan	0.736	395	74	20	9	2	
	Sensación de inquietud en lugares de mucha gente	0.658	383	80	26	4	60	1
	Temor a viajar en autobús, metro o tren	0.604	393	69	26	10	2	
3 Somatización	Sentimientos de tensión o agarrotamiento	0.778	338	99	36	16	11	
	Sensación de debilidad en partes del cuerpo	0.770	329	120	32	12	7	
	Adormecimiento o calambres	0.617	302	137	42	14	5	
4 Paranoia	Sentimiento de que otros le observan o comentan sobre usted	0.697	291	121	59	21	8	
	Sensación de que la gente se aprovechara de usted si les deja	0.657	225	145	85	32	13	
	Dificultad para estar quieto	0.637	265	128	65	28	14	
5 Hostilidad	Impulsos por pegar, herir o hacer daño a alguien	0.773	417	54	18	6	5	
	Impulsos por romper o destruir cosas	0.764	431	45	17	5	2	
	Explosión de cólera que no puede controlar	0.456	376	68	34	13	9	
6 Miedo	Debilidad o mareos	0.660	316	139	35	8	2	
	Nerviosismo o temblor interno	0.531	291	143	56	9	1	
	Náuseas o trastornos estomacales	0.521	329	114	40	11	6	
7 Ansiedad	Sentimientos de devaluación	0.651	417	61	15	5	2	
	Episodios de frío o calor	0.539	348	98	35	15	4	
	Dificultades para respirar	0.346	427	53	12	6	2	

8	Sensitividad interpersonal	Sentimientos de que no se puede confiar en la gente	0.660	229	143	76	32	20	
		Sentirse fácilmente molesto o irritable	0.533	242	138	71	34	15	
		Susto súbito sin razón	0.473	419	61	17	2	1	
9	Ideación Paranoide	La idea de que alguien puede controlar sus pensamientos	0.674	443	35	18	2	2	
		Sentimientos de que la gente no es amable ni disfruta con usted	0.378	343	103	44	6	3	1
		Meterse en querellas frecuentemente	0.302	442	42	10	3	3	
10	Dependencia emocional	Sentirse nervioso cuando esta solo	0.647	429	54	11	3	2	1
		Los demás no le dan suficiente crédito a sus logros	0.504	420	116	50	10	4	
		Sentimientos de desesperanza sobre el futuro	0.360	337	107	37	8	11	
11	Angustia	La idea de que usted debe ser castigado por sus pecados	0.644	437	32	22	6	3	
		Sentimientos de que otros tienen la culpa de la mayoría de sus problemas	0.346	384	85	16	8	7	
		La mente se le queda en blanco	0.337	410	71	13	4	2	

Migración e Inventario de Síntomas: Muestra de migrantes y no migrantes nacionales ubicados en la CDMX Método de extracción: Componentes Principales
Elaborada por Ma. Del Rosario Silva Arciniega

Factor 1 Depresión

Aquí se agruparon los siguientes asertos: Sentimientos de soledad, en donde el 92.2% de los encuestados manifestaron no sentirlos nada o muy poco; Sentimientos de soledad aunque me encuentre con otras personas, fue negado por el 92%; Sentimientos de tristeza, negado por el 89.4%. La depresión dice Derogatis (1983), impacta principalmente a la esfera afectiva algunos de sus síntomas son: la tristeza patológica, el decaimiento, la irritabilidad o un trastorno del humor que puede disminuir el rendimiento en el trabajo o limitar la actividad vital habitual, independientemente de que su causa sea conocida o desconocida. La mayor parte de los encuestados no aceptaron sentir depresión, son personas que viven sin temor, miedo o inquietud, ellos son capaces de desplazarse y realizar sus actividades sin sentir amenazas que les impidan vivir su cotidianidad en paz. Para el aproximadamente menos del diez por ciento de las personas que aceptaron el contenido de los asertos, la soledad, el vacío y la tristeza son sentimientos que los acompañan y no les permite disfrutar de una vida saludable y feliz.

Factor 2 Agorafobia

Aquí aparecieron los siguientes asertos: Evitar ciertas cosas, lugares o actividades porque le asustan con 93.8% de rechazo, Sensación de inquietud en lugares de mucha gente con 92.6% de rechazo; Temor a viajar en autobús, metro o tren negado por el 92.4%. La Agorafobia es un trastorno de ansiedad que consiste en el miedo a los lugares donde no se puede recibir ayuda, por temor a sufrir una crisis de pánico (DSMIV). La mayor parte de los encuestados son personas que viven sin temor, miedo o inquietud, ellos son capaces de desplazarse y realizar sus actividades sin sentir amenazas que les impida vivir su cotidianidad en paz. Para el aproximadamente menos del 10% de personas encuestadas que aceptaron los asertos, ellos viven con la sensación de miedo y temor ante un peligro inminente que perciben los acecha, por lo que invierten parte de su energía intentando dominarlo para poder ejecutar sus actividades diarias, lo cual los desgasta y debilita su estado de salud mental.

Factor 3 Somatización

El factor 3 fue denominado Somatización y en él se incluyeron los siguientes asertos: Sentimientos de tensión o agarrotamiento negado por el 87.4%; Sensación de debilidad no aceptado por el 89.8% y Adormecimiento o calambres con 87.8% de rechazo. Los trastornos psicósomáticos son generados por situaciones donde los fenómenos conflictivos de la esfera emocional no se tramitan dentro de la estructura psíquica del individuo, los órganos corporales se comunican directamente con el cerebro y le avisan de sus carencias o necesidades; transmitiendo pensamientos y emociones al resto del cuerpo; de ahí que los factores psicológicos influyen en la generación de enfermedades físicas. La mayor parte de los encuestados negaron somatizar sus emociones, por lo que no se sienten afectados por tensiones, contracciones musculares o agotamiento que disminuyan su calidad de vida y rendimiento en sus labores cotidianas; pero para el aproximadamente menos del 10% que si somatiza sus emociones se trata de personas que padecen de tensión física y emocional, que los lleva a sentir agotamiento, rigidez, agobio, inmovilización y letargo.

Factor 4 Paranoia

En él aparecieron los siguientes asertos: Sentimiento de que otros le observan o comentan sobre usted rechazado por el 82.4%; Sensación de que la gente se aprovechara de usted si les deja no fue aceptado por el 74%; Dificultad para estar quieto rechazado por el 78.6%. La paranoia es un trastorno de la personalidad que implica un patrón de desconfianza y suspicacia general hacia los otros, de forma que las intenciones de éstos son interpretadas como maliciosas. La mayor parte de los encuestados no viven en estado de permanente sospecha, desconfianza, duda o temor. Para el aproximadamente 20% de la población que aceptó los asertos se trata de personas que presentan desconfianza, suspicacia, falta de fe en el otro que lo llevan a vivir su cotidianidad a través de actitudes y comportamientos solitarios, relaciones escasas con los compañeros y ansiedad social.

Factor 5 Hostilidad

El factor 5 fue denominado Hostilidad, en él aparecen los siguientes asertos: Impulsos por pegar, herir o hacer daño a alguien con 94.2% de rechazo; Impulsos por romper o destruir cosas con 95.2% de rechazo; Explosión de cólera que no puede controlar negado por el 88.8%. La hostilidad es un conjunto de pensamientos, sentimientos y acciones característicos de la presencia de aspectos negativos; la mayoría de las personas de esta muestra de estudio se encuentran contentas, no están enemistados con ellos mismos ni con otras personas, por lo que son calmos y viven en paz. Para el aproximadamente 5% de los encuestados que aceptaron los asertos, ellos viven con la sensación de tener que encontrarse reprimiendo constantemente su ira, sus arranques de arrebatos y violencia, gastando energía positiva en un fuerte trabajo de contención y, por consiguiente, minando la posibilidad de realizar sus actividades cotidianas en estado de libertad y armonía.

Factor 6 Miedo

El factor 6 fue denominado Miedo, en él aparecen los siguientes asertos: Debilidad o mareos con 91% de rechazo; Nerviosismo o temblor interno con 86.8% de rechazo; Náuseas o trastornos estomacales negado por el 88.6%. El miedo es una perturbación angustiosa del ánimo por un riesgo o daño real o imaginario. La mayoría de los encuestados mencionó que no sienten agobios o preocupaciones que les hagan sentirse temerosos, frágiles o enfermos. Para el aproximadamente diez por ciento de personas encuestadas que aceptaron los asertos, se puede mencionar que su situación está comprometida, en virtud de tener que lidiar con afectaciones que los hacen sentirse al punto del desmayo y desconexión con la realidad a causa de la ansiedad, misma que trastoca su vida, al grado de provocarles náusea, simbolizando con ella el rechazo a su realidad, de la cual pretenden despojarse.

Factor 7 Ansiedad

El factor 7 fue denominado Ansiedad, en él aparecen los siguientes asertos: Sentimientos de devaluación con 95.6% de rechazo; Episodios de frío o calor con 89.2% de rechazo; Dificultades para respirar negado por el 96%. La ansiedad (del latín *anxietas*, 'angustia, aflicción') es una respuesta emocional o conjunto de respuestas que engloba: aspectos subjetivos o corporales de carácter displacentero. La mayoría de los encuestados manifestaron sentirse valorados, apreciados, calmos, serenos y sin presentar síntomas de nerviosismo o tensión. El aproximadamente 5% de personas encuestadas que aceptaron los asertos, viven con comportamientos poco ajustados y escasamente adaptativos, que los llevan a un estado de agitación, inquietud o zozobra de ánimo al tener que lidiar con sus miedos, inseguridad e inquietudes.

Factor 8 Sensitividad Interpersonal

El factor 8 fue denominado Sensitividad Interpersonal, en él aparecen los siguientes asertos: Sentimientos de que no se puede confiar en la gente con 74.4% de rechazo; Sentirse fácilmente molesto o irritable con 76% de rechazo; Susto súbito sin razón negado por el 96%. La Sensitividad interpersonal dice Derogatis (1983), se focaliza en detectar la presencia de sentimientos de inferioridad e inadecuación, en especial cuando la persona se compara con sus semejantes, acentuando la autodepreciación e incomodidad durante las interacciones personales. La mayor parte de los encuestados viven su Sensitividad Interpersonal de manera confiada, cordial, sin enojos, miedos y tranquilos. Susto súbito sin razón fue aceptado por el 4% de los encuestados, los dos otros asertos fueron aceptados en promedio por el 25% de las personas que conforman la muestra de estudio, lo cual indica que se trata de sujetos usualmente desconfiados, enojados o miedosos.

Factor 9 Ideación Paranoide

El factor 9 fue denominado Ideación Paranoide, en él aparecen los siguientes asertos: La idea de que alguien puede controlar sus pensamientos con 95.6% de rechazo; Sentimientos de que la gente no es amable ni disfruta con usted con 89.2% de rechazo; Meterse en querellas frecuentemente negado por el 96%. La Ideación Paranoide desde el marco teórico de Derogatis, representa las distorsiones cognitivas propias del comportamiento paranoide: Pensamiento proyectivo, suspicacia, grandiosidad, centralidad, temor a la pérdida de autonomía y delirios. La mayor parte de la población no presenta Ideación paranoide, por lo que vive en control de su autonomía, segura de su persona y en paz consigo misma y los demás. Para el aproximadamente 5% de personas encuestadas que aceptaron los asertos, ellos viven con la sensación de que son incapaces de controlarse; pareciendo que, al no disfrutar de la presencia de los otros, proyectan su disgusto personal en los demás, por tanto, ni los otros disfrutan su compañía, ni ellos disfrutan de la de los demás; siendo también proclives a meterse en problemas con asiduidad.

Factor 10 Dependencia Emocional

El factor 10 fue denominado Dependencia Emocional, en él aparecen los siguientes asertos: Sentirse nervioso cuando esta solo con 96.6% de rechazo; Los demás no le dan suficiente crédito

a sus logros con 87.2% de rechazo; Sentimientos de desesperanza sobre el futuro negado por el 88.8%. Dependencia emocional significa: Tener un patrón de comportamiento sumiso y pegajoso relacionado con excesiva necesidad de ser cuidado, que ocasionan conductas de sumisión y adhesión, así como temores de separación (DSMIV); de ahí que la mayoría de los encuestados respondió que ellos pueden sentirse cómodos en soledad, son capaces de confiar en sus propios méritos para enfrentar el futuro; lo cual indica que poseen una estima alta y no son dependientes emocionales. Para el aproximadamente 9% de personas que aceptaron los asertos, ellos viven con la sensación de no poder lidiar con la soledad, de requerir la constante aceptación de los demás y dado que dudan de sí mismos se sienten desesperanzados, y acobardados ante el futuro, haciendo lo que pueden y soportando lo que sea para no estar solos.

Factor 11 Angustia

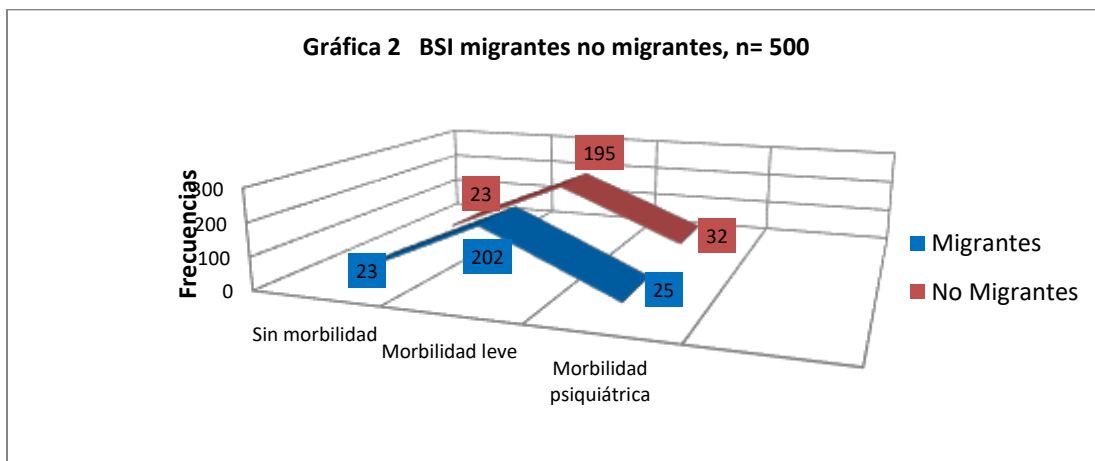
El factor 11 fue denominado Angustia, en él aparecen los siguientes asertos: La idea de que usted debe ser castigado por sus pecados con 93.8% de rechazo; Sentimientos de que otros tienen la culpa de la mayoría de sus problemas con 93.8% de rechazo; La mente se le queda en blanco negado por el 96.2%. La angustia es la aflicción, congoja, ansiedad o temor opresivo sin causa precisa. Casi el total de la población respondió que no tiene temor de ser castigado por sus pecados, no vive crisis existencial y no tiene inmovilización mental a consecuencia de su miedo. Para el aproximadamente cinco por ciento de personas encuestadas que aceptaron los asertos, ellos viven en constante angustia y con miedo a la vida.

Calificación normativa del Inventario de Síntomas BSI

Para responder el problema de investigación planteado de origen, se obtuvo la suma directa de puntuación del BSI por sujeto y se normalizaron las sumas calificando con los siguientes valores:

1. Menores a la media menos una desviación estándar se designó Sin morbilidad psiquiátrica.
2. La media más menos una desviación estándar se designó Con morbilidad leve
3. Mayores a la media más una desviación estándar se designó Con patología psiquiátrica

Los resultados indican que las personas sin morbilidad tienen puntajes entre 0 y 2; quienes presentan morbilidad leve de entre 3 y 38 puntos; y con morbilidad psiquiátrica de 39 puntos en adelante.



Migración e Inventario de Síntomas: Muestra de migrantes y no migrantes nacionales ubicados en la CDMX

Elaborada por Rafael Zepeda Barrios

Para la Población *Migrante* la frecuencia ubicada en la categoría Sin morbilidad psiquiátrica fue 9.20%, 23 personas, Con morbilidad leve 80.8%, 202 y Con patología psiquiátrica 10%, 25. La población *No Migrante* obtuvo Sin morbilidad psiquiátrica 9.20%, 23 personas, Con morbilidad leve 78%, 195, y Con patología psiquiátrica 12.8%, 32.

Se aceptó la hipótesis nula que especifica la existencia de igualdad entre la muestra de migrantes y no migrantes mexicanos ubicados en la CDMX, con $p = 0.612$ significativa obtenida con χ^2 , lo que indica que se trata de una población que se encuentra en estado de morbilidad leve.

REFLEXIONES FINALES

La aplicación del BSI, permite observar que la mayoría de personas de esta muestra de estudio vive con morbilidad leve; lo cual es razonable en una ciudad en donde se carece de empleo seguro con ingresos remuneradores, como bien se observa con los que ellos reportan y que en promedio no van más allá de dos salarios mínimos, que equivale a menos de 193 Dlls. Aproximadamente al mes; morando en una ciudad hacinada, con servicios públicos deteriorados y abandonados durante muchos años, incapaces de contar en su totalidad con seguridad social, educación y ni hablar de recreación; en donde el día a día les obliga a luchar con denuedo para poder satisfacer sus necesidades básicas.

Una ciudad en donde la polución y el ruido constante son acompañantes de su diario vivir; en donde las noticias vertidas en los distintos medios de comunicación en su mayoría son dañinas para mantener una salud mental mínima; pues cada día se habla de todos los males existentes, suicidios, homicidios, feminicidios, corrupción, robos, secuestros, narcotráfico. Realmente es admirable que la mayor parte de las personas sean capaces de mantener cierto equilibrio en sus vidas bajo estas complicadas circunstancias.

Este estudio permitió determinar que la salud mental de los migrantes y no migrantes mexicanos localizados en la CDMX, presenta morbilidad leve.

En cuanto a la fracción de la muestra que vive con morbilidad psiquiátrica, no se tiene evidencia de que estas personas se encuentran en tratamiento, y es aquí en donde los trabajadores sociales tenemos la urgente necesidad de generar los modelos de intervención incluyentes, que permitan a psicólogos, psiquiatras, pedagogos, enfermeros, médicos, odontólogos, comunicadores, entre otros, a trabajar en conjunto para:

- 1) Informar acerca de la importancia de contar con una salud mental sana
- 2) Educar a la población para que sea capaz de identificar los síntomas que se presentan cuando no se posee una vigorosa salud mental, para que cuando se identifiquen con algunos de los síntomas de prevalencia de algún trastorno de este tipo, las personas sean capaces de procurarse un tratamiento médico y psiquiátrico que les devuelva la paz interna
- 3) Informar a la población a qué instituciones asistir por apoyo cuando reconozcan encontrarse en estado de vulnerabilidad relacionada con su salud mental.
- 4) Es importante empezar a trabajar con la población sobre la relevancia de adquirir información y en su caso en la concientización, sobre el hecho de que poseer un buen estado de salud mental, es tan conveniente como ser portador de un adecuado estado de salud física.

Como reflexión final, cabe decir que la migración que las personas emprenden por la necesidad de satisfacer sus necesidades básicas es el resultado de un Estado fallido que no ha podido dotar a toda la población de un trabajo digno y remunerador, educación, salud, vivienda, alimentación y seguridad física y social, que garantice a todas las personas a bien vivir, con la certeza de que su integridad física, económica y social se encuentran convenientemente resguardadas.

REFERENCIAS

1. BSI CIBERSAM/ Centro de Investigación Biomédica en Red de Salud Mental disponible en: www.cibersam.es/bancoinstrumentos
2. BSI Información obtenida de: Psicosystem recuperada (<https://www.psico-system.com/2008/10/el-cuestionario-de-90-sntomas-scl-90r.html>)

3. Comisión Económica para América Latina y el Caribe, CEPAL (2018), *Migración interna*, disponible en: <https://www.cepal.org/es/temas/migracion-interna> (junio 2018)
4. Censo de Población y Vivienda (2010) INEGI. En: <http://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/habitantes.aspx> (junio 2018)
5. Congreso de la Unión (1917) *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. México Cámara de Diputados 2017*, disponible en http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1_150917.pdf (junio 2018)
6. Consejo Nacional de Población (2018) *Migración interna*, disponible en
7. [http://conapo.gob.mx/en/CONAPO/Glosario Migracion Interna?page=3](http://conapo.gob.mx/en/CONAPO/Glosario_Migracion_Interna?page=3) (junio 2018)
8. Chávez Galindo Ana María (2014) *La Migración interna en México*, Biblioteca Jurídica Virtual del Instituto de investigaciones Jurídicas de la UNAM, disponible en www.juridicas.unam.mx (junio 2018)
9. Enciclopedia de Conceptos (2017) Salud (según la OMS), disponible en <http://concepto.de/salud-segun-la-oms/#ixzz57mXv1xDM> (junio 2018)
10. Encuesta Intercensal (2015) Migración interna, INEGI Recuperado de:
11. <http://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/habitantes.aspx?tema=P> (junio 2018)
12. Migración concepto disponible en <https://definicion.de/migracion/> (junio 2018)
13. Traductor de google (2019) <https://www.bing.com/search?q=traductor+de+google&form>

Con reconocimiento para: el proyecto PIMSA 2015-2016. Y al becario Lic. Rafael Zepeda Barrios por su desempeño en la realización del proceso estadístico para la normalización del estudio.

LOS PROCESOS FORMATIVOS COMO EDUCADORES FÍSICOS DESDE LA APRECIACIÓN DEL ESTUDIANTE, EL CASO DE LOS ESTUDIANTES DEL CENTRO DE ESTUDIOS SUPERIORES

Ma. Del Carmen Villanueva Reyes, Alexis González Pérez, Liborio Trujillo de la Luz, Víctor Alejandro Morales Hernández y Hazael José Luis Moreno Espinoza

Centro de Estudios Superiores de Educación Especializada.
investigacion@cesee.edu.mx

De acuerdo con Imbernón (2017), el profesorado que forma a los futuros educadores, en este caso de educación física en las Escuelas Normales, es un recurso fundamental, el mediador que permite alcanzar los objetivos formativos. Es agente clave para que los estudiantes normalistas adquieran las competencias y desempeños que les permita solucionar problemas, utilizar el pensamiento crítico, generar proyectos innovadores, aprender de manera autónoma y diseñar procesos de enseñanza-aprendizaje pertinentes a diferentes contextos (SEP, 2018). En este sentido, el círculo virtuoso en el proceso formativo es la relación profesor-contenidos-estudiante, que necesariamente implicaría que los próximos educadores físicos se apropien de aprendizajes que se conviertan posteriormente en prácticas educativas innovadoras, pero sobre todo, que vivan un proceso formativo que pueda replicarse o mejorarse en su subsiguiente intervención pedagógica en las escuelas de educación básica u obligatoria. En esta idea, se realizó la presente investigación, con el objetivo de identificar la mirada que tiene el estudiante normalista sobre cómo sus profesores implementan y guían el proceso de aprendizaje en los diferentes cursos del plan de estudios, y si realmente los ponen en situación de lograr aprendizajes significativos para el logro de competencias profesionales de calidad como educadores. Para ello se realizó una investigación mixta, utilizando la técnica de la encuesta de satisfacción de expectativas académicas y un grupo focal con modalidad de entrevista grupal, abierta y estructurada en la que participaron estudiantes de los diferentes semestres de la Licenciatura en Educación Física del Centro de Estudios Superiores de Educación Especializada. Los resultados muestran que los estudiantes valoran en el 50% de sus profesores “buenas prácticas”, cuyas características principales son: una relación cercana, con permanente retroalimentación al aprendizaje del estudiante, con amplio dominio del conocimiento y utilización de diversidad de estrategias didácticas para llegar a él; además, identifican, en la mayoría de sus docentes, una distancia sustancial entre lo que se analiza en la clase y las condiciones reales de trabajo, por lo que la entrega de productos de aprendizaje es considerada un requisito para acreditar los cursos, pero no necesariamente para llegar a ser un profesional de la educación. Como conclusión principal consideramos que es necesario en el profesorado, una conciencia del vínculo o relación indisoluble entre teoría y práctica de la educación física para que pueda transmitirla al estudiantado.

INTRODUCCIÓN

Ser formador de maestros es una profesión que se transforma a cada momento, al igual que los cambios sociales, científicos y tecnológicos van conformando un tipo de entorno. Ante él, los ciudadanos van construyendo un estilo de vida, de relaciones y de comunicación. Por su parte, los profesores van adaptando sus prácticas docentes para responder a las nuevas expectativas de educar ciudadanos a la altura del siglo XXI, conscientes, comprometidos, críticos y creativos.

Este profesor, tiene un doble desafío: el de crear ambientes de aprendizaje inclusivos y dinámicos y asegurarse de que el estudiante logre las competencias profesionales de acuerdo a las expectativas que cada nuevo modelo educativo prescrito defina como guía de la formación local, nacional o internacional. En este sentido, en el 2018 entró en vigor una nueva propuesta de formación de educadores físicos a nivel nacional, en aras de mejorar la calidad y equidad en la educación (SEP, 2018). En ella, el docente es definido como el “profesional de la educación con la vocación y capacidad de formar integralmente a sus estudiantes, planear y evaluar estrategias que pone en juego factores físicos, pedagógicos, personales y culturales, que favorezcan las interacción social y el aprendizaje” (SEP, 2018, p.22), además de lograr aprendizajes esperados en

un ambiente inclusivo y abierto a la comunidad (SEP, 2018). Ante ello, estamos hablando de un proceso formativo que recupere las situaciones de vida de los estudiantes, en un contexto permanente de colaboración.

Con un enfoque centrado en dos puntos: en competencias y en el aprendizaje, se entiende, respecto al primer punto, como la capacidad de identificar seleccionar, coordinar y movilizar de manera articulada un conjunto de saberes en el marco de una situación educativa en un contexto específico y, el segundo, como un proceso activo y consciente de construcción de significados y atribución de sentido a los contenidos y experiencias por parte de la persona que aprende. En este sentido las prácticas docentes se desarrollan en medio de situaciones de aprendizaje en las que se presenten dilemas, solución a problemas o la innovación de proyectos, en un contexto evaluativo de los desempeños de los estudiantes ante estos retos.

En el reconocimiento de estas prácticas es fundamental identificar la voz y la mirada del estudiante en formación, en cuanto que es el agente principal que las vive, las reflexiona y las valora en términos de sus aprendizajes profesionales como futuro profesor. Por ello las percepciones de los estudiantes han sido un elemento central en la mejora de la calidad de los programas educativos.

Por otro lado, hay investigaciones que muestran como factor central en el desarrollo de las competencias profesionales docentes la significación, es decir, “experiencias formativas que las personas tienen a lo largo de los años en la escuela, el colegio y la universidad” (Gutiérrez, 2007, citado por Tapia y Granados, 2017, p. 44). De esta manera, las estrategias y ambientes de aprendizaje que el estudiante viva en la Escuela Normal serán una de las partes fundamentales que incide en la formación de futuros educadores.

En ese sentido, se puede considerar que esta mirada estudiantil puede ser relevante no solo como fuente para la mejora, transformación y evolución de las prácticas docentes, sino como un ejercicio de reconocer quién es el estudiante, qué necesidades observa con respecto a su formación y sobre todo cuáles son los enfoques que prevalecen con respecto a lo educativo. Por ello la presente investigación tuvo como objetivo reconocer las opiniones y percepciones de los estudiantes con respecto a su proceso educativo y las prácticas docentes de sus profesores.

Por ese planteamiento, surgieron las siguientes preguntas que orientaron la realización del presente trabajo: ¿Qué percepciones tienen los estudiantes normalistas sobre la calidad e proceso formativo como profesores? ¿Cuáles son las prácticas docentes que desde la percepción de los estudiantes son las más frecuentes? ¿Cómo son valoradas por los estudiantes?

TEORÍA

El proceso formativo está conformado por una serie de acciones e interacciones que se generan entre diversos agentes, entre los que se encuentran: los profesores, los estudiantes, espacio y los recursos educativos para lograr aprendizajes, son considerados esenciales en la configuración de un profesional (en este caso el profesional de la educación) y se inscriben en los modelos educativos nacionales que orientan las prácticas educativas de los profesores. Para el caso de las Escuelas Normales son dos las pautas a seguir, una, el nuevo modelo educativo para educación básica, que finalmente se convertirá en el principal campo laboral de los egresados, y otra, el paradigma educativo centrado en el estudiante y basado en competencias que pretende formar a un “docente colaborativo, propositivo y creativo, desarrolle una práctica educativa, democrática, inclusiva, pertinente y de calidad, utilizando diversos recursos metodológicos, científicos y tecnológicos que permitan a sus alumnos adquirir aprendizajes relevantes y de calidad” (SEP, 2018, p.28).

La primera pauta fundamenta una práctica humanista, constructivista y contextualizada, esto es, se espera de los profesores un ambiente educativo que valore al estudiante en toda su integralidad, y logre el desarrollo de máxima potencialidad, que encuentre en la diversidad y diferencia el punto para desarrollar actitudes de inclusión, igualdad y democracia. Por otro lado, sea cual sea su contexto, se confía en la capacidad de los estudiantes para aprender, implementando diversidad de actividades de aprendizaje de acuerdo a los estilos con el que aprenden los estudiantes.

Por otro lado, se concibe desde este modelo educativo que los estados emocionales positivos activan y fortalecen las sinapsis que estén activas en ese momento, favoreciendo el aprendizaje,

por tanto las situaciones de bienestar emocional aumentan la eficiencia del proceso cognitivo (Elizondo, Rodríguez y Rodríguez, 2017). Es importante entonces que el profesor ofrezca espacios de reconocimiento y expresión emocional, de resolución de conflictos y desarrollo psicosocial. En este sentido, las prácticas pedagógicas de los docentes contribuyen en la construcción de una “comunidad de aprendizaje solidaria y afectiva, donde todos sus miembros se apoyen entre sí” (Fullan y Langworthy, 2013, citados por SEP, 2017, p.11)

También integra en su mirada educativa “aprendizajes en el centro de la práctica educativa” (SEP, 2017, p.35), bajo el cual se espera que el profesor propicie que el estudiante “sienta interés por aprender y se apropie de su proceso de aprendizaje” (SEP, 2017, p 35), “activando el potencial de cada estudiante respetando sus ritmos de progreso” (SEP, 2017, p 36). Implica que las estrategias fomenten la indagación, la creatividad, la colaboración y la motivación como es el caso del uso de la pregunta pedagógica, aprendizaje centrado en problemas y proyectos que en este caso, cobran mayor relevancia.

Asimismo el enfoque socio-constructivista, que prioriza la interacción social del aprendiz, por ello el aprendizaje habrá de sustentarse en prácticas docentes de “participación” y “negociación social”, en las cuales los contextos sociales y situacionales son de gran relevancia para producir aprendizajes. Esta perspectiva “reconoce que el aprendizaje no tiene lugar en las mentes aisladas de los individuos, sino que es el resultado de una relación activa entre el individuo y una situación” (Lave y Wenger, 1991 y Díaz Barriga 2003, citados por SEP, 2018, p.37), en este entendido se dice que el conocimiento es “situado”. Bajo este paradigma cobran vida metodologías que vinculen con la vida de los estudiantes y la comunidad, pero sobre todo que tengan alta potencialidad para poner en situación al estudiante de plantear y resolver problemas de la realidad de forma cooperativa o colaborativa, en donde la discusión y reflexión serán elementos de consolidación de aprendizajes (Díaz Barriga, 2006).

Con respecto a la formación de formadores, el nuevo modelo educativo se orienta por dos enfoques educativos. El primero, centrado en el aprendizaje, sostiene que para que el estudiante logre aprendizajes relevantes habrá que presentarle situaciones y problemas de la vida o contexto reales, relevantes y complejos, además de utilizar la evaluación para identificar, corregir errores y tomar decisiones, fomentar el aprendizaje en colaboración en un proceso permanente de toma de decisiones consciente por parte del alumno (Angeles, 2003). Y el segundo, se basa en competencias, definidas como la “actividad cognitiva compleja que permite establecer conexiones entre teoría y práctica, transferir aprendizajes a diferentes situaciones, aprender a aprender, plantear y resolver problemas, actuar de manera inteligente y crítica en una situación” (Gonczí, 2001, citado por Tejada, p.6)

Desde estos enfoques las prácticas docentes podrían considerar el “error” o equivocaciones del alumno, los incidentes críticos, los problemas o los proyectos como oportunidades esenciales para el desarrollo del estudiante y futuro profesional (Tejada, 2012).

Además de los modelos educativos que definen el proceso formativo esperado, contamos con aportaciones que la investigación hace en relación a los profesores considerados “eficaces”, en la idea de que la calidad de su enseñanza es uno de los factores más importantes para explicar los resultados de los estudiantes. Al respecto, Hunt (2008, citado por Valliant, 2012) menciona que implican ciertas características que en la práctica pueden mostrar lo que se entiende por una buena enseñanza, se trata de profesores que:

[...] están comprometidos con los estudiantes y su aprendizaje; conocen las materias que enseñan y saben cómo enseñarlas; son responsables de la gestión y monitoreo del aprendizaje estudiantil; piensan sistemáticamente acerca de sus prácticas y aprenden de la experiencia; son integrantes de comunidades de aprendizaje. (p.176)

Podríamos extendernos en las múltiples características que diversos teóricos e investigadores definen como procesos formativos exitosos, sin embargo, es importante reconocer que el papel de profesor ha ido acumulando cada vez mayor número de responsabilidades y exigencias del sistema educativo, que hace que los docentes se desconcierten ante esas demandas. Su falta de preparación para afrontar estos retos educativos, el impulso de mantener la rutina, entre otros, llevan a concebir su trabajo con una crítica generalizada como “responsables universales de todos

los fallos del sistema educativo” (Marcelo, 2011, p. 50) y no apoyan en el camino hacia la generación de “buenas prácticas”.

Existen también “considerables evidencias de que los profesores varían en su eficacia y no es posible para cualquiera ser un profesor eficaz y mantener esta eficacia a lo largo del tiempo” (OCDE, 2005 citado por Marcelo, 2011, p.53). En este sentido, Tedesco (2003, citado por Marcelo, 2011) concluye que es casi imposible ver todas las características deseables en el profesor ya que el resultado sería un tipo ideal contradictorio en la práctica real. Sin embargo, resulta central reconocer cómo son estas intervenciones docentes para impulsar aprendizajes más significativos en los estudiantes, a través de redes de profesores y escuelas que faciliten el aprendizaje flexible e informal, además de una formación que contribuya a re-profesionalizar de manera permanente la docencia (Marcelo, 2011); ubicados siempre, en la idea de que el acto de enseñar es complejamente problemático.

Finalmente, considerar la opinión y mirada del estudiante alude a identificar su satisfacción con el proceso formativo y la identificación de prácticas docentes le abonan a su aprendizaje, “es el resultado de un proceso que se inicia en el sujeto, y termina en él mismo, por lo que se hace referencia a un fenómeno esencialmente subjetivo desde su naturaleza hasta la propia medición e interpretación” (Zas, citado por Jiménez, Terriquez y Gómez, 2011, p. 46).

METODOLOGÍA

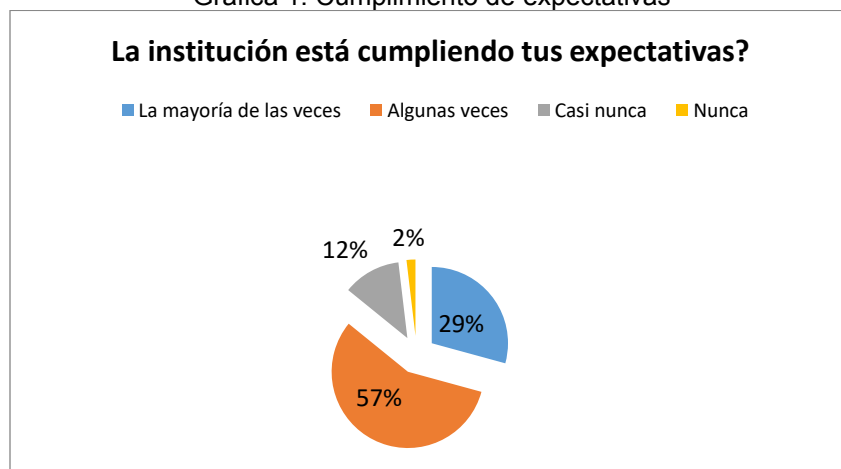
La investigación origen del presente trabajo es descriptiva, transversal, no experimental, en modalidad mixta. Se utilizó la técnica de la encuesta de satisfacción de expectativas académicas y un grupo focal con modalidad de entrevista grupal, abierta y estructurada en la que participaron 12 estudiantes de los diferentes semestres de la Licenciatura en Educación Física del Centro de Estudios Superiores de Educación Especializada, la cual identificaba la percepción de los estudiantes con respecto a las prácticas que facilitaban su aprendizaje y las que no lo hacían.

El cuestionario consistía en 10 reactivos que indagaba sobre la satisfacción académica del programa educativo, del cual sólo se eligieron 5, que son las que vinculan con la opinión de los estudiantes sobre la satisfacción de expectativas académicas y las prácticas de sus profesores.

RESULTADOS

Con respecto a los resultados de la encuesta, se observó en el reactivo 1, que indaga el cumplimiento de expectativas hasta el semestre cursado al momento de su aplicación, que el 37% de los estudiantes consideran que sí se están cumpliendo, el 29%, medianamente y llama la atención que un 14% refiere que casi nunca o nunca, como se muestra en la gráfica 1.

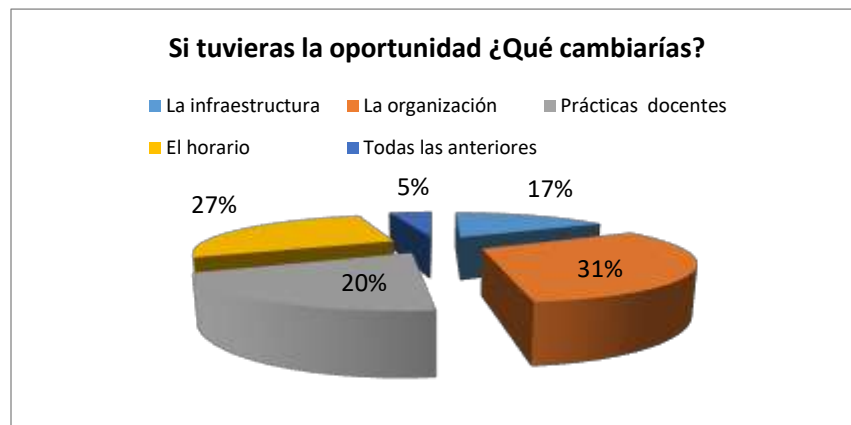
Gráfica 1. Cumplimiento de expectativas



Fuente: Elaboración propia.

Por otro lado, cuando se les pregunta sobre los aspectos que cambiarían en la institución, los relacionados con la organización son los de mayor frecuencia (31%), seguida del horario (29%), después las prácticas docentes con el 20%, y finalmente los de infraestructura con un 17%. La organización tiene que ver con la respuesta eficiente a sus necesidades estudiantiles como la gestión de constancias, acceso puntual a calificaciones, la comunicación interinstitucional, entre otros. Llama la atención que uno de los cambios sugeridos sea el del horario, al parecer consideran que pasan mucho tiempo en la institución, que no es suficientemente aprovechado y que está ampliamente vinculado a las prácticas docentes, como se verá más adelante, y es considerado el número tres, en orden de importancia.

Gráfica 2. Cambios que harían los estudiantes



Fuente: Elaboración propia

En cuanto a la evaluación que realizan de las clases, la mayoría las ubica entre una puntuación de 8 a 10 (91%), y sólo el 9% entre 5 y 7. Aunque reconocen contar con profesores preparados en la institución, expresan motivos por los cuales ubican a algunos de ellos con prácticas poco eficaces para alcanzar el máximo desarrollo de sus competencia como profesional de la educación. Estos se ubican en dos categorías, una, profesores con poca expertiz del contenido disciplinar; y otra, en las estrategias de enseñanza. Al respecto manifiestan que algunos profesores implementan intervenciones docentes tradicionales como: solicitarles exposiciones sobre temas que ellos mismos investigan, con poca explicación de los temas, y con una propuesta de clase centrada en el cumplimiento de trabajos y tareas, más que en el mismo proceso de aprender.

Tabla 1. Resumen de resultados acerca de cómo evalúan los estudiantes y opiniones acerca de las prácticas de los profesores

Motivos
Profesores calificados (7 estudiantes evaluación con 10)
Algunos profesores calificados, otros no, están preparados pero no saben transmitir, solicitan cosas que no está
n relacionadas con la carrera, faltan planeaciones coherentes (19 estudiantes evaluaron con 9)
Algunos profesores extraordinarios, falta material, se pierde tiempo en clases, faltan mayores explicaciones, se repiten tema, profesores tediosos, una sola forma de calificar, clases tradicionalistas, con estilos de enseñanza anteriores, algunos no muestran interés en el aprendizaje de los estudiantes, muchas clases las impartimos nosotros, clases como en secundaria, solo entrega de trabajos y listo.(50 estudiantes evaluaron con 8)
Muchas son de investigar por tu cuenta, y se aprende poco, profesores poco preparados, enseñan como en secundaria, les falta saber más de la materia (7 estudiantes evaluaron con 7)
Falta preparación en los profesores, se pierde el tiempo en clase y dejan tareas externa que se pueden realizar en clase (4 evaluaron con 6)
Algunos no tienen idea de lo que enseñan (3 evaluaron con puntuación de 5)

Fuente: Elaboración propia.

Como se puede apreciar en la tabla anterior, estas características de los profesores, parecen influir en la mirada de un horario de clases con poca efectividad.

Con respecto al cuestionamiento sobre sus sugerencias a la mejora de las clases, la mayoría de los estudiantes ubica en uno o todos los puntos siguientes: clases más dinámica, mejora de la planeación de la clase, claridad en la forma de evaluar y actividades escolares extraescolares que vinculen con la materia.

Gráfica 3. Sugerencias de los estudiantes para mejorar las clases



Fuente: Elaboración propia.

Estos resultados muestran nuevamente la necesidad de reconfigurar las prácticas docentes para que se acerquen más a los modelos educativos vigentes.

Con respecto a los resultados del focus group, el primer tema está relacionado con lo que consideran las “buenas prácticas” con las cuales se facilita el aprendizaje y con cuáles no. Con respecto a la primera refieren tres características centrales, una el dominio de la materia, otra, el profesor como guía del aprendizaje y otro más como tutor que acompaña, retroalimenta y se preocupa por lo que aprende el estudiante. A continuación mostramos algunos de los segmentos del discurso que ofrecieron:

[...]sabe marcarte tus errores, pues de que cierta forma se preocupa por los conocimientos que estás aprendiendo, si alguno no queda en concreto, que aplique diferentes estrategias para lograrlo. (SIC)

[...]Que pongan un límite, está bien que nos traten como compañeros como amigos, pero que pongan un límite. Que no se pierdan del rol de maestro y alumno. (SIC)

En relación a las segundas, mencionan que seguir viviendo las mismas formas de dar clases de sus profesores de secundaria, de realizar trabajos en el aula o fuera de ella, percibidos como tareas solo para cumplir con el tiempo, pero no necesariamente para aprender.

[...] nos dejan trabajo que no aprendemos, que solo los entregamos por cumplir. (SIC)

[...] siento que la metodología es muy tradicional, entregar trabajo, es algo que desde que tengo memoria he venido haciendo. (SIC)

[...]Sí te dejan una lectura, me van a traer un resumen, ponle tu que lo vas a leer, lo vas a hacer porque te lo dejaron, pero si el maestro lo explicara y lo ponemos en práctica para que se nos quede [...] así como decimos que los niños aprenden jugando. (SIC)

[...] Sí tenemos que ver la parte teórica pero en la parte donde nos encontramos, necesitamos algo más dinámico., de entrada sabes cuando entras desde primero que necesitamos sentado, necesitamos la parte práctica. (SIC)

Los trabajos y tareas, desde el punto de vista de los estudiantes, se realizan “por cumplir”, y no necesariamente se aprovechan, por lo que se observa, se puede decir que para detonar aprendizajes requieren, como pretextos para la comprensión, la aprehensión y vinculación con la realidad de los contenidos de las asignaturas, a través de los cuales se puedan generar conflictos cognitivos, diálogos reflexivos y razonamientos críticos. En este sentido, el reporte de lectura o cualquier otro trabajo, sea cual sea el formato parece que no está cumpliendo la función deseada por los profesores en el proceso de aprendizaje, en cuanto a profundizar en el tema, integrar el saber por parte del estudiante, incluso en la aplicación del mismo.

Por otro lado, imprimir dinamismo a las clases se confirma como una necesidad de estos estudiantes, más relacionado con consolidar la práctica de los saberes, además de llegar a los aprendizajes a través de diversidad de acciones didácticas por parte del profesor.

Otro de los elementos que observan los estudiantes como práctica de los docentes que facilitan aprendizajes importantes como futuros profesores es la vinculación que se establezca con la realidad educativa en la que se insertarán:

[...] Que llevan lo teórico, no pierden el margen, y relacionarlo con lo práctico en situaciones cotidianas, en sesiones escolares [...] un aprendizaje muy sintetizado, muy concreto, relacionarlo con lo práctico. (SIC)

[...] de los docentes no hablan, nos cuentan varias situaciones irreales, porque nos la cuentan, nos la venden muy bien, todo perfecto, pero en nuestro caso, lo vemos en las prácticas, hay una serie de situaciones. (SIC)

[...] el hecho de que no tengan dominio del tema, será difícil que nos dejen un aprendizaje significativo, si no saben cómo llevarlo a la práctica en nuestras vidas, difícilmente van a lograr que aprenden. (SIC)

Una de estas formas de vinculación que motivan e impulsan a proyectar la propia práctica, a prever las situaciones escolares con las que se encontrarán y la solución de las mismas, es el momento en que los profesores presentan un análisis crítico de su propia práctica.

[...] el profesor te hace reflexionar sobre lo que significa la educación física [...] yo creo que la motivación de él, es la que implementa sobre su propia práctica. Nos concientiza sobre la verdadera tarea, reflexión de tu propia práctica, que tanto estás preparado para lo que pueda pasar. (SIC)

Dominar la materia es otro de los elementos que incrementa la posibilidad, desde la percepción de los estudiantes de que el profesor vincule con la realidad y de que enfatice aspectos prácticos de los saberes, para los estudiantes se constituye en garantía de aprendizajes significativos, pues se cuenta con un profesor que logra explicar, aclarar, comparar y poner en marcha cualquier estrategia didáctica que facilite el aprendizaje.

[...] el hecho de que no tengan dominio del tema, será difícil que nos dejen un aprendizaje significativo, si no saben cómo llevarlo a la práctica en nuestras vidas, difícilmente van a lograr que aprendan. (SIC)

[...] saben de qué se trata o cómo explicarla, el hecho que no tengan muy claro el tema, el dominio del tema, no sepan exponerlo y compararlo y llevar a la práctica, muy difícilmente podrán enseñarnos. (SIC)

En relación a la evaluación, refieren que los trabajos solicitados en algunas ocasiones no dan cuenta de lo que aprendieron, sino de lo que vieron en la clase, identificando la importancia del papel de la práctica y desempeño de los educandos en situaciones reales, como elemento clave de aprendizaje.

[...] Sí, evaluaron más el producto más que lo que aprendimos. (SIC)

[...] Sí, a nosotros nos dicen qué evaluar en educación física, que no solo evaluar si tiene determinada conducta motriz, si salta, sino también es importante saber en educación física, cómo hace las cosas, entonces de alguna manera también nos deberían de evaluar así. (SIC)

[...] Lo que evalúan es una suma de trabajos, un resumen de lo que viste en todo el semestre, en mi caso personal no aprendo lo que debería de aprender, deberían de preocuparse qué tanto aprendimos, más de qué tanto vimos. (SIC)

De esta manera, las prácticas de evaluación del aprendizaje centrada en el producto de aprendizaje, corren el riesgo de valorarse en sí mismo, y no por el movimiento de saberes, actitudes y valores implicados en su realización.

CONCLUSIONES

Los resultados de la investigación permiten identificar que algunos formadores de formadores tienen aún poca comprensión de lo que implica implementar procesos formativos coherentes con los enfoques educativos vigentes, como son el centrado en el aprendizaje y por competencias, pues, desde la mirada de los estudiantes, siguen presentando prácticas tradicionalistas, centradas en la indagación de algún tema y su explicación por parte de los estudiantes en las clases y, una evaluación del aprendizaje dirigida a valorar la entrega y calidad de trabajos más que en los propios procesos de aprender.

En la idea de que los profesores mejoran siempre y cuando se cuestionen de forma crítica sus prácticas, se requiere que las escuelas formadoras de profesores no solo se constituyan como espacios donde se aprenda a enseñar, sino en donde los formadores aprendan, a través de hacer redes entre ellos para facilitar el aprendizaje flexible e informal y una capacitación dirigida a reprofesionalizar la docencia (Marcelo, 2011).

BIBLIOGRAFÍA

1. Díaz Barriga, F. (2006). Enseñanza situada: vínculo entre la escuela y la vida. México: McGraw Hill Interamericana
2. Granados, J., Tapia, A. y Fernández, J. (2017.) La construcción de la identidad de los docentes noveles: un análisis desde las teorías apriorísticas. Vol. 15(2), 163-178.
3. Gutiérrez, O. (2003). Enfoques y modelos educativos centrados en el aprendizaje. Estado del arte y propuestas para su operativización en las instituciones de educación superior nacionales.
4. Imbernón F., (2017). Ser docente en una sociedad compleja, la difícil tarea de enseñar, Grao, España, pp. 9
5. Jiménez, A., Terriquez, B. y Robles, J. (2011). Evaluación de la satisfacción académica de los estudiantes de la Universidad Autónoma de Nayarit. Fuente, (6), 46-56
6. Marcelo C. (2011). La profesión docente en momentos de cambios. ¿Qué nos dicen los estudios internacionales? CEE Participación Educativa, 16, 49-68
7. Mellado, V. (1996). Concepciones y prácticas de aula de profesores de ciencias, en formación inicial de primaria y secundaria. Enseñanza de las ciencias 14 (3), 289-302.

8. Secretaría de Educación Pública (2018). Orientaciones Curriculares para la formación inicial, pp. 44-48
9. Secretaría de Educación Pública (2017). Aprendizajes clave para la Educación integral. Educación Física. Educación básica. Plan y programas de estudio, orientaciones didácticas y sugerencias de evaluación.
10. Tejada, J. (2012). La alternancia de contextos para la adquisición de competencias profesionales en escenarios complementarios de educación superior: marco y estrategia. Educación XX1, 15 (2), 19-40 Universidad Nacional de Educación a Distancia Madrid, España
11. Vaillant (2012). D. Formación inicial del profesor para las escuelas del mañana. Revista Diálogos educativos, 12 (35), 167-186

MOTIVACIÓN EN ESTUDIANTES DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES DEL SEGUNDO GRADO: EFECTOS DEL PROGRAMA DE INTERVENCIÓN CON PERSPECTIVA HUMANISTA

Rosa Imelda Ibáñez González¹, Adolfo Lizárraga Patrón², Verónica Amezcua Magallón¹, Melissa Meráz Bautista¹

¹Tecnológico Nacional de México, Campus Mazatlán, ²Universidad Autónoma de Occidente Unidad Regional Mazatlán.

ltmazros@gmail.com, AdolfoLizarrapatron@gmail.com, veroamezcua@hotmail.com, melissa_meraz@outlook.com

RESUMEN

La motivación del estudiante se entiende como la atención y voluntad hacia determinadas actividades o acciones dentro del aula que puede ser o no lo esperado por los profesores; sin embargo, se relacionan con las experiencias extrínsecas, su habilidad y la toma de decisión para involucrarse o no, en las actividades escolares.

La investigación realizada es de tipo mixta cuyo objetivo es identificar la motivación en estudiantes del programa de Ingeniería en Sistemas Computacionales del segundo año del Tecnológico Nacional de México Campus Mazatlán; analizando la modificación lograda por la implementación de un programa de intervención con perspectiva humanista, el cual consistió en un ciclo de micro talleres: Taller de sensibilización, taller de motivación y taller de reflexión con una duración de 16 horas en lapso de 12 semanas durante el ciclo escolar 2018-2019. Para la medición cuantitativa, se aplicó la escala de motivación escolar, del Cuestionario de Estrategias de Aprendizaje y Motivación (CEAM) con 31 reactivos (McKenchie, Pintrich, Smith y García. 1991) a estudiantes en rango de 20 a 21 años de edad, con distribución de cuatro mujeres y trece hombres.

Después de la aplicación, se sistematizan datos para ser analizados con Programa Estadístico para las Ciencias Sociales (SPSS versión 20); donde se evidencia: Bajo nivel en la orientación de meta extrínseca y el valor de la tarea en relación a cada una de las sub-escalas.

Como resultado de la intervención realizada con estudiantes universitarios, se obtiene que el programa humanista generó cambios en las actitudes y comportamientos que denotan la motivación extrínseca, aquella que incluye la pertenencia y sentido de la actividad escolar y académica.

INTRODUCCIÓN

El presente documento corresponde a un trabajo de intervención e investigación, aplicada a estudiantes del programa de Ingeniería en Sistemas Computacionales de segundo grado del Tecnológico Nacional de México Campus Mazatlán. El programa humanista hacia la motivación. La percepción de los docentes involucrados con el grupo donde se aplica el programa humanista hacia la motivación escolar fue en inicio el detonante para diagnosticar sobre los factores involucrados en la baja participación, asistencia y compromiso con las tareas formativas encomendadas; en lo general se catalogó como “malos estudiantes” y por ello se analizó la conveniencia de intervenir desde esta perspectiva. Se requirió de la observación y aplicación de pruebas que permitieran comprender el estado de grupos considerados vulnerables.

Como tarea inicial, se profundiza en la visión humanista sobre la Motivación, específicamente en el área escolar y los factores involucrados, para con ello, establecer el punto de partida en el diagnóstico hacia la intervención; propósito establecido en el contenido del primer capítulo del trabajo. Para después analizar el contexto del Tecnológico Nacional de México Campus Mazatlán en el segundo capítulo que aborda el enmarcamiento de la motivación ante los cambios curriculares y operativos de la institución donde se forman los estudiantes del grupo seleccionado.

El tercer capítulo presenta el diseño instruccional del taller generado para modificar los factores detectados como débiles de acuerdo con la evaluación diagnóstica; así como los referentes metodológicos con los que se rigió el trabajo de investigación del presente ejercicio.

Para cerrar con los resultados cuantitativos y cualitativos que denotan el grado de avance en los factores y situaciones incluidas como referentes del grupo acompañado en el proceso de

facilitación sobre la motivación escolar, para con ello formular conclusiones y dar certeza sobre los cambios registrados. Esta investigación es para mejorar la motivación extrínseca y la búsqueda de mejoras en personas en sus ambientes de desarrollo profesional y humano; de la importancia de los preceptos del humanismo en las relaciones entre personas, así como la autenticidad, la congruencia y la empatía.

TEORÍA

La Psicología Humanista en Estados Unidos de América es un movimiento originado en 1962, habiendo revolucionado la escena contemporánea de la psicología y sus beneficios se han dado a conocer en el mundo entero. No es considerada una corriente sistemática y coherente de escuelas; por así mencionarlo, sino la expresión de muchos connotados psicólogos que queriendo encontrar un camino más cercano al hombre, se han atrevido a desafiar el statu quo de la academia y comenzado a actuar, creando y realizando intervenciones sobre la realidad psicológica que han logrado muchísimos aciertos.

El grupo de psicólogos estaba constituido por singulares exponentes de una inquietud cultural nueva: Carl Rogers, Abraham Maslow, Kurt Goldstein, Erich Fromm, Aldous Huxley, y Herbert Marcuse, Fritz Perls, Rollo May, Karen Horney. (Riveros 2014 pp 142-146). Importante mencionar de estos connotados psicólogos se consideraron los trabajos e investigaciones de Carl Rogers y Abraham Maslow para el desarrollo de este proyecto.

En el plano pedagógico motivación significa proporcionar o fomentar motivos, es decir estimular la voluntad de aprender. En un contexto escolar; la motivación del estudiante permite explicar la medida en que los alumnos invierten su atención y esfuerzo en determinados asuntos, que pueden ser o no los que desean sus profesores; pero en todo caso, se relacionan con sus experiencias subjetivas, su disposición y razones para involucrarse o no hacerlo, en las actividades académicas Barriga y Hernández (2010 p 236).

La Psicología Humanista no es una corriente que deseche a la ciencia como método de conocimiento, sino que toma el conocimiento también de otras fuentes distintas a las tradicionales. La así llamada Tercera Fuerza, como la llamó Abraham Maslow, su fundador, ha abierto sus puertas de par en par para conocer al hombre, desde la teología y la religión porque la sabiduría acumulada en esas dimensiones trata con el ser humano y su dimensión espiritual (Riveros, 2014 pp135-186).

Esta tercera fuerza busca en la Filosofía las conceptualizaciones necesarias para dar forma lingüística a fenómenos nuevos en la dimensión humana como la auto-actualización de Maslow.

Son varios los enfoques múltiples que surgieron de los distinguidos psicólogos, sin embargo solo las que han combinado su teoría con investigación científica son tres: Enfoque Centrado en la Persona (ECP) de Rogers, Psicoterapia Experiencial (Focusing), Enfoque Experiencial de las Emociones. Psicólogos de renombre mundial como Abraham Maslow (teoría de la auto-actualización) y Sidney Jourard (teoría de la autenticidad) (Riveros, 2014 pp 145-147).

La palabra motivación se deriva del verbo latino “moveré”, que significa “moverse”, “poner en movimiento” o “estar listo para la acción”. Para Abraham Maslow (1968, pp 8-10) la motivación es constante, infinita, fluctuante y compleja. Cabe añadir que es una característica casi universal de cada organismo viviente. Se puede decir que la teoría de la motivación más conocida es la jerarquía de las necesidades de Abraham Maslow, quien postuló que en cada ser humano se encuentra un ordenamiento de las cinco necesidades siguientes; fisiológicas, seguridad, social, reconocimiento y autorrealización.

El individuo posee la tendencia inherente a actualizar y desarrollar su organismo experienciante, (proceso motivacional), es decir, a desarrollar todas sus capacidades de modo que le sirvan para mantenerse y expandirse. Según este postulado, Rogers acepta una única fuente de motivación en la conducta humana: la necesidad innata de autoactualización (ser, ser lo que podemos llegar a ser, ser nosotros mismos, convertir la potencia en acto). Opina que no es relevante para una teoría de la personalidad elaborar una relación de motivaciones puntuales (sexo, agresividad, poder, dinero, etc.). El hombre sólo está movido por su tendencia a ser, que en cada persona se manifestará de forma distinta.

McKenchie y cols (1988), autores del cuestionario de motivación y estrategias de aprendizaje (CEAM), se centran en el estudio de las características personales, para comprender los procesos involucrados en la asunción del auto-control. Estas características, como se mencionaba anteriormente son la motivación y la cognición (Pintrich, Smith y McKenchie, 1991)

Los autores del cuestionario de motivación y estrategias de aprendizaje (CEAM), McKenchie y Cols (1988), se centran en el estudio de las características personales, para comprender los procesos involucrados en la asunción del auto-control. Estas características, son la motivación y la cognición. El cuestionario se divide en 2 grandes secciones, una motivacional y otra de estrategias de aprendizaje, las cuales entregan información con respecto al establecimiento de metas de aprendizaje, al valor que se le otorga a la tarea y a la clase, a la percepción que se tiene con respecto a las propias capacidades y a la ansiedad que genera enfrentarse ante un problema.

El CEAM cuenta con un total de 81 reactivos, divididos en dos escalas, las cuales son: la escala de motivación y la escala de estrategias de aprendizaje (Pintrich, 1991). La escala de motivación se divide en 3 componentes (valoración, expectativas y afectos), los cuales en su conjunto abarcan 31 reactivos del instrumento total. Se cita esto con motivo de hacer referencia que solo se utilizó los 31 reactivos de la escala de motivación para esta investigación.

El 23 de julio de 2014 fue publicado, en el Diario Oficial de la Federación, el Decreto Presidencial por el que se crea la institución de educación superior tecnológica más grande de nuestro país, el Tecnológico Nacional de México (TecNM). De acuerdo con el Decreto citado, el TecNM se funda como un órgano desconcentrado de la Secretaría de Educación Pública, que sustituye a la unidad administrativa que se hacía cargo de coordinar este importante subsistema de educación superior.

El Tecnológico Nacional de México está constituido por 254 instituciones, de las cuales 126 son Institutos Tecnológicos federales, 134 Institutos Tecnológicos Descentralizados, cuatro Centros Regionales de Optimización y Desarrollo de Equipo (CRODE), un Centro Interdisciplinario de Investigación y Docencia en Educación Técnica (CIIDET) y un Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico (CENIDET). En estas instituciones, el TecNM atiende a una población escolar de más de 600,000 estudiantes en licenciatura y posgrado en todo el territorio nacional, incluido el Distrito Federal. Perteneciendo a ese sistema el Tecnológico Nacional de México campus Mazatlán, institución donde se aplicó el cuestionario.

PARTE EXPERIMENTAL

En la entrevista aplicada a los maestros de la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales y en la observación del investigador, se obtuvieron los resultados que los estudiantes del segundo año de la carrera en Ingeniería en Sistemas Computacionales se aprecian menos comprometidos con sus estudios, faltan a clases, impuntuales, no cumplen con sus tareas, sus participaciones en clase son deficientes, no les agrada trabajar en equipo, se faltan al respeto entre ellos; por esas razones, se determina aplicar el Cuestionario de Motivación y Estrategias de Aprendizaje (CEAM), considerando que la subescala de motivación cuenta con tres componentes; (valoración, expectativas y afectos), los cuales en su conjunto abarcan 31 reactivos del instrumento total.

Objetivo general. Modificar el nivel de motivación en los estudiantes de Ingeniería en Sistemas Computacionales del segundo año del TecNM campus Mazatlán con la implementación de un programa de intervención humanista

Objetivos específicos: 1. Diseñar e implementar un programa de motivación con enfoque humanista para los estudiantes de Ingeniería en Sistemas Computacionales del segundo grado. 2. Evaluar al inicio y al final de la aplicación del programa de intervención humanista sus resultados.

Pregunta de investigación. ¿Se modificará el nivel de motivación en los estudiantes de Ingeniería en Sistemas Computacionales del segundo año del TecNM campus Mazatlán con la implementación de un programa de intervención humanista?

Hipótesis: Los estudiantes de segundo grado de Ingeniería en Sistemas Computacionales del Tecnológico Nacional de México campus Mazatlán, modificarán su motivación al aplicar el programa de intervención con perspectiva humanista. Identificación de variables: La variable dependiente es la motivación, no se pretende manipular, sino que se mide y observa para ver el efecto que la variable independiente tiene sobre ella. La variable independiente considera los

contenidos que aborda el programa de intervención con perspectiva humanista, que se aplicará a los estudiantes de Ingeniería en Sistemas Computacionales del segundo año del TecNM campus Mazatlán.

Programa de Intervención Humanista.

Definición operacional. La motivación escolar se medirá a partir de la aplicación del cuestionario de motivación y estrategias de aprendizaje (se utilizó 31 reactivos de la escala de motivación), antes y después de aplicar el programa de intervención con perspectiva humanista con una duración de 16 horas, el cual será repartido en micro talleres, los cuales se citan a continuación:

Nombre del Micro taller	Actividad	Duración
Taller de Sensibilización	1.- Presentación	30 minutos
	2.- El círculo	30 minutos
	3.- La ruta de mi futuro	60 minutos
	4.- Conocimiento de sí mismo	120 minutos
Taller de Motivación	1.- Ejercicio de motivación	30 minutos
	2.- Pirámide de necesidades	90 minutos
	3.- El circo de las mariposas	60 minutos
	4.- Auto descubriendo los motivos que me hacen actuar	120 minutos
	5.- Cuestionario de motivación	60 minutos
Taller de Reflexión	1.-Película "Belleza inesperada"	120 minutos
	2.- Retroalimentación individual	120 minutos
	3.- Retroalimentación grupal	120 minutos

Estructura del Programa de intervención humanista

RESULTADOS

El programa se orienta al desarrollo de la motivación como la (s) razón (es) por la cual un estudiante se vincula a una tarea o actividad escolar, propiciando de esta forma una meta y el autodescubrimiento de los recursos que poseen, con el fin de beneficiar el desarrollo y formación integral de los individuos a través de 3 micro talleres:

- a) Micro taller de Sensibilización
- b) Micro taller de Motivación
- c) Micro taller de Reflexión

Resultados por Taller.

Micro taller de Sensibilización.

En la primera actividad “el círculo”; se observa que totalmente se destacan cualidades respecto de las relaciones entre compañeros (buenos amigos), además de aspectos personales que se destacan entre ellos, como: aparente tolerancia (no aceptación incondicional), mensajes políticos (evidente intención de no molestar al otro dadas las susceptibilidades)

Como grupo puede describirse como un intento de tolerancia, pero al no presentar aceptación incondicional se genera un ambiente poco estable (gritos, bromas insultantes, ruptura de relaciones temporalmente). El facilitador generó en forma gradual libertad de expresión y se logra disminuir las actitudes defensivas; esta libertad mutua para expresar los sentimientos reales, positivos y negativos, donde se busca un clima de confianza recíproco. Se orienta a los participantes hacia una mayor aceptación de la totalidad de su ser emocional, intelectual y físico.

En la segunda actividad, "La ruta de mi futuro"; se invita a los participantes realizar una composición iniciando en su aquí y ahora y viajar al futuro, sobre lo que les gustaría hacer o lograr, y recuperando el pensamiento de Carl Rogers (1979), señala: "el pasado ya fue, el presente es lo único real que tiene la persona, el pasado supone recordar y aprender"; sin embargo esto ayuda a trazar un plan de acción para el logro de sus metas.

Los estudiantes que desarrollaron esta actividad fueron nueve, de doce que estuvieron presentes en la sesión, tres mujeres y seis hombres; no es apreciable considerando el sexo, cambios al proyectar sus deseos de logros y/o metas, tienden a recurrir a imágenes con personas bien vestidas, lugares glamorosos, buena alimentación, viajes internacionales, moda y casas residenciales. Es decir, no precisan en el ejercicio su punto de partida (realidad presente) solo proyectan su imagen deseable sin proponer los pasos previos o proceso requerido; un deseo sin considerarse como necesidad. Tomando en consideración la pirámide de necesidades de Maslow, marcan su motivación principalmente en la autorrealización y seguridad; también puede apreciarse mayormente un deseo de ser padres de familia, respecto de estas imágenes, la mayoría presenta embarazos o hijos, lo que permite calcular deseos, pero además falta de pertenencia en más del setenta por ciento de los casos aplicados en la actividad.

Se puede observar la falta de su aquí y ahora, solo tres estudiantes plasman su institución educativa como realidad presente o punto de partida del ejercicio. Desafortunadamente no se observa presencia, por no señalar la nulidad, de su actividad profesional como Ingenieros en Sistemas Computacionales. Nadie tiene mejor acceso al campo fenomenológico que uno mismo (Rogers, 1951). No proyectan una imagen clara de su personalidad, hay incongruencia de lo que tienen y son, con lo que quieren lograr en la vida.

En la última actividad de sensibilización, los resultados obtenidos en el cuestionario, conocimiento de sí mismo se puede apreciar en el aspecto físico, no asumen una conciencia clara de la valía de su organismo, contestaron en mayoría que les agrada más; ojos cabello y boca, y con relación a lo que no les gusta, no solo fue lo físico, también sus pensamientos, timidez y miedos. Se estima una falta de respeto y aceptación de su cuerpo; donde se requiere de aceptación incondicional y valoren en forma positiva, considerando sus capacidades y limitaciones; que expresen profundo respeto por sí mismos.

El auto-conocerse da la posibilidad de entrar en contacto con el cuerpo, en un nivel físico, externo; a medida que se profundiza en el propio conocimiento, se puede conocer las necesidades, habilidades, actitudes y aptitudes, nuestra historia, aunque por supuesto que conectarse con el cuerpo, también implica una gama de sensaciones, emociones y sentimientos, y creencias, alrededor de él. En este primer momento se pretende iniciar la reflexión acerca de los niveles de contacto que se tiene, tanto con nuestro cuerpo, como con las emociones.

En la medida en que se conozcan tendrán la posibilidad de reconocer fortalezas, áreas de oportunidad y aquellos aspectos de sí mismo que nos son agradables. De igual modo, la posibilidad de cambiar aquello que no le gusta y conocer herramientas por aplicar para lograr cambiar, si se decide hacerlo.

Mayormente en el aspecto psicológico, se aprecia en los estudiantes, no están abiertos a compartir sus conocimientos, le tienen miedo a fracasar, perder un familiar y que las personas conozcan sus "malas inclinaciones", sin precisar esta emoción; en el aspecto espiritual se sienten protegidos por la familia y otros no logran diferenciarlo.

El auto-concepto es la imagen acerca de él mismo, en todas las dimensiones y aspectos que lo configuran como persona, corporal, psicológico, emocional y social, (González, 1999). Implica una descripción objetiva o subjetiva de uno mismo (estudiante, soltero, inteligente, amante del deporte, y muchos otros atributos) que sirven para distinguir a una persona como única y diferente de todas las demás.

La concepción fenomenológica ha influido de forma notable sobre la corriente humanista, quien toma el sí-mismo como el constructo central de la personalidad (Rogers, 1951; y 1959). Según esta teoría la madurez emocional se alcanza cuando la persona es capaz de aceptarse a sí misma y no necesita de los mecanismos de defensa. La mejora de ese auto-concepto se lograría mediante el equilibrio de la experiencia y la autopercepción, lo que conduciría a un estado de ajuste psicológico.

En el aspecto social, los participantes se identifican con la satisfacción de compartir; sin embargo, la mitad es antisocial, prefieren ser cautelosos con quien se relacionan; al preguntar que personas les desagradan, cuatro optan por no responder, tres de ellos contestan que nadie y uno de ellos considera le desagradan los indigentes, la desconfianza en las personas, además el mal humor, al resto les incomodan las personas envidiosas, presumidas, arrogantes e inmaduras.

Cada quien tiene la capacidad para elegir la actitud personal ante cualquier reto, o circunstancias y decidir su propio camino (Rojas 2007).

En el aspecto profesional presentan tendencia a mostrar la falta de interés por su profesión, solo tres de los alumnos han tenido éxito en su trayecto escolar profesional, al preguntar sobre sus fracasos prefirieron no contestar seis de ellos, y cuatro manifiestan su fracaso se basa en las materias de programación y cálculo. Mayormente están de acuerdo en el agrado a los cambios, los riesgos, trabajar bajo presión en empresas grandes, se declaran pensadores y prefieren trabajar con personas en vez de números y fechas.

En la fase final del cuestionario ubican, prefieren cuidarse de las crisis, tres se declaran atrevidos, pero más de seis prefieren contar con planeación, al resto les agradan ambas situaciones. “El objetivo es conocer los rasgos de la personalidad y el crecimiento de sus potencialidades, que tenga apertura hacia su experiencia, lo cual los acerca más a su congruencia entre su experiencia valiosa y digna”, de acuerdo con Rogers (1979).

Es de suma importancia admitir sus cualidades (moreno, ojos grandes, cabello rizado), logros (concluir estudios, viajar, comprar una casa), temores (miedo a tomar decisiones, a vivir de manera independiente), sentimientos (amor, odio, cariño) y emociones (alegría, tristeza, enojo, entre otras), aun cuando la experimentación y expresión de algunas de ellas sean consideradas por otras personas como “inadecuadas” o no pertinentes.

En la actualidad, científicos del Desarrollo Humano como Elkins, Rogers, Maslow, Bettelheim, entre otros, afirman que la autoestima es una parte fundamental para que el “ser humano” alcance la plenitud y autorrealización en la salud física y mental, en su productividad y creatividad, es decir, en la plena expresión de sí mismo (Citados por Rodríguez, 2002).

Es importante trabajar la propia identidad, ser “nosotras o nosotros mismos”. Reconocer nuestra capacidad de goce y creación. Preocuparnos y ocuparnos de nuestro bienestar. Conocer nuestro cuerpo, quererlo y cuidarlo. Hacer una distribución de nuestro tiempo ocupándonos en nosotros y nosotras, para convivir con nuestra familia y amigos; procurarnos un espacio: tener un lugar en el mundo; principalmente, saber y asumir que somos libres y que tenemos libertad de optar, decidir y disfrutar plenamente nuestra vida.

Micro taller de Motivación.

Motivar significa mover, en el sentido más amplio del propio término. Los motivos son aquellas razones que determinan que se haga algo. De esta forma, las razones que cada persona tiene para actuar y hacer determinadas cosas son diversas y de muy diferente naturaleza, uno de los aspectos básicos en la tarea de motivar consiste precisamente en conocer cuáles pueden ser “los motores” que a cada persona le funcionan para poder avanzar en su desarrollo (Secretaría de Salud, 2002).

No es una tarea sencilla porque nos encontramos en las particularidades de cada persona y en la complejidad de todas las diversas posibilidades; lo que para algunos estudiantes puede ser motivante, para otros no pudiese ser significativo e incluso, resultar tedioso. Sin embargo, se pueden escrutar patrones generales de motivos para estimular a quienes nos rodean.

La primera actividad, con el ejercicio “Motivación”; se les solicita a los estudiantes realizar varias actividades físicas, (levantar una mano, levantarse de la silla, ver debajo de la silla.), al preguntarles; ¿por qué lo hacen? ellos responden: El facilitador lo solicita, después de ese comentario su comportamiento es diferente y desatienden a hacer lo que se les pide; sin embargo al cambiar el estímulo y decir que debajo de las sillas hay billetes y/o monedas, al verificar que es cierto, en promedio 70 por ciento, buscan con entusiasmo las monedas y/o billetes por lo tanto se puede apreciar que los estudiantes tuvieron una motivación extrínseca, basada en una motivación económica.

La conducta de las personas se origina en estímulos internos y externos, existe una finalidad, siempre está dirigido hacia algún objetivo. En toda conducta existe un impulso, un deseo, una necesidad, una tendencia, expresiones que sirven para indicar los motivos del comportamiento (Herzberg 1959).

Segunda actividad, "Pirámide de las Necesidades de Maslow", tomando como base el concepto de "jerarquía de necesidades" que influyen en el comportamiento humano, Abraham Maslow (1959) agrupó las distintas necesidades en cinco áreas. Se basa en la idea de que el ser humano es una criatura cuyas necesidades cambian y crecen a lo largo de su ciclo vital.

Para obtener estos resultados, se hizo con antelación una breve explicación de la "Pirámide de las Necesidades de Maslow" y se les otorgó un cuestionario con 20 preguntas para su llenado con siete posibilidades de respuesta en escala tipo Likert (totalmente de acuerdo, de acuerdo, ligeramente de acuerdo, no sabe, ligeramente en desacuerdo, en desacuerdo y totalmente en desacuerdo).

El cuestionario sobre "Necesidades de Maslow en el ámbito escolar" (Ver Anexo No. 5) refiere a veinte afirmaciones respecto de las necesidades de Autorrealización, Seguridad, Autoestima, Básicas y de Pertenencia que el participante valoró a partir de sus apreciaciones en el ámbito escolar, remitiendo a acciones que los directivos y docentes desarrollan en la actividad formativa. Se codifican valores de respuesta de tres (+3) a menos tres (-3), incluyendo la valoración nula (0); por lo que el máximo de respuesta esperado serían 12 puntos para cada escala (Necesidad).

Se puede apreciar una motivación baja especialmente en el área de pertenencia (5.75 puntos en promedio), de lo que los estudiantes manifiestan: Responsabilidad del profesor, que se dé un ambiente de compañerismo entre los estudiantes, también la indiferencia de los profesores les causa una lesión. Y requieren del apoyo de los directivos con eventos sociales después de clases porque es significativo para ellos relacionarse de manera informal. El resto de las escalas presentan valores promedio de 6.4 a 6.8 puntos.

Es importante la relación estrecha que existe entre necesidades, satisfacción de las mismas con las metas y objetivos personales; generalmente, desde la infancia, aprendemos a movernos por una motivación extrínseca, buscando una "recompensa" y no desarrollamos la capacidad de actuar de acuerdo a los motivos internos que buscan una retribución que va más allá de esa "recompensa", sino que persiguen una satisfacción personal, esto es el resultado de vivir en sociedad. "Los motivos que surgen del propio individuo suelen ser más poderosos para provocar reflexiones acerca de sí mismo, cambios de conducta y sobretodo, de actitud" (Rogers, 1961).

La teoría de Rogers está construida a partir de una sola "fuerza de vida" que llama la tendencia actualizante. Esto puede definirse como una motivación innata presente en toda forma de vida dirigida a desarrollar sus potenciales hasta el mayor límite posible.

Tercera actividad, "El Circo de las Mariposas". Se proyecta el cortometraje el circo de las mariposas en el aula a los estudiantes, con una duración aproximada de 25 minutos y se solicita su atención, para retroalimentar con sus opiniones lo que les deja el cortometraje. (The Butterfly Circus, 2009) dirigido por Joshua Wiegel y protagonizado, entre otros, por Eduardo Verastegui y Nick Vujicic.

Un lugar donde se agrupa gente marginada y repudiada por la sociedad. Es un circo donde tratan a los trabajadores de esa forma y así es como quieren que los vea la gente y, lo que es peor, así es como acaban viéndose los propios personajes que forman parte de este peculiar circo donde Will (Nick Vujicic) es parte del show.

Esta frase se la dice el Sr. Méndez (Eduardo Verastegui) a Will la primera vez que lo ve en el circo "eres magnífico". El Sr. Méndez ve a Will con otros ojos, con unos ojos que son capaces de ver mucho más allá de la pura apariencia, mucho más allá del aspecto físico. Es uno de los primeros comentarios que se deja escuchar.

"Tú puedes hacer lo que quieras", es una de las frases que les marcó a los estudiantes, así como "no ser tan cerrados en ver la belleza que puede venir de las cenizas", al referirse a todo el esfuerzo que tendrá que realizarse para lograr algo en la vida en especial por algún defecto o particularidad física. Sin embargo, la frase que fue más aclamada por el grupo fue: "mientras mayor es la lucha, más glorioso es el triunfo" es la manera donde se le hace saber a Will debido a su condición física, se invita a la lucha, al esfuerzo y al espíritu de superación y la importancia de

cambiar lo que piensa sobre él, sin importarle lo que piensen o digan los demás. Los alumnos siguieron comentando sobre el tema al despedirse de la sesión.

A partir de cierta edad, la persona comienza un largo aprendizaje de nuevos patrones de necesidades. Desde el momento de nacer, se encuentra en medio de un proceso de socialización, aprendiendo a satisfacer las necesidades, incluso las básicas, de manera social, rodeados de normas, preceptos y valores que han sido establecidos dentro de los grupos sociales. La satisfacción de necesidades está influida por ese proceso social, por el complejo proceso de “convertirnos en personas” (Rogers, 1961).

Cuarta actividad, “Auto descubriendo los motivos que me hacen actuar”. Considerando los temas anteriores se replantean algunas de las actividades, mostrando el seguimiento del cuestionario. Con el afán de dejar en claro al estudiante lo valioso que es como persona y todo lo que tiene por mejorar en el transcurso de sus días.

El cuestionario “Lo que la persona piensa sobre sí misma o sobre su comportamiento” refiere a veintinueve afirmaciones respecto a lo que mejor lo describa en actitud hacia la planeación de su futuro, se consideran siete preguntas para obtener la información sobre conocimiento y aceptación de sí mismo. El participante valoró de acuerdo a sus tendencias naturales. Se codifican valores de respuesta de (totalmente de acuerdo), (de acuerdo), (en desacuerdo) y (totalmente en desacuerdo) con la participación de catorce estudiantes.

Se puede apreciar una falta de conocimiento y aceptación de sí mismo especialmente se puede observar en promedio general 30 por ciento de los estudiantes no tienen el conocimiento de su personalidad y no realizan un plan de vida.

Cambio en las necesidades de los estudiantes de acuerdo a “Cuestionario de Necesidades de Maslow”

En el micro taller de motivación se aplicó un cuestionario de Necesidades de Maslow, fue una valiosa herramienta especialmente por tratarse de un grupo escolar y trabajar el tema de la motivación, se aplicó el pre-test y por cuestiones de exámenes, permisos y vacaciones se aplicó el pos-test en tres meses después.

El cuestionario arroja información de suma importancia para el proyecto, la primera necesidad “básicas” realmente no marca un gran cambio, solo 0.33 puntos de variación, situación que no se trabajó en el taller, considerando que los estudiantes dependen económicamente de los padres por lo tanto, no perciben una necesidad, se sienten estables con lo que pueden tener o les puede dar su familia; solo un alumno trabaja para cubrir los gastos de sus estudios. Ver tabla siguiente.

Necesidades	Básicas	Seguridad	Autoestima	Pertenencia	Autorrealización	Media general
Aplicación						
Pretest	6.40	6.50	6.80	5.75	6.75	6.440
Retest	6.73	8.60	6.86	6.06	6.73	6.996
Diferencia	0.33	2.10	0.06	0.31	-0.02	0.556

Concentrado para la retroalimentación de las Necesidades Maslow Fuente: Elaboración propia.

En los aspectos de autoestima y autorrealización no se aprecia ningún cambio estadísticamente significativo, sin embargo en la pertenencia se manifiesta un cambio menor con 0.31 por ciento. La satisfacción de las necesidades de seguridad produce, en el mejor de los casos, un sentimiento de

tranquilidad y relajación, en este aspecto los resultados obtenidos del cuestionario marcaron 2.10 puntos de variación después de concluir el proceso de actividades trabajadas en los micro talleres. Los resultados de la media general del cuestionario de Maslow se refleja un incremento considerable en la motivación, iniciando con un 6.44 puntos y concluye con 6.99 puntos, lo que representa variación de 0.55 puntos de acrecentamiento, en un margen del 15 de febrero al 26 de abril 2019.

Un árbol necesita luz de sol, agua y nutrientes, así la mayoría de las personas necesitan amor, seguridad y otras gratificaciones de necesidades básicas que solamente pueden venirles de fuera. Pero una vez que estos satisficentes externos se consiguen, una vez que las deficiencias internas se ven saciadas por los satisficentes externos, es cuando empieza el verdadero problema del desarrollo humano individual, es decir, de la autorrealización.

“Las personas motivadas por deficiencia necesitan disponer de otras personas, dado que la mayor parte de gratificación de las necesidades principales (amor, seguridad, prestigio, pertenencia) sólo puede venirles de otros seres humanos. Sin embargo, las personas motivadas por el crecimiento, en realidad, pueden ser obstaculizadas por otras. Los determinantes de satisfacción y de la calidad de vida son, para ellos, intra- individuales y no sociales. Son lo bastante fuertes para no depender de la opinión de otras personas, ni de su afecto” (Maslow, 1991).

Explicación del cambio de acuerdo a cuestionario motivación y estrategias de aprendizaje McKenchie.

La escala de motivación fue construida sobre los principios del modelo de expectativas y valores desarrollado por el enfoque cognitivista (McKenchie, Pintrich, Lin y Smith, 1986). Está compuesta por 3 componentes los cuales son, el componente de valoración, el componente de expectativa y el componente afectivo.

Se pueden apreciar los resultados en la tabla los resultados del pre-test aplicado a los estudiantes de segundo año de Ingeniería en sistemas Computacionales.

Pre-Test
Comunalidades

	Inicial	Extracción
Orientación a la meta intrínseca	1.000	.525
Orientación a la meta extrínseca	1.000	.213
Valoración de la tarea	1.000	.749
Creencias sobre el control de aprendizajes	1.000	.700
Autoeficacia	1.000	.809
Ansiedad	1.000	.709

Método de Extracción: Análisis del Componente Principal

Comparativo de Análisis del Componente Principal

Pos-test
Comunalidades

	Inicial	Extracción
Orientación a la meta intrínseca	1.000	.553
Orientación a la meta extrínseca	1.000	.688
Valoración de la tarea	1.000	.840
Creencias sobre el control de aprendizajes	1.000	.736
Autoeficacia	1.000	.792
Ansiedad	1.000	.832

Método de Extracción: Análisis del Componente Principal

La hipótesis de la tesis se comprueba estadísticamente: Se motivarán los estudiantes de Ingeniería en Sistemas Computacionales al aplicar el programa de intervención con perspectiva humanista. La respuesta es fehaciente y se puede valorar al comprobar estadísticamente el incremento de la motivación, avalado por la evidencia estadística que se aporta a continuación.

A manera de confirmación de los resultados obtenidos con el trabajo de intervención con estudiantes en cuanto a su motivación extrínseca, se aplica prueba de análisis factorial a los datos

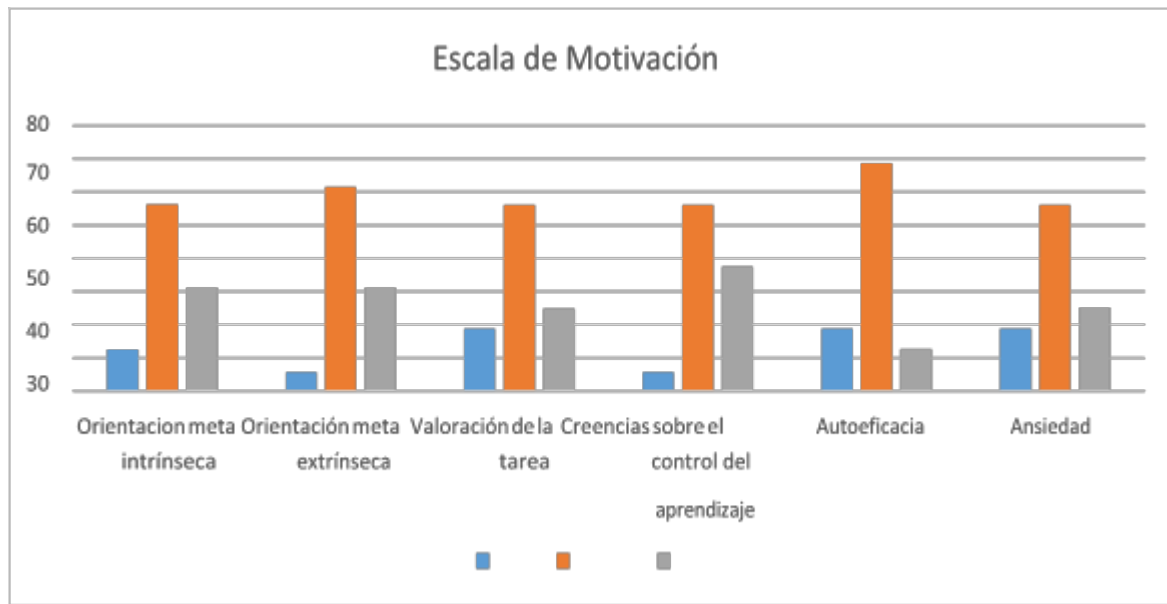
obtenidos del test de McKenchie, tanto para los de inicio (diagnóstico / test), como a los de salida (re-test); solo como evidencia de las variaciones posibles al aplicar el mismo instrumento a los mismos sujetos en dos momentos diferentes.

El Análisis Factorial es una técnica de reducción de la dimensionalidad de los datos. Su propósito último consiste en buscar el número mínimo de dimensiones capaces de explicar el máximo de información contenida en los datos (De la Fuente, 2011). Como modelo estadístico, plantea que estas relaciones pueden explicarse a partir de una serie de variables no observables (latentes) denominadas factores (Ferrando, P J; Anguiano- Carrasco, 2010).

Es por ello, que al considerar que el cuestionario de McKenchie, contiene subescalas, ya mencionadas anteriormente, se ubica a las mismas como factores y se intentará explicar variación respecto de los pesos o dimensionamientos que las respuestas podrían considerar en cuanto a dichos factores.

Se utiliza como prueba el Método de Componente Principal, es decir explicar los pesos relativos de cada factor, en cuanto a la posibilidad de explicar las variaciones en las estimaciones de una muestra (De la Fuente, 2011).

Las comunalidades iniciales son estimaciones de la varianza en cada variable representada por todos los componentes o Factores. Las comunidades de extracción son estimaciones de la varianza en cada variable explicada por los factores (O componentes) en la solución del factor (Ferrando, P J; Anguiano-Carrasco, 2010)



Resultados del cuestionario de motivación Fuente: Elaboración propia.

Se aprecia en los valores de la tabla del test que casi la totalidad de factores medidos son inferiores a los resultados expuestos en la tabla de post-test; excepto para el factor: Autoeficacia, que resulta menor que la valoración inicial. Esta observación comprueba que del estado inicial de las subescalas medidas por el cuestionario de Motivación de McKenchie se incrementaron, o bien sufrieron una modificación en cuanto a las respuestas emitidas por los estudiantes ante dicho cuestionario.

Estas variaciones se interpretan como el avance de los estudiantes respecto de la reflexión y evidencia de aquellas decisiones o conductas que se reflejan en cuanto a omisiones, dificultades o puntos de vista diversos que pudieran interferir en el proceso de motivación, o visualización de aspectos propios de la tarea de ser profesional.

La orientación a la meta extrínseca, puede entenderse que la motivación de los estudiantes podría ser condicionada a situaciones externas y no propias de la tarea de estudiar, es decir,

posiblemente una persona estudia para que no le prohíban en casa usar un aparato o juego electrónico, pero al reflexionar sobre “lo futuro” o “lo profesional”; la independencia y autonomía; es posible que esos “condicionamientos” se transformen, y por ello el pasar de una valoración débil (0.213) a otra con mayor peso (0.688), reflejo de la modificación de respuestas emitidas ante el mismo instrumento con semanas de diferencia.

La diferencia observada en cuanto a la Autoeficacia, que pasó de una medición de 0.809 (test), a 0.792 (post-test); se interpreta como la acomodación de considerar tareas simples a complejas en cuanto al propio proceso de maduración; durante los talleres se reflexionó por el paso de una conducta desordenada a una con mayor confluencia de madurez y valoración desde el propio esfuerzo, centrar los rasgos de la eficiencia en el propio estudiante; dando pesos mínimos a los padres o maestros. Y con ello se aprecia el decremento en la posible evasión de la responsabilidad sobre los resultados.

Un punto a considerar es el incremento visible en la medición de la Ansiedad, pasando de 0.709 a 0.832; con lo cual no significa una condición de inestabilidad o riesgo de la salud mental y física, sino una conducta esperada al hacerse responsable no solo de sus emociones; sino además de aquello que en el futuro marcará lo profesional ante las expectativas que se tiene para modificar el ahora de los estudiantes; sea desde cualquier ámbito que la persona decida. Es por estos datos que se afirma el cumplimiento de lo propuesto en el desarrollo del Taller para la Motivación de los Estudiantes de la Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales, puesto que las evidencias de cada micro taller dan cuenta de los avances, los aspectos que cada participante consideró, la retroalimentación que recibió; así como las experiencias a las que se le confrontó para llegar a propiciar el cambio necesario.

CONCLUSIONES

Los instrumentos de evaluación mostraron índices de confiabilidad y correlación alto, por lo que se puede afirmar que los instrumentos de medida para valorar la motivación de los alumnos en torno a la educación fueron apropiados y efectivos. Cuestionario de Motivación y estrategias de aprendizaje (McKenchie) y el cuestionario de Motivación de Abraham Maslow.

Otros indicadores para estimar la eficiencia del proyecto de intervención perfeccionado fueron las opiniones de los estudiantes, en las que se observa que hubo un efecto favorable y significativo con respecto a sus necesidades. (A. Maslow). Es de destacar que los alumnos proyectan mayor seguridad y por lo tanto se verá reflejado en la motivación. Que se proyecta a largo plazo, sin embargo, estadísticamente se aprecia un incremento.

Como consecuencia se puede señalar que los aspectos motivacionales son de mayor relevancia: siempre resultará de provecho para los alumnos que su profesor se pregunte, al iniciar cada semestre y en cada una de las materias, qué puede hacer para promover el interés de sus estudiantes.

En el micro taller de sensibilización, se descubre la falta de pertenencia en más del 70 por ciento de los estudiantes que realizaron la actividad “la ruta de mi futuro” y se ratifica este valor con (5.75 puntos en promedio), resultado del cuestionario de motivación de Maslow y al aplicar el pre-test se presenta un incremento del 0.31 por ciento. Se considera de suma importancia seguir trabajando la pertenencia, a nivel personal y profesional del participante.

El grupo de intervención expresa: es responsabilidad del profesor que se dé un ambiente de compañerismo entre los estudiantes, también la indiferencia de los profesores les causa una lesión y requieren del apoyo de los directivos con eventos extraescolares, muy significativo para ellos relacionarse de manera informal. La motivación extrínseca se aprecia cuando se está realizando actividades o tareas, por razones externas, ser mejor en el grupo, comparándose con sus compañeros, o tener mejores resultados en las calificaciones de la unidad o semestre.

Como resultado del trabajo de investigación con la intervención realizada con estudiantes universitarios, se evidencia que el programa humanista generó cambios en las actitudes y comportamientos que denotan la motivación extrínseca, aquella que genera la pertenencia y el sentido a la actividad escolar y académica.

BIBLIOGRAFÍA.

1. Alonso Tapia, J. (2005). *Motivar en la escuela, motivar en la familia*. Madrid: Ediciones Morata. 251 pp. ISBN 84-7112-506-4G
2. Alonso, J. (1992), ¿Qué es lo mejor para motivar a mis alumnos? Análisis de lo que los profesores saben, creen y hacen al respecto, ed. Madrid, pp.174-193.
3. Álvarez, J. L.G. (2003). *Como Hacer Investigación Cualitativa*. México, Buenos Aires y Barcelona: Paidós.
4. Cardoso, A. (2008). Motivación, aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de primer año universitario. Venezuela: Laurus, vol. 14, núm. 28, pp. 209-237.
5. Díaz Barriga, F. & Hernández Rojas, G. (2010, 3a. Ed.) *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*. México, D.F.: Mc Graw Hill.
6. García, T., y Pintrich, P.R. (1993). Self-schemas, motivational strategies and self regulated learning. Paper presented at meeting of the American Educational Research Association, Abril, Atlanta, GA.
7. Huertas, J.A. (2008). Las teorías de la Motivación desde el ámbito de lo cognitivo y lo social. En F. Palmero y F Martínez, *Motivación y Emoción*. Ed. McGraw Hill
8. Jiménez, y M. D. Martín (Eds.), *Emoción y motivación II. La adaptación humana*. (pp. 501-568). Madrid: Editorial Centro Ramón Areces.
9. Maslow, A. (1991). *Motivación y personalidad*. Editorial Díaz de Santos, S.A., Madrid, España, tercera edición, pp. 87-92.
10. Pintrich P, Smith D, Garcia T, McKeachie W. (1991). *Manual for the Use of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ)*. National Center for Research to Improve Postsecondary Teaching and Learning, Ann Arbor, MI.
11. Pintrich, P. R. (2000). Multiple goals, multiple pathways: the role of goal orientation in learning and achievement. *Journal of Educational Psychology*, 92(3), 544-553
12. Pintrich, P. R., y Schunk, D.H. (2006). *Motivación en contextos educativos. Teoría, Investigación y aplicaciones*. Madrid: Pearson Educación.
13. *Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018* (2013). Gobierno de México, consultado en la dirección electrónica
14. Robbins, P.S. (2013). *Comportamiento Organizacional*. México: Pearson Educación, pp191-215
15. Rogers, R.C. (1972) *Psicoterapia centrada en el cliente*. Buenos Aires: Paidós.
16. Rogers, R.C. (2011). *Proceso de convertirse en persona*, ed. Paidos Iberica, pp 26-36.
17. Secretaría de Salud (2002). "Sistema Nacional de Información en Salud (SINAIS)", SINAIS, (en línea). Disponible en: <http://www.sinais.salud.gob.mx/>
18. Smith, Ch.P. (Ed.) (1992). *Motivation and personality: Handbook of thematic content analysis*. Nueva York: Cambridge U.P.
19. Tapia, J. (1997). *Motivar para el aprendizaje. Teorías y estrategias*. Barcelona: EDEBE.
20. Méndez, L. & González, M. (2013). Evaluación de la Escala de estrategias docentes para aprendizajes significativos (EEDAS). *Revista Ciencia UANL*, 16(60), 58-77. Páginas electrónicas.
21. <http://www.tecnm.mx/informacion/sistema-nacional-de-educacion-superior-tecnológica>. México, T. N. (26 de febrero de 2016). Sistema Nacional de Institutos Tecnológicos. <http://www.tecnm.mx/informacion/sistema-nacional-de-educacion-superior-tecnológica>.
22. Repositorio digital- Sistema de Biblioteca Digital, Universidad BioBio <http://repobib.ubiobio.cl/jspui/handle/123456789/1544>
23. Tecnológico Nacional de Mexico campus Mazatlán. Sistema Nacional de Institutos Tecnológicos <http://www.tecnm.mx/modeloeducativo/modeloeducativo.pdf>.

LA INFLUENCIA DE LAS REDES SOCIALES EN LA CONSTRUCCIÓN DE LA IDENTIDAD DE LOS ADOLESCENTES DE LA TELESECUNDARIA MARIANO MATAMOROS, EL VOLADOR PAPANTLA.

Karla Kerem Cruz Cruz

Universidad Veracruzana
karlakeremcruz@outlook.com

RESUMEN

En la actualidad vivimos en una era digital, en donde la Internet es considerada fundamental para la realización de todas nuestras actividades, particularmente entre los jóvenes el uso de las redes sociales se ha convertido en uno de los medios de comunicación de mayor utilización con amigos, familiares, incluso como una herramienta útil para su formación académica. En este sentido las redes sociales influyen notablemente en la vida de los adolescentes, puesto que se encuentran en una etapa en la que tienen la necesidad de definirse y a su vez distinguirse de los demás. Las redes sociales les permiten satisfacer esta necesidad, ya que es un espacio de interacción social, que les brinda la oportunidad de expresarse libremente con los demás, sin embargo, su influencia también puede ser negativa, debido al uso excesivo que generalmente trae consigo, provocando adicción (a la red social), aislamiento social (presencial) y/o desintegración familiar, al dejar de lado actividades que conlleven a un buen desarrollo personal, social, familiar, académico y laboral. Este tipo de conductas los exponen a riesgos, tales como el acceso a contenido inadecuado o imitar conductas inapropiadas. El presente trabajo se llevó a cabo en la escuela Telesecundaria “Mariano Matamoros” de la comunidad de El Volador, Papantla, Veracruz, en el grupo de segundo grado con la finalidad de conocer la influencia de las redes sociales y los riesgos que representan en la construcción de la identidad de los adolescentes. Los resultados obtenidos fueron muy alentadores porque no solamente se pudo identificar el grado de influencia que tienen las redes sociales en estudiantes y las problemáticas que a partir de uso o abuso les han generado, sino que al mismo tiempo se logró distinguir hasta qué punto la familia tiene conocimiento sobre lo que sus hijos realizan en las redes sociales, la supervisión que hacen de sus actividades, el involucramiento que tienen con su educación. A manera de conclusión sólo puedo decir que las redes sociales no son malas, al contrario son una excelente forma para el establecimiento de comunicación entre los adolescentes, ya que éstas les proporcionan la posibilidad de fincar lazos sociales basados en intereses comunes e identificación mutua, sin necesidad de compartir el mismo tiempo y espacio, pero también es cierto que representan ciertos riesgos, por lo que es necesario educar de manera responsable, desde todos los ámbitos, en especial, desde la familia, en la utilización responsable y racional de estas redes sociales puesto que pueden ser escenarios únicos en los que los adolescentes hagan frente a los desafíos de la vida; respondan a las demandas que se les presentan como resultado de las relaciones mediatizadas que tienen lugar en el mundo virtual en el que viven; y aprendan a compartir espacios en los que también se genera socialización.

INTRODUCCIÓN

A lo largo de los años la popularidad de las Redes Sociales (RS) ha provocado un aumento en el interés que los jóvenes tienen por ellas. Éstas permiten que los usuarios dispongan de su página web, en donde les permiten crear un perfil para colgar imágenes, contar quiénes son, hablar de sus gustos e intereses y compartir todo tipo de información con sus contactos o con su lista de “amigos”. Son comunidades virtuales en las que se exponen datos en distintos formatos (fotografías, vídeos, links, etc.) que los demás usuarios pueden visualizar y también comentar (Ruiz, Oberst y Carbonell, 2013). Asimismo, cada usuario puede formar parte de un grupo dentro de una misma red social, descubriendo y/o formando nuevas comunidades o grupos de personas. Un estudio reciente reveló que existe un problema de adicción a las RS por parte de los adolescentes, los riesgos que existen por el uso no controlado, por ejemplo, el ciberbullying (Echeburúa y de Corral, 2010) o bien la construcción de la identidad a través de estas redes, tema del presente trabajo.

Se entiende que la Identidad se da como el resultado de tres procesos: biológico, psicológico y social, los cuales están en una interacción ininterrumpida de todas las partes y gobernado por una relatividad que hace que cada proceso dependa de los otros. (Erikson, E. 1971, p. 282) Es por esto que se pretende descubrir cuál es la influencia que las redes sociales tienen a partir de su uso, en la construcción de identidad de los adolescentes.

Si bien las redes sociales se volvieron parte fundamental en la vida de los adolescentes, su constante uso fue haciendo que los estudiantes se hicieran más dependientes de ellas. Las redes sociales son sitios que les permiten a los jóvenes interactuar unos con otros con el fin de tener un intercambio constante de información, intereses, ideas y opiniones entre personas que compartan sus mismos gustos.

Mejía (2015) señala que, el mal uso de las redes sociales puede causar distracción, pérdida de tiempo y de privacidad entre otros aspectos negativos, pero bien utilizadas pueden traer beneficios importantes, pueden ser útiles como herramienta para los estudiantes mientras sean utilizadas adecuadamente. (p. 10.)

El presente trabajo es el resultado de la investigación realizada en la Escuela Telesecundaria Mariano Matamoros, ubicada en El Volador, Papantla, cabe mencionar que esta institución cuenta con servicio de Internet, mismo que permite a los alumnos utilizarlo como recurso de apoyo durante las clases, en dado caso que se requiera buscar información o resolver dudas que surjan en las sesiones de clase, es por esto que se les permite a los estudiantes el uso de sus dispositivos móviles (en este caso el uso del celular), con la finalidad de integrar las Tics y que estas sean aprovechadas para el beneficio y formación de los adolescentes, sirve como apoyo durante las clases, por ejemplo suelen utilizar el celular, cuando el profesor destina a equipos previamente integrados, la preparación de un tema y realizar una exposición, en este sentido si los alumnos requieren información pueden consultarla en algún sitio web, ya que la biblioteca que encuentra dentro de la Telesecundaria, está en proceso de remodelación.

Internet y las redes sociales han revolucionado el panorama de la comunicación, son muchas las cosas que han cambiado y, entre ellas, se ha extendido una falsa idea de que, al tratarse de medios de comunicación instantánea y ágil, que favorecen la cercanía, diversión, etc., sea solo la manera en que puedan ser vistas, cuando el contraste con la realidad es totalmente diferente, es posible observar que el uso de las redes sociales afecta particularmente a los adolescentes y que en lo que más se hace énfasis es en la construcción de su identidad.

Como he mencionado antes, en esta investigación se presentan las repercusiones que tienen las redes sociales en los adolescentes. Su objetivo se centró en determinar cuántos estudiantes utilizan una red social, con qué fin lo hacen y cómo esto repercute en su construcción de identidad, comprender por qué los invierten una considerable parte de su tiempo en el uso de las redes sociales, descubrir el conocimiento que tienen sobre las mismas, los riesgos y peligros existentes al involucrarse en ellas, interés que tienen al utilizar una RS, los efectos positivos y negativos que han generado en ellos y por último averiguar el conocimiento que tienen los padres de familia con respecto a las actividades realizadas por sus hijos en: Facebook, WhatsApp, Instagram y Twitter, mismas que utilizan para interactuar con otras personas.

TEORÍA

Wikipedia (2020) define a las redes sociales como: “una estructura social que se puede representar en forma de uno o varios grafos donde nodos representan individuos y las aristas las relaciones entre ellos”. De acuerdo con Celaya (2008) “Las redes sociales son lugares en Internet donde las personas publican y comparten todo tipo de información, personal y profesional, con terceras personas, conocidos y absolutos desconocidos”, observamos en las definiciones anteriores que las redes sociales se han convertido en un espacio virtual que facilita la interacción entre las personas con fines diversos, tales como el establecimiento de amistad, negocios, amor, etc.

Según Celaya (2008), existen tres tipos principales de redes sociales:

1. Redes profesionales (por ejemplo, LinkedIn, Xing, Viadeo)
2. Redes generalistas (por ejemplo, MySpace, Facebook, Tuenti, Hi5)
3. Redes especializadas (por ejemplo, Ediciona, eBuga, CinemaVIP, 11870)

Centraré mi estudio en las redes generalistas por ser las que gozan de mayor preferencia entre los jóvenes, especialmente: Facebook e Instagram, con el propósito específico de establecer contacto con personas cercanas y otras no tanto, ya sea para comunicarse, o bien para compartir música, videos, fotografías e información personal

Las redes sociales y los adolescentes

Barrio y Ruiz (2014) mencionan que

La adolescencia es una etapa crucial en el desarrollo de toda persona. En ella se alcanza la madurez cognitiva a través de la consecución del pensamiento formal, se establecen avances importantes en el desarrollo de la personalidad que se manifestarán durante la madurez y se desarrollan muchas de las conductas y actitudes sociales que rigen las relaciones con los demás. La adolescencia, además de ese significado individual, tiene trascendencia en el colectivo social: nuestros adolescentes de hoy son los ciudadanos de mañana, por lo que de ellos dependerá nuestra sociedad futura. De ahí la importancia que tiene para toda la sociedad la educación de nuestros jóvenes y adolescentes. (Pág. 2)

Máxime que en la actualidad existe un auge enorme por el uso de las redes sociales entre los adolescentes, por ello es de vital importancia que reciban una orientación sobre cómo, para qué y en qué momento usarlas, ya que como señalan Lara et al. (2009) las redes sociales tienen la potencialidad de “enganchar” lo cual puede conducir a la pérdida o debilitamiento de límites necesarios para el desarrollo de la autonomía propia de las personas maduras y si no existe una intervención adecuada, podrían estarse produciendo problemas en el futuro, como la dependencia que genera adicción.

Es por esto que considero de suma importancia trabajar en habilidades preventivas ya que las redes sociales pueden llegar a crear hábitos de adicción en los adolescentes al pasar éstos demasiado tiempo frente a la pantalla de sus smartphones o de sus computadoras, dejando de lado sus obligaciones y tiempo de ocio.

En este sentido, las redes sociales están suponiendo una verdadera “revolución” en las relaciones interpersonales de los adolescentes y esto fue lo despertó mi inquietud por saber qué es lo que pasa al respecto, cuáles son las consecuencias que el uso de las redes sociales puede generarles, pero como es que a partir de su uso influye en el comportamiento y forma de relacionarse en el adolescente y en la construcción de su identidad.

Con base en lo anterior, se tiene conocimiento de que los jóvenes tienen acceso a las RS y comunidades virtuales, relacionándose entre sí y compartiendo intereses en común, asimismo tienen la posibilidad de comunicarse de manera multidireccional o entre más de dos personas. Los usuarios de las redes sociales también tienen la posibilidad de colaborar, expresarse, comunicarse con su familia, amigos o simplemente conocer personas.

Sin embargo, para tener acceso a una RS, de manera indirecta a los jóvenes se les pide contar con una identidad digital, por lo tanto, a cada usuario se le solicita que proporcione información entre ellas están; datos personales y fotos lo cual los expone a que cualquier persona pueda tener acceso a esa información. En el caso de los estudiantes resulta ser un caso más preocupante, sobre todo por la información que proporciona sin darse cuenta de los peligros a los que se pueden enfrentar. No obstante, el uso indebido puede provocar que los vínculos interpersonales se contraten solo mediante las RS y no cara a cara.

PARTE EXPERIMENTAL

La investigación estuvo basada desde un enfoque cualitativo, en el cual se considera importante la participación de los sujetos participantes, mismos que comparten situaciones de las cuales han sido partícipes. Teniendo en cuenta la base teórica de que se debe comprender una realidad y no solo explicarla. Como señala Carlos Monje (2011, p.12) “Los procesos sociales dependen de la manera en que los propios actores sociales lo perciben”, es decir, la problemática es investigada a través de la visión de quienes lo viven.

Este enfoque se sustenta de las ideas de la fenomenología, la hermenéutica y el interaccionismo simbólico, los cuales coinciden en darle valor al sujeto que piensa, siente y además menciona lo

que ocurre a su alrededor aprendiendo de sus propias experiencias, expresando sus ideas y dándole un valor subjetivo a las cosas.

Es por esto que dentro de esta investigación se utilizó el método fenomenológico, el cual según Hernández. R (2010) elabora interpretaciones de la experiencia estudiada con base en lo que los participantes expresan. El cual, según Rodríguez y García (1996, citados por Monje, C. 2011, p. 113) hace énfasis por lo individual y la experiencia subjetiva, tomando su sentido en diversos puntos como: Ser una investigación de la cotidianidad, o sea, de la experiencia vivida día con día, estudiar los fenómenos a través de la conciencia personal o de los significados que se les dan a las cosas que integran el mundo, percibidas por el sujeto.

Este método parte de dos premisas (Morse y Richards, 2002, citados por Álvarez- Gayou, 2003): la primera es que: la existencia del mundo es evidenciada por las percepciones de las personas, siendo la realidad y la experiencia los elementos importantes en la Fenomenología, y la segunda es que las personas viven siempre conscientes de algo, pues estando inmersos en una realidad interactúan con objetos, otras personas, hechos y situaciones, por lo tanto, dependiendo del contexto en que se desarrollen, se puede comprender lo que sucede con los individuos.

Para poder realizar este proceso Álvarez- Gayou (2003, p. 88), propone una secuencia de acciones, empezando con la realización de preguntas, las cuales deben estar dirigidas a comprender el significado que le da la persona a una experiencia vivida. Para ello es importante que el investigador se deshaga de ideas preconcebidas y esté dispuesto a recibir lo que el sujeto pueda brindarle.

La técnica de recopilación de datos utilizada fue la entrevista semiestructurada, la cual cuenta con una secuencia de temas o preguntas que ayudan a guiar la conversación, con la característica particular de mostrar flexibilidad en el abordaje de estos, así como la forma de plantear los cuestionamientos, dependiendo de la situación en que se esté llevando a cabo la plática (Álvarez- Gayou, 2003, p. 109). En la entrevista, a través de las preguntas y respuestas se logra una comunicación y la construcción conjunta de significados respecto a un tema.

Esta entrevista se realizó a un grupo de catorce estudiantes, esta selección se hace debido a que “La investigación cualitativa persigue el objetivo de estudiar en profundidad un número reducido de casos extraídos de un segmento poblacional específico” (Izcarra, 2009, p. 97). El cual está sujeto a un muestreo homogéneo, que también se define como la selección de una pequeña muestra pero que cuente con características específicas.

Para llevar a cabo el proceso de aplicación de la técnica a una selección de estudiantes, se realizó una prueba piloto, la cual tenía como finalidad determinar si las preguntas planteadas eran comprensibles para los jóvenes, asimismo conocer las respuestas brindadas y si éstas respondían de alguna forma a las inquietudes principales.

Al mismo tiempo identificar si las interrogantes podían verse afectadas al tener una respuesta similar a la de otra, una vez que las entrevistas fueron realizadas, se llevó a cabo una revisión para determinar que preguntas debían modificarse e inclusive cuales debían eliminarse, una vez realizada la reestructuración correspondiente, se realizó una prueba más, que al mismo tiempo permitió descubrir si la entrevista previamente modificada daba paso a una mejor comprensión en cuanto a las preguntas que incluía y así los jóvenes pudieran brindar una mejor respuesta, misma que permitiría obtener un resultado aún más amplio.

Por otra parte, este proceso permitió determinar la selección de muestra, misma que se determinó al tener presente que los alumnos compartían características similares en cuanto a: Distracción en clase por el uso del celular, aislamiento durante el receso, poca empatía con sus compañeros, etc.

La selección de muestra a su vez permitió analizar cada una de las entrevistas realizadas, y así determinar las categorías que permitirían percatarme de como las redes sociales influyen en los jóvenes y a su vez modifican el proceso de construcción de identidad.

RESULTADOS

De acuerdo con la investigación realizada en la institución antes mencionada, el 100% de los alumnos entrevistados dijo contar con un dispositivo móvil, el cual les permite el acceso a las redes sociales, la mayoría de ellos expresó pasar inmersos en ellas alrededor de entre cinco y siete

horas diarias y solo una minoría aceptó tener un uso limitado para poder acceder a alguna red social.

Al menos parte de los jóvenes entrevistados presentó problemas dentro del salón de clases, falta de atención e interés a lo que el profesor explica en cada sesión, para esto recurren a sentarse en los pupitres que se encuentran al fondo del aula, mientras el docente se encuentra explicando y se apoya del uso del pizarrón, los jóvenes tienden a colocar sus mochilas en las piernas para poder hacer uso de su dispositivo móvil.

Otra porción de alumnos, aprovecha el momento en el cual se les destina realizar exposiciones o buscar conceptos que les permitan profundizar el conocimiento que se pretende con el objetivo de clase y no acceden a bibliotecas o sitios que les permitan llevar a cabo estas tareas, aprovechan para acceder a sus redes sociales, entre otras, con la intención de conocer lo que se encuentra en Facebook principalmente, la cual fue una de las redes a la que los estudiantes tienen mayor acceso.

Una menor cantidad de alumnos presentó casos de aislamiento durante la hora del receso, ya que no suelen relacionarse con los demás jóvenes, por el contrario deciden mantenerse alejados de todos los estudiantes que forman parte de la escuela, inclusive estar en la parte trasera de los salones para no ser interrumpidos, debido a que es en este momento en el que aprovechan para estar inmersos en sus dispositivos móviles, accediendo mediante éstos a sus redes sociales, de las cuales las más frecuentadas fueron, Facebook, WhatsApp e Instagram, siendo Facebook el que más se utiliza, debido a que les provoca mayor interés el contenido que éste les ofrece.

La mayor parte de los adolescentes que formaron parte de esta investigación conocen los riesgos existentes en las redes sociales, incluso las consecuencias que el uso de ellas le puede tener, las repercusiones que traen consigo el mal uso de la información que en ellas se establece, sin embargo, aún hay quienes hacen caso omiso de esto y deciden ignorar las sugerencias que en ocasiones les son brindadas por los docentes y directora de la Telesecundaria.

Dentro de la institución se realizan talleres y pláticas de concientización, es por esto que los padres han sido involucrados en este proceso, por lo que se pudo conocer, que la mayoría de los padres de familia está consciente del contenido que cada uno de sus hijos tiene en sus respectivas redes sociales, supervisan constantemente el contenido que se publica.

No obstante, también se encuentra lo negativo sobre este aspecto, ya que algunos de los entrevistados comentaron que al principio sus padres no tenían conocimiento sobre lo que realizaban en las redes sociales y esto debido al temor de ser regañados e incluso ser castigados. Inclusive algunos padres comentaron que al principio desconocían que sus hijos tuvieran acceso a alguna red social, sin embargo, la implementación de los talleres les permitió tener un acercamiento a sus hijos y conversar sobre este tema, hacerles saber de los peligros que su uso conlleva.

También expresaron que en algunas ocasiones se vieron en la necesidad de aplicarles un castigo a sus hijos por las conductas que presentaban dentro y fuera de la institución, algunas conductas eran: 1. Aislamiento. Consistente en encerrarse en sus cuartos para poder estar de lleno en sus redes sociales, 2. Irresponsabilidad. No cumplir con las tareas escolares y/o del hogar, 3. Malpasarse. Pasar por alto las horas de comida, etc.

Se reconoce que las redes sociales han influido en su forma de pensar, incluso han cambiado algunos intereses, han sido distractores dentro del salón de clases, repercutiendo en su calificación por el mal uso que se les da, se modificaron sus conductas en cuanto a el interés de querer relacionarse con personas que se encuentren dentro de la misma institución, optando por explorar y conocer gente de otros lugares, tener amigos virtuales ha sido la característica que más ha definido a los adolescentes entrevistados en esta investigación.

CONCLUSIONES

Las redes son una forma de comunicarse con una o varias personas con el fin de compartir pensamientos, sentimientos, momentos y nos permiten acercarnos a los amigos o familiares que se encuentren a distancia, el uso inadecuado de ellas puede causar distracción, pérdida de tiempo y de privacidad entre otros aspectos negativos, pero bien utilizadas pueden traer beneficios

importantes, pueden ser útiles como herramienta para los estudiantes mientras sean utilizadas adecuadamente.

Una red social facilita la capacidad de los individuos para crear relaciones que antes resultaban imposibles. Los adolescentes ya no se limitan a vincularse con aquellos que tienen más a la mano. Este medio les proporciona la posibilidad de buscar lazos sociales basados en intereses comunes e identificación mutua, sin necesidad de compartir el mismo tiempo y espacio, facilita la oportunidad de explorar aspectos de su identidad personal y de intereses.

Es por ello que las redes sociales tienen un gran impacto en la identidad de los jóvenes; debido a que los contenidos ahí publicados influyen en sus pensamientos. Esto provoca que su atención se centre más en las redes que en ellos mismos, lo que trae consigo que sean menos sociables en forma presencial y que prefieran relacionarse virtualmente.

Es un hecho que la autorrelación es una necesidad de sobrevivencia básica en la que los jóvenes buscan ser aceptados en círculos sociales ya sea de forma presencial o virtual, como se da actualmente por los avances tecnológicos, esto debido a que todo lo relacionado con tecnología o avance de estas genera una mayor atracción en los adolescentes a comparación de los adultos. Es por ello que los jóvenes encuentran mayor interés en las redes sociales.

En consecuencia, desde todos los ámbitos y, en especial, desde la familia, se debe educar en la utilización responsable y racional de estas redes sociales puesto que pueden ser escenarios únicos en los que los adolescentes hagan frente a los desafíos de la vida; respondan a las demandas que se suceden como resultado de las relaciones mediatizadas que tienen lugar en el mundo virtual en el que viven; y aprendan a compartir espacios en los que también se genera socialización.

BIBLIOGRAFÍA

1. Álvarez, J. (2003). *“Cómo hacer investigación cualitativa”*. México: Paidós
2. Barrio, Á. y Ruiz, I. (2014). Los adolescentes y el uso de las redes sociales. *Revista Internacional de Psicología del Desarrollo y de la Educación*, 3 (1), 571-576. [Fecha de consulta 6 de junio de 2020]. ISSN: 0214-9877. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=3498/349851785056>
3. Celaya, J. (2008). *La Empresa en la WEB 2.0*. Editorial Grupo Planeta, España.
4. Echeburúa, E. (2010). Adicción a las nuevas tecnologías y a las redes sociales en jóvenes: un nuevo reto. *Adicciones*, 22(2), 91-95. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=289122889001>
5. Erikson, E. (1971). Identidad, juventud y crisis. En E. Erikson, *Identidad, juventud y crisis* (pág. 282). Barcelona: Paidós.
6. Hernández, R. (2010). *“Metodología de la Investigación”*. México: McGraw Hill.
7. Izcarra, S. (2009). *“La praxis de la investigación cualitativa”*. México: Plaza y Valdés.
8. Lara, F., Fuentes, M., Pérez del Río, F., De la Fuente, R., Garrote, G. y Rodríguez del Burgo, M.V. (2009). Uso y abuso de las TIC en la población escolarizada burgalesa de 10 a 18 años. Relación con otras variables psicosociales. Burgos: Universidad de Burgos y Proyecto Hombre Burgos.
9. Mejía, V. (2015). Recursos bibliográficos. *Análisis de la influencia de las redes sociales*. Obtenido de: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/7468/1/TESIS%20%20COMPLETA.pdf>
10. Monje, C. (2011). *“Metodología de la Investigación Cuantitativa y Cualitativa”*. Colombia: Universidad Surcolombiana.
11. Renau Ruiz, V. U. O. (2013). Construcción de la identidad a través de las redes sociales online: una mirada desde el. *Anuario de Psicología*, 43(2), 159-170. Obtenido de: <https://www.redalyc.org/exportar cita.oa?id=97029454002>
12. Wikimedia Inc. (2020) Redes Sociales. Obtenido de http://es.wikipedia.org/wiki/Redes_sociales

BREVE TEORÍA DEL ORIGEN OSCURO DE LA VIOLENCIA HACIA LOS GÉNEROSLinda Laura Silva Ambríz¹; Juan Bernardino Soriano Ventura²Facultad de Ingeniería Química¹, Facultad de Contaduría Pública²;
Benemérita Universidad Autónoma De Puebla
linda.silva@correo.buap.mx¹, adistanciabuap@yahoo.com.mx²**RESUMEN**

Mucho se ha mencionado durante varios años que la célula que le da vida a la sociedad es la familia; de tal forma y utilizando la lógica, se debe afirmar que la corrupción e integridad; la amabilidad y violencia; lo bueno y malo; lo positivo y negativo; lo correcto e incorrecto, emanan de esta; es por ello que afirmar, que el origen de la intimidación y la desigualdad sustantiva que se visualiza en la sociedad, nace de ahí. La sociedad se encarga de etiquetar todo y la educación no formal, usos, costumbres, tradiciones, principios, moral, ética, valores y el cómo lo manifiestan no es la excepción; por lo que es importante, hacer conciencia de quien impone y propaga esa marca. Encontrar una solución a tanto terrorismo social, es en verdad imposible, pero si se encuentra el nacimiento de este, se podrá combatir e irlo disminuyendo. Como es sabido, la educación de los mexicanos varía de estado a estado, de ciudad a ciudad y por consiguiente de familia a familia; por lo que una teoría del origen de la violencia hacia los géneros, radica en las creencias, tabúes y paradigmas que los integrantes de la prole posean, pero más aún, que tan arraigados se encuentren a sus creencias divinas; esto es porque en cada religión; sea esta cual fuere que sea, se encuentra inmersa en todas y cada una de las acciones que la sociedad realiza, sea de manera mínima o máxima. Cada religión, dentro de sus dogmas, posee un sin número de artículos, versículos, reglas, normas o preceptos que en su esencia son agresivos, violentos y sanguinarios, ya sean estos físicos o psicológicos, y van dirigidos a todas las personas, no importando sexo, edad, posición económica o intelectual; algunos de esos ejemplos van desde la forma de vestir hasta la muerte de algún integrante si desobedece esos mandatos religiosos; siendo esto una realidad verificada literal, física y psicológicamente, en todas las naciones del mundo. El lema "lo hago, porque Dios te ama", es la justificación de grandes crueldades y aun con ello se admite en todos los contextos de la sociedad. Realizando las técnicas de explicación de artículos y libros especializados, y de ubicación, revisión, identificación, observación, análisis lógico-sistémico de las acciones sociales; especialmente de un grupo mixto de personas, de entre 20 y 60 años; se concluyó, que muchos no tenían ni idea que su religión provocaba violencia; la actitud de la mayoría fue de recelo, conflicto, ignorancia y fanatismo; por lo que una solución a la violencia sería, hacer entender a la sociedad de las incoherencias que dicen sus representantes religiosos o sus dogmas, y que ponen en práctica; así como también, se les debe de cuestionar a sus autoridades religiosas, manifestando que el amor jamás daña; logrando con ello un verdadero amor a las creaciones divinas y por consiguiente una disminución de violencia hacia los géneros..

INTRODUCCION

"Te Pego Porque Te Amo", en pleno siglo XXI, aun esta frase es constantemente utilizada por muchos mexicanos, para justificar una sanción o correctivo hacia un ser querido, específicamente conyugue o descendientes; y por desgracia eso se ve como algo extremadamente normal y en la mayoría de las veces hasta considerado como de una correcta educación familiar.

Las familias, son las células que le dan vida a la sociedad, de tal forma y utilizando la lógica, se debe afirmar que la corrupción y la violencia social tienen su origen en estas; por lo que es muy importante expresar que la desigualdad sustantiva empieza dentro de la familia; en el adiestramiento familiar (educación informal o educación familiar); en cómo, se manifiestan sus costumbres, tradiciones, principios y valores

Como es sabido la formación generacional (familiar) del mexicano varía de estado a estado; de ciudad a ciudad y por consiguiente de rama a rama; no obstante, eso no es el problema, la controversia radica en las creencias, tabúes y paradigmas que los integrantes de esa casta ostentan, por lo que la preocupación radica en ¿Cómo se puede y debe de disminuir, o si se pudiera destruir y desaparecer ese grupo de ideas, negativas, incorrectas y malas que ese linaje

posee?; para que con ello, empezar a aliviar a la sociedad; y si no, desaparecer la violencia en todas sus manifestaciones, si poderla disminuir; sin embargo, si algunas de ellas desaparecieran, eso sería un gran premio y alivio social.

Si bien es cierto que en la sociedad se observa un alto grado de violencia en todos los sentidos y contextos, es de suma importancia no dar solución a la enfermedad, sino saber el origen de esta y combatirla.

Observando los eventos que de unos diez años a la actualidad se han presentado, es preocupante que la célula de la sociedad no haga nada, pero si culpa a la sociedad (como si esta fuera un ente extraterrestre) de lo que pasa en la vida cotidiana de la población; tomando esto en consideración, una de las formas para empezar a consolidar la esencia humana; de acuerdo a la investigadora de este tema, es deshumanizar a la humanidad; utilizar fuego contra fuego; mostrar con eventos agresivos a la conciencia y humanidad, lo que es en realidad la violencia; exponer las falsedades que muchos profesan, tanto civiles, pero aún más las clericales (sacerdotes, pastores, presbíteros, rabinos, papas, etc.); así como también, empezar a poner en tela de juicio, a uno de los grandes libros que muchos admiran y que toman como norma de vida, justicia y moral, "la biblia"; ¡se escuchara cruel!, pero quien dijo que la verdad es blanca y toda agradable, esta suele ser cruel y despiadada, pero justa en toda su belleza.

Admitir una la verdad es en extremo difícil, más no imposible, pero, admitir que tus creencias religiosas están fundamentadas en una biblioteca que posee en esencia violencia en todos sus aspectos, ¡eso sí es manera extremadamente difícil de admitir!

Cuestionarse ¿el en dónde se genera todo ese tipo de violencia y agresión? o ¿Quién ordeno que fuera costumbre de relación social y de correcta educación violentar a los géneros?, es en realidad desear llegar al origen; pero en el camino de la investigación se topa uno con circunstancias en extremo preocupantes, empezando en el lugar donde más seguridad una persona debe de tener y es en él, en donde existe y se da de una forma por demás constante y como sello amoroso, y es la familia; siendo ahí, en donde por desgracia empiezan a aparecer los personajes que las ejercen; esos primeros seres que deben de proteger, respetar y sobre todo amar a sus familiares; pero en vez de ello los convierten en víctimas, siendo los primeros victimarios los conocidos como "progenitores" o los que ejerzan la patria potestad (abuelos, tíos, primos, padrinos, entre otros).

Muchos investigadores han afirmado que el único que ejerce la violencia en la familia es el hombre, ¡que equivocados están!, la realidad es oscura; las mujeres también la ejercen, probablemente no de una manera visible, constante o violenta, pero lo hacen; ellas la aplican de una manera sutil, a tal grado, que hacen sentir culpables a sus víctimas (que más crueldad de ello), pero su justificación es "lo hago, por tu bien, porque te conozco, porque quiero que aprendas a defenderte, lo hago por que es lo que te conviene y solo yo te conozco, por eso te hago lo que te hago"; en algunas familias hasta se han atrevido a decir "después de Dios yo te he dado la vida, y así como Él la da y la quita; yo también te la puedo quitar"; pero que pasa con eso, ¡nada!, se pasa por alto, ya que es mujer quien lo ejerce, está justificada su conducta, "¡pobre mujer, así reacciona por la vida que ha llevado!", vaya excusa de la sociedad; y así se quiere empezar a desaparecer la violencia y agresión; cuando los investigadores, expertos, especialistas y personas prominentes, no quieren ni desean llegar a ese punto.

Teniendo esa visión de la sociedad, se debe de estar seguro que para empezar a destruir esos mitos, se debe de poseer una mente objetiva; valorar los actos, no a los actores; hacer a un lado lo religión más no la fe; observar y criticar a las personas por sus actos y no por sus preferencias u orientación sexual; tarea ardua, pero no imposible de realizar; y sólo los que deseen ser considerados del "linaje humano", deben de empezar a destruir, derrumbar y por qué no desaparecer, tantos mitos, tabúes, paradigmas y prototipos erróneos que han proliferado, siendo ejemplos claros de ellos las muertes, violaciones, discriminación, racismo, violencia y agresiones hacia todos los géneros, razas, edades e ideologías.

Por lo que es sumamente importante empezar a desarrollar la conciencia humana a través, no sólo, de folletos, cursos, talleres, conferencias o formas de hablar; sino algo mucho más importante; de hechos, ejemplos, de acciones que en verdad vayan unidas con el pensamiento y el corazón, de otra forma no valdrá nada cualquier acción que se efectúe.

TEORIA

Los integrantes de la sociedad se espantan por las constantes agresiones y actos por demás violentos; que suceden a diario en distintos lugares del planeta, realizados por todo tipo de personas, no importando, sexo, edad, creencias o estatus económico, y lo peor, no se hace nada en contra de ello; ya que si fuera lo contrario, la ola de violencia y agresión estaría disminuyendo constantemente, algo que por supuesto no sucede; al contrario va en aumento.

Las personas criminales, provienen de la célula de la sociedad, tienen nombre y apellido, gozan de garantías individuales y de derechos humanos, y aun con todo ello, en muy pocos casos se les puede señalar como victimarios; ¿de quién se habla?, la respuesta es cruel, rápida y despiadada, no son otros que los progenitores o en su caso tutores; ellos son los primeros seres que por costumbre, educación o tradición; fomentan, motivan y ejercen violencia y agresión hacia sus descendientes y en otros casos, también, porque no hacia sus mismos ascendientes.

Esos seres que deben de cuidar y proteger de toda acción violenta y agresiva, son los primeros que adiestran a los descendientes, a realizar toda clase de trabajos denigrantes y con un grado de sadismo aceptable socialmente, esos actos se originan sin la intención negativa como tal, debido a que la educación que en México, durante muchos años es intimidatoria, pero cultural y tradicional; ese acondicionamiento se refleja en las faenas que van desde los domésticos hasta los laborales; la insistencia de los padres hacia los hijos para que las realicen era y es, por demás inminente, empezando por un “hijo... hazlo...”, hasta llegar a un golpe o una agresión verbal; en muchas culturas los hijos toman el lugar de los padres (padre o madre) desde una simple toma de decisiones hasta tomar el lugar de uno de ellos en una relación de coito; la cual, en todos los contextos es una agresión psicológica y lastima el autorespeto, dignidad y autoestima de la criatura; pero por desgracia no lo saben y lo toman como disciplina, uso, costumbre, tradición y educación familiar y se sienten orgullosos de ello.

Debido a esta carga de acciones contradictorias a la esencia humana culmina, cuando las personas ya convertidas en adultos tienen la obligación y derecho divino de ejercer una profesión, oficio o arte y formar una célula social “la familia”; y es en el ámbito laboral, ya sea como empleados o empleadores, o en ambos casos, en donde esas costumbres o educaciones agresivas se muestran; pero con la justificación de que es supervisión laboral, disciplina, normativa, instrucción, etcétera, acto que no es tomado en cuenta, porque se mimetiza con el trato que tuvieron en casa y con ello no realizan ninguna acción legal en contra de esa agresión.

En todo ente económico, es preocupante obtener una utilidad, pero como lograrlo cuando existe un ambiente laboral tenso, estresante, intranquilo, de zozobra, ansia, angustia, etcétera; por toda las clases y grados de violencia y agresiones; pero sólo en algunos casos los dueños de dichas empresas se dan cuenta de ese tipo convivencia; y razonan “que si no tienen producción con calidad y por ende utilidades o ganancias, es porque tal o cual persona o personas, están provocando conflictos, y lo más inmediato para solucionar eso, es despedir a las personas conflictivas”, pero eso no cura ni acaba con el mal, sólo lo atrasa, en otros casos a las personas conflictivas les llaman la atención, situación que también no sirve, ya que tensa en extremo el ambiente; sólo muy pocos empresarios y dueños, observan y analizan dicha situación, llegando a tomar la decisión correcta, impartir cursos de derechos humanos o relaciones humanas laborales, así como también de autoestima, con el fin de hacerles ver, lo que realmente es un acto violento y agresivo, y lo que es un acto de amor y respeto; sirviéndose de “supuestos expertos” en el tema; que si bien detonan en él una mínima parte la conciencia, no alivian el malestar; puesto que no profesan con hechos sino sólo con palabras; pero ya realizaron algo, ¡expresión bastante mediocre, pero así es!

Y ¿si no aceptan esa ayuda? O ¿Qué hacer si son los dueños, gerentes, administrativos, etcétera, son los que generan esa violencia y agresión?; estas grandes preguntas son las más difíciles de hacer, si bien es cierto que se desea en todos los contextos un ambiente laboral de calidad, es imposible lograrlo si no existe apoyo ni preocupación de las autoridades responsables de esto; y si son ellos los valentones (supervisores, jefes de departamentos, áreas o secciones, los gerentes, subgerentes, dueños); sería casi imposible lograr que pudieran ayudar, más bien su posición los hace realmente prepotentes, egocéntricos, dictadores y posiblemente hasta tiranos, y complacerían a los agresores de niveles subalternos; por lo que disminuir las acciones negativas;

sería en extremo difícil; y tratar de convencerlos, sería cuestionar su educación familiar irritándoles de inmediato.

De tal manera que las autoridades entrarían en acción para mitigar esas conductas, a sabiendas que los agredidos o víctimas estarían en la cuerda floja; es por ello que tratar todo este tipo de acciones violentas y agresivas, deben de ser manejadas por personal altamente calificado, tanto en forma documental como en forma laboral, para así poder apoyar tanto a los agresores como a los agredidos y que el ambiente sea de tolerancia, amabilidad pero sobre todo, empezar a tener características humanas; dando como resultado la calidad del producto y servicio que se desarrolle en la empresa.

Al empezar este análisis se debe de tomar en cuenta el conocimiento de los actos que dañan a las personas; como también, la definición de los conceptos, que integran ese tipo de intimidación, como son violencia, agresión, acoso, hostigamiento, discriminación y racismo; al efectuar esto, la motivación al autorespeto y dignidad se empezara a incitar y por consiguiente las personas involucradas en este tipo de actos tomarían su responsabilidad de conceptualizar, diferenciar y concientizar a cerca de los términos que integran la violencia hacia los géneros; igualmente, mencionar una semblanza de donde, quien y en que época se originó dicha violencia, fomentaría el deseo de conocimiento y autoestima; reflejando una condición positiva en la sociedad, logrando valorar a los integrantes de los géneros por lo que son, "personas".

Luchar contra la ignorancia, es una batalla que se puede perder, ganar o quedar empatados, pero jamás hay que rendirse, esa no es una opción, debido a que la guerra sigue y el conocimiento, principios y valores aplicados de forma correcta la tienen que ganar, dando la victoria a la disminución de la violencia dentro del seno familiar y por ende intrínsecamente en la sociedad.

Debido a eso las definiciones son esenciales, para ir concientizando a la población mexicana de lo que es realmente los actos bañados de acciones negativas, incorrectas y dañinas.

Violencia "*Del Latín Violentia*; vicio del consentimiento que consiste en la coacción física o moral que una persona ejerce sobre otra, con el objeto de que ésta dé su consentimiento para la celebración de un contrato que por su libre voluntad no hubiese otorgado.

En el derecho romano la violencia constituía un vicio del consentimiento siempre que fuese de tal magnitud que pudiese infundir temor a un hombre de ánimo valeroso."

"Característica que puede asumir la acción criminal cuando la distingue el empleo o la aplicación de la fuerza física o el forzamiento del orden natural de las cosas o del proceder."

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la violencia como: "El uso intencional de la fuerza o el poder físico, de hecho o como amenaza, contra uno mismo, otra persona o un grupo o comunidad, que cause o tenga muchas probabilidades de causar lesiones, muerte, daños psicológicos, trastornos del desarrollo o privaciones."

Agresión: "*Del Latín Aggressio-onis, de aggredi, a cometer a alguien para matarlo, herirlo o hacerle cualquier daño.*

En Criminología: En la actualidad la literatura científica maneja similarmente los términos violencia, agresión, agresividad, hostilidad, ya que a pesar de señalar los autores algunas diferencias entre los vocablos apuntados, la esencia es de éstos, en cuanto a su significado, es la misma: destrucción.

En este contexto la agresión, se entiende como la capacidad de destrucción del crimen que se ve reflejada en el hecho criminal, en el individuo antisocial y en el daño resultado de la criminalidad.

La teoría dinámica de la explicación de la conducta agresiva, como un proceso de aprendizaje dentro de la familia principalmente."

"Acto cuya finalidad es dominar la persona, los actos o las propiedades de una o más individuos contra su voluntad y en beneficio principal del agente agresor, pero también con el propósito de crear sufrimiento o desagrado en quienes sufren la acción."

Acosar: "Perseguir sin descanso a una persona o a un animal, para coger o cogerlos o atacar"; "perseguir o molestar a alguien haciéndole continuas peticiones."

"Es una forma de violencia en la que, si bien no existe la subordinación, hay un ejercicio abusivo de poder que conlleva a un estado de indefensión y de riesgo para la víctima, independientemente de que se realice en uno o varios eventos."

Hostigamiento: “Acosar o molestar a alguien con insistencia”; “Golpear a un animal con una fusta o algo parecido para hacer que se mueva.”

“Es el ejercicio del poder, en una relación de subordinación real de la víctima frente al agresor en los ámbitos laboral/escolar. Se expresa en conductas verbales, físicas o ambas.”

Discriminación: “Del latín *discriminare: discriminar*”: “Termino que *ha* venido aplicándose a para calificar aquel tratamiento diferencial por el cual se priva de criterios, derechos o prerrogativas a un determinado número de personas por motivos principalmente de raza color u origen étnico.”

“Diferenciar o distinguir una cosa de otra”; “Dar trato de inferioridad a una persona o colectividad especialmente por motivos raciales, religiosos o políticos.”

“Subjetivamente: facultad de la razón de distinguir entre objetos reales o lógicos y entre el bien y el mal mora. En el aristotelismo hay también una función del sentido interno por la que los hombres y animales superiores distinguen lo bueno de lo malo en su experiencia sensible; objetivamente, distinción, la cual se refiere a aquello cuyos componentes sintácticos están explícitamente articulados; es compatible con la vacuidad u obscuridad del contenido material.”

“Percepción de diferencia entre dos o más objetos respecto a ciertas características.”

“Trato desigual dispensado a grupos que tienen un status en principio igual; lleva consigo un elemento de distinción injusta, inmotivada y arbitraria en la imposición de cargas y distribución de favores.”

Racismo: “Tendencia a exaltar la raza o el grupo étnico propios, considerando como inferiores los demás.”

“Filosofía o doctrina que tiende a destacar las características raciales, reales o supuestas, y a apoyarse en ellas como motivos de acción del grupo frente a los demás.”

Con las definiciones anteriormente expuestas, tomadas desde libros físicos como virtuales, es el inicio de la toma de conciencia; la cual, realmente no se tiene ni la menor idea de lo que es; y las grandes y graves consecuencias de utilizar los conceptos de forma tan errónea como se han venido utilizando.

Es realmente inverosímil que las familias tengan la creencia y sobre todo la seguridad que si te comportas como una persona de bien, es por los golpes que les dieron en el seno familiar o insultos y palabras simuladas, que si bien no se escuchan mal si son graves ofensas, como son los apodos, alias, motes y seudónimos hasta llegar a las palabras soeces y morbosas que son el habla cotidiano de algunos grupos familiares; estos conceptos de tanto ser escuchados en el entorno familiar, ya son asimilados como correctos.

Estos conceptos manejan la destrucción completa del individuo, en otras palabras la desaparición de este; y ¿Por qué?, ¡bueno!, su constante simulación de estas palabras empleadas dentro de la célula social, mellan el espíritu de cada miembro y su esencia como humano empieza a desaparecer hasta convertirse en persona, ¡y eso sí que es terrible!; y ahora viene lo más importante, ¿Cómo es posible que los progenitores, jefes de familia o tutores las utilicen como medida correctiva y como meta para obtener una “medalla de una correcta educación”?

¡Pero alto!, los entornos socioeconómicos culturales son distintitos a lo largo de la República Mexicana y que decir del resto del mundo; pero no nos alejemos del contexto mexicano; jamás se deben juzgar a las familias por su forma de comunicarse o de actuar, si bien es cierto que todas las palabras ofensivas dañan el espíritu de un ser humano, es también muy cierto que existen familias que las tienen como característica principal de su región, uso, costumbre, tradición, ¡y guste o no!; es parte de su cultura; y ese es el verdadero problema ¿Cómo se debe de cambiar sus creencias, sin lastimar sus costumbres?, difícil respuesta, y más, si se involucra cualquier tipo de creencia religiosa. Mientras en algunas familias los golpes, maltratos e insultos son dañinas, para otras es lo más normal; y lo peor del caso que si alteran eso en ese contextos los tutores o progenitores son señalados y etiquetados como personas faltas de carácter. Cada familia educa a sus descendientes o tutorados como a ellos los educaron, y la alteración en la equidad e igualdad se da. Es por ello que la educación familiar es realmente el origen de la desigualdad sustantiva, la violencia hacia los géneros y la corrupción que se vive hoy en México.

Si se toma en cuenta la historia de la humanidad, esta señala infinidad de grupos sociales que utilizaban los golpes y maltratos como medidas para educar a varones y varonas convirtiéndolos “supuestamente en buenos ciudadanos”, así como también existían clanes que eso era

imperdonable y sostenían que los convertían en bestias; hablar en particular un momento de la educación de la mujer, se basaba especialmente en la “debilidad de la mujer”(situación indignante hasta esta época), por otro lado la educación de los hombres era dura, cruel y en muchos casos despiadada; para la mujer la educación era delicada, labores hogareñas, artísticas o religiosas, en caso de no ser deseada por su progenitor su destino podría ser el de esclava o prostituta; mientras que la del hombre era dura, ruda y con un grado extremo de exigencia de fuerza (otra forma de demostrar violencia); sólo tres grupos humanos trataron de ser igualitarios y equitativos en la educación familiar, y fueron los celtas, druidas y pictos, que si bien existieron hace miles de años son los grupos sociales más incluyentes que se pueden encontrar a lo largo de la historia de la humanidad.

Las mitologías griega y romana hacen mención de una tribu conformada por mujeres, las cuales realizaban todo tipo de actividad tanto de hombre como mujer, educadas en el arte de la guerra y en las labores hogareñas y en el arte del amor; y para lograr esos su educación era igual de ruda y despiadada que la de los hombres, pero con el toque femenino, sensual y sexual; sus personalidades eran impactantes, respetadas y temidas, hijas de dioses a las cuales se les denominó “Amazonas”.

Ahora bien, en México que es lo que ha sucedido, la desigualdad e inequidad siempre se ha hecho presente a lo largo de la historia desde la prehispánica, pasando por la conquista, colonia, independencia, revolución y ahora época contemporánea; la educación familiar para hombres y mujeres siempre ha sido las puntas de una lanza de doble filo, mientras que a unos los golpeaban y maltrataban para hacerlos guerreros, campesinos, artesanos, ganaderos o unos simples hombres, a las mujeres se les educaba exclusivamente para ser labores hogareñas o sacerdotisas y como se mencionó en párrafos anteriores, si alguna de ellas se negaba a su “supuesto destino”, la excluían de su seno familiar y se convertía en prostituta, no sin antes violentarla, para recordarle su falta; esto es a grandes rasgos; porque si se pone uno a recordar las mujeres estaban etiquetadas, también sufrían golpes y maltratos, estaban destinadas a escuchar toda su vida que “eran una carga para la familia y sociedad, y que lo mejor que les pudiera pasar es que se casaran con el hombre que los padres les habían conseguido”; si eran escogidas para ser sacerdotisas, sabían perfectamente bien que su destino era morir por un Dios para calmar una calamidad o ira, y como ya se mencionó la tercera opción ser sexo servidoras.

De cualquier forma el maltrato y la violencia ha existido en todas las épocas, grupos sociales, naciones y creencias; tan es así que introduciéndonos un poco en el contexto religioso; grupo en donde se ha dicho que “Dios es amor y que ama a sus creaciones”; es el lugar donde se encuentra tipificada la violencia que deben sufrir los géneros por su desobediencia, empoderamiento o libertad, ejemplo de ello se encontró en la época de la Santa Inquisición (¿1100-1900?).

Realizando esta pequeña investigación se llegó a una verdad negra y muy relevante; la cual se basa en las creencias religiosas, ya que es ahí en donde se encontró grandes vestigios de violencia hacia los géneros. Tomando en cuenta esto, es un deber saber cuándo encontraron los primeros libros de la Biblia, quienes los tradujeron y en que época, haciendo con esto un verdadero enlace para respaldar, que las familias por sus creencias tienen como objetivo violentar a los géneros, como normativa religiosa y divina siendo el premio la “Patria Celestial”

Los primeros libros de la Biblia fueron escritos aproximadamente 2 000 años antes de Cristo, en idiomas o lenguas muertas, y los últimos que se han encontrado datan del siglo I después de Cristo, e igualmente en lenguas extintas; las primeras traducciones fueron aproximadamente en el siglo IV por personas que hablaban griego, árabe y muy pocas latín (lenguaje sucio); lo mejor del caso es que las traducciones son distintas y cada quien le dio su traducción, por lo que no se puede decir que lo que dice es totalmente cierto; además durante los siglos venideros muchos libros desaparecieron por lo que la Biblia como se conoce no está completa; como se sabe fue el primer libro en ser impreso gracias a Gutenberg, fechada en 1455; épocas completamente diferentes, en donde el fanatismo era una relevante creencia; poniéndonos en ese contexto, y llegando a la conquista de México, los Españoles traen la Biblia como libro primordial, así como también se dan cuenta de inmediato que muchas costumbres, usos y tradiciones se asemejan a la de ellos, y a lo que dictamina el santo libro, de tal manera que si les cuesta trabajo modificar creencias, pero aun con ello no se desalientan y la enseñan a base de golpes y sangre; esto es

algo demasiado somero de lo que es la historia de dicha biblioteca; y como se insertó en nuestras creencias, educación, usos, costumbres, tradiciones, principios y valores.

Se dice que la Biblia enseña doctrina, amor y temor a Dios, pero nunca mencionan que también obliga a las personas a ser violentas, dicho eso daremos un pequeño repaso por algunos versículos que denotan las agresiones que deben de sufrir los géneros en nombre de Dios.

En la Santa Biblia, versión de Casiodoro de Reina y revisada por Cipriano de Valera; dentro de ella encontramos el libro de Proverbios, en su capítulo 3, versículo 11 (Pr. 2:11), a la letra menciona: “no deseches, hijo mío, el castigo de Jehová; ni te fatigues de su corrección; porque al que ama castiga, “como el padre al hijo a quien quiere...”

Así como también los siguientes versículos:

Génesis 3:16: Dijo asimismo a la mujer: Multiplicaré tus trabajos y miserias en tus preñeces; con dolor parirás los hijos, y estarás bajo la potestad o mando de tu marido, y él te dominará.

Jueces 21:10-12: Con esto destacaron diez mil hombres muy valientes, dándoles esta orden: Id, y pasad a cuchillo a los moradores de Jabes-Galaad, sin perdonar a sus mujeres y niños. Y habéis de ejecutarlo de modo, que matando a todos los varones y a las mujeres casadas dejéis empero con vida a las doncellas. Se hallaron en Jabes-Galaad cuatrocientas doncellas por casar, y las condujeron al campamento de Silo en tierra de Canaán.

Deuteronomio 21:10-14:... Y vieres entre los cautivos una mujer hermosa, y enamorado de ella, deseas tenerla por mujer, la introducirás; y se raerá el cabello, y cortarás las uñas; y dejará el vestido con que fue hecha prisionera, y quedándose de asiento en tu casa, llorará un mes a su padre, y a su madre, después de esto, te juntarás con ella, y tú serás su marido, y ella será mujer tuya. Si andando el tiempo te desagradare, la despacharás libre; no podrás venderla por dinero, ni oprimirla con tiranía, ya que la desfloraste.

Deuteronomio 22:13-21: Si un hombre se casa con una mujer y se une a ella, pero después le toma aversión, la acusa falsamente y la difama, diciendo: “Yo me casé con esta mujer, y cuando me uní a ella comprobé que no era virgen”, entonces el padre y la madre de la joven tomarán las pruebas de su virginidad, y las exhibirán ante los ancianos, en la puerta de la ciudad. El padre de la joven dirá a los ancianos: “Yo entregué mi hija a este hombre para que fuera su esposa, pero él le ha tomado aversión y ahora la acusa falsamente, declarando que no encontró en ella las señales de la virginidad. Aquí están las pruebas de que mi hija era realmente virgen”. Y en seguida extenderán la sábana nupcial ante los ancianos de la ciudad. Entonces estos tomarán al hombre y lo castigarán por haber difamado a una virgen israelita, condenándolo, además, a pagar cien siclos de plata, que entregarán al padre de la joven. Ella seguirá siendo su mujer, y el hombre no podrá repudiarla nunca más. Pero si la acusación resulta verdadera y no aparecen las pruebas de la virginidad de la joven, la sacarán a la puerta de la casa de su padre, y la gente de esa ciudad la matará a pedradas, por haber cometido una acción infame en Israel, prostituyéndose en la casa de su padre. Así harás desaparecer el mal de entre ustedes.

2 Samuel 12: 11: Así ha dicho Jehová: He aquí yo haré levantar el mal sobre ti de tu misma casa, y tomaré tus mujeres delante de tus ojos, y las daré a tu prójimo, el cual yacerá con tus mujeres a la vista del Sol.

Levítico 12: 1, 2 – 5: Hablo Jehová a Moisés, diciendo: Habla a los hijos de Israel y diles: La mujer cuando conciba y dé luz a un varón, será inmunda 7 días.... Y si diera luz a una niña, será inmunda dos semanas...;

Levítico 15:19- 20: Cuando la mujer tuviere flujo de sangre, y su flujo fuere en su cuerpo, siete días estará apartada; y cualquiera que la tocaré será inmundo hasta la noche. Todo aquello sobre que ella se acostará mientras estuviere separada será inmundo...

Romanos 7: 2: Porque la mujer casada está sujeta por la ley al marido mientras éste vive: pero si el marido muere, ella queda libre de la ley del marido.

1 Pedro 3: 1: Asimismo vosotras, mujeres, estad sujetas a vuestros maridos; para que también los que no creen a la palabra, sean ganados sin palabra por la conducta de sus esposas...

1 Corintios 11: 3, 7, 8, 9: Pero quiero que sepáis que Cristo es cabeza de todo varón, y el varón es cabeza de la mujer... Porque el varón no debe cubrirse la cabeza, porque él es imagen y gloria de Dios; pero la mujer es gloria del varón. Porque el varón no procede de la mujer, sino la mujer del varón, y tampoco el varón fue creado por causa de la mujer, sino la mujer por causa del varón.

Efesios 5: 22, 23: Las casadas estén sujetas a sus propios maridos, como al Señor; porque el marido es cabeza de la mujer, así como Cristo es cabeza de la iglesia, la cual es su cuerpo, y él es su Salvador.

1 Corintios 14: 34-35: Vuestras mujeres callen en las congregaciones; porque no les es permitido hablar, sino que estén sujetas, como también la ley lo dice. Y si quieren aprender algo, pregunten en casa a sus maridos; porque es indecoroso que una mujer hable en la congregación.

1 Timoteo 2: 11-15: La mujer aprenda en silencio, con toda sujeción. Porque no permito a la mujer enseñar, ni ejercer dominio sobre el hombre, sino estar en silencio. Porque Adán fue formado primero, después Eva; y Adán no fue engañado, sino que la mujer, siendo engañada, incurrió en trasgresión. Pero se salvará engendrando hijos, si permaneciere en fe, amor y santificación, con modestia.

Samuel 2-1:26 Angustia tengo por ti, Jonatán, hermano mío, con cuanta dulzura me trataste, Para mí tu cariño superó al amor de las mujeres.

Génesis 19:1-11 Para resumir un poco, dos ángeles del Señor condenaron a los moradores de Sodoma y Gomorra dejándolos instantáneamente ciegos porque querían violarlos en grupo.

Levítico 18:22, “No te echarás con varón como con mujer; es abominación”.

Levítico 20:13, “Si alguno se ayuntare con varón como con mujer, abominación hicieron; ambos han de ser muertos; sobre ellos será su sangre”.

Deuteronomio 23:17, “No haya ramera entre las hijas de Israel, ni haya sodomita de entre los hijos de Israel”.

1 Reyes 14:24, “Hubo también sodomitas en la tierra, e hicieron conforme a todas las abominaciones de las naciones que el Señor había echado delante de los hijos de Israel”.

1 Reyes 15:11-12, “Asa hizo lo recto antes los ojos del Señor, como David su padre. Porque quitó del país a los sodomitas y quitó todos los ídolos que sus padres habían hecho”.

1 Reyes 22:43, 46, “Y anduvo Josafat en todo el camino de Asa su padre sin desviarse de él, haciendo lo recto ante los ojos del Señor [...] barrió también de la tierra el resto de los sodomitas que había quedado en el tiempo de su padre Asa”.

2 Reyes 23:3, 7, “Y poniéndose el rey en pie junto a la columna, hizo pacto delante de Jehová, de que irían en pos de Jehová, y guardarían sus mandamientos, sus testimonios y sus estatutos, con todo el corazón y con toda el alma, y que cumplirían las palabras del pacto que estaban escritas en aquel libro. Y todo el pueblo confirmó el pacto. [...] Además derribó los lugares de prostitución idolátrica que estaban en la casa de Jehová, en los cuales tejían las mujeres tiendas para Asera.”

Romanos 1:26-27, “Por esto Dios los entregó a pasiones vergonzosas; pues aun sus mujeres cambiaron el uso natural por el que es contra naturaleza, y de igual modo también los hombres, dejando el uso natural de la mujer, se encendieron en su lascivia unos con otros, cometiendo hechos vergonzosos hombres con hombres, y recibiendo en sí mismos la retribución debida a su extravío.”

1 Corintios 6:9, “¿No sabéis que los injustos no heredarán el reino de Dios? No erréis; ni los fornicarios, ni los idólatras, ni los adúlteros, ni los afeminados, ni los que se echan con varones”.

1 Timoteo 1:9-10, “Conociendo esto, que la ley no fue dada para el justo, sino para los transgresores y desobedientes, para los impíos y pecadores, para los irreverentes y profanos, para los parricidas y matricidas, para los homicidas, para los fornicarios, para los sodomitas, para los secuestradores, para los mentirosos y perjuros, y para cuanto se oponga a la sana doctrina”.

Judas 7, “Como Sodoma y Gomorra y las ciudades vecinas, las cuales de la misma manera que aquéllos, habiendo fornicado e ido en pos de vicios contra naturaleza, fueron puestas por ejemplo, sufriendo el castigo del fuego eterno”.

Proverbios 3:11-12: Porque Jehová al que ama castiga, como el padre al hijo a quien quiere.

Apocalipsis 3:19: Yo reprendo y castigo a todos los que amo; sé, pues, celoso, y arrepiéntete.

Job 5:17: He aquí, bienaventurado es el hombre a quien Dios castiga; por tanto, no menosprecies la corrección del Todopoderoso.

Queda claro quien más es culpable de la violencia que se ejerce dentro del seno familiar y que se demuestra en todo su esplendor en la sociedad actual de México; por desgracia es la religión, sea esta cual fuere que sea; todas están impregnadas de violencia en sus doctrinas.

En el caso de México, se debe de contar en términos generales de dos grupos religiosos; una es la católica y la segunda es el grupo de creencias protestantes como son: bautistas, mormones, metodistas, cristianos, evangélicos, pentecosteses, y así nos podemos seguir.

En el resto del mundo, muchas naciones están más apegadas a sus creencias y se encuentran en los continentes de la India, Arabia y el África.

¡Pero alto!, eso no quiere decir que todo lo que dice la biblia es incorrecto, lo imperfecto es la interpretación tanto física, verbal y psicológica que se comente desde hace varios años, ejemplo de ello se tuvo a la Santa Inquisición; generando con ello; de distinta forma, esa ola de crímenes que hasta estos momentos la sociedad se encuentra sufriendo.

Si se empieza a observar todos y cada uno de los tipos de violencia que existen, se darán cuenta que en todo momento y a toda hora existen actos violentos y agresivos que dañan a cada una de las personas, no importando edad, sexo, economía u orientación sexual; pero antes de ello es importante recordar, como era la instrucción familiar en la prehispánica; empezando porque cada etnia tenía sus propias costumbres y tradiciones; de tal manera que era variada, como lo es ahora; pero aboquémonos en la etnia dominante de ese entonces, los Aztecas.

En el Códice Mendocino (Códice Mendoza), se menciona el proceso educativo que debía tener cada integrante de una familia, desde su nacimiento hasta su adultez; describen que los acontecimientos importantes de la familia era de carácter religioso por excelencia, de tal manera que cuando nacía una criatura humana; existía una persona de preferencia mujer, que tenía el oficio de comadrona (Tecitl) y su actividad era pronunciar discursos, relacionados con la función social que deberían de ejercer como hombre y mujer; al poco tiempo se le bautizaba y nuevamente la partera hacia su trabajo de expresar un discurso; en el caso de los varones, los discursos eran encaminados a realizar el ideal bélico y religioso de la educación no formal.

Siendo aún efebos eran consagrados en otra ceremonia con la presencia del director del plantel educativo a la cual irían a asistir; si se dan cuenta, desde ese entonces la educación académica estaba sujeta a costumbres y tradiciones en donde el que elegía el camino del pequeño era un sacerdote, una comadrona y hasta el último los padres, ya sea que fuera hombre o mujer; el pequeño no desidia nada.

En el caso de la educación familiar no estaba tan lejos de la académica, la madre se abocaba en las hijas y el padre en los hijos, la instrucción era dura y con el estricto cumplimiento de las normas morales y éticas de esa época; principiaba a los tres años con consejos para corregir su comportamiento; a los cuatro años la sanción era violenta (golpes); a los ocho se les amenazaba con pincharles con púas de maguey; a los nueve si no obedecían las sanciones ya no eran amenazas ya eran ejecutadas; a los once, su desobediencia se paga con aspirar humazos de chile; todo esto era para los varones, a las varonas sólo se les amenazaba.

A los doce, el castigo por desobediencia para los varones era acostarlos en tierra mojada y a las niñas a barrer la calle por las noches; aunado a ellos, a las mujeres desde pequeñas se les enseñaba todas las labores domésticas que la familia tenía por costumbre realizar, los varones también aprendían quehaceres de la familia, propias de ellos; las cuales consistían en acompañar al padre a sus labores en las chinampa, el mercado, acarrear leña, etc

Se puede justificar y explicar este tipo de disciplina familiar, ya sea por el clima o la forma de vida; es por ello la rigidez de la enseñanza; debían aprender a sobrevivir. Aun con ello se les inculcaba amor y obediencia a sus padres, reverencia a los ancianos, temor a los dioses y cumplir con sus deberes; pero por desgracia todo ello era condicionado con sanciones, nunca con explicaciones.

Al paso de los años, los dueños de estas tierras, se convirtieron en esclavos, de tal manera que la educación familiar para ellos estaba sujeta a su amo y no a la de los sacerdotes o paterfamilias, ya instruidos en casa con una situación rígida, el soportar golpes y maltratos de una sociedad ibérica no les era tan indiferente; el obedecer sin cuestionar era ya una habito bien asimilado; la idea de que el amo era el que sabía todo y el esclavo era el ignorante se estableció.

Las sanciones han ido disminuyendo tanto en dureza como en vileza, pero aún persisten; tuvieron modificaciones, desde golpes con púas a golpes con un látigo o con armas punzantes, cortantes o punzocortantes; el enterrarlos en tierra mojada a ponerlos a trabajar en labores hogareñas con agresiones verbales o de mofa.

Al inicio de esta disertación se mencionó que por la educación familiar se extinguía la esencia humana y aparecía la persona; la explicación es sencilla, esto es debido al constante uso de lenguaje soez y mordaz que existe, y sobre todo dirigido a ensalzar algún defecto o perfección de un individuo integrante de dicha familia, provocando desigualdad con los demás integrantes de ese grupo familiar; siendo comparaciones físicas las más predominantes y las intelectuales se comparan por números arbitrarios; el humano que lo recibe, se empieza a insensibilizar y se empieza a convertir en persona y empezando a desaparecer poco a poco todo lo que es la esencia humana (compasión, misericordia, piedad, sensibilidad, comprensivo, etc.) y empieza a adquirir valores negativos e incorrectos, como son: prepotencia, egoísmo, inhumanidad, insensibilidad, intolerancia, crueldad, tiranía, etc., actitudes que demuestra con orgullo.

Se concluye que no es la cultura, tradiciones o costumbres lo que hacen que una persona sea violenta, agresiva, discriminatoria, racista, acosadora u hostigadora, sino que es la religión, ya que esta es la que dictamina que, el cómo, cuándo y dónde ejecutar las acciones que a simple vista no se observan violentas, pero que en origen son la señal de la barbarie y el poder del clero.

Como se ha venido manifestando a lo largo de esta exploración científica, la violencia, agresión, discriminación, racismo, acoso u hostigamiento, se da en todos los contextos sociales, no importa si es la religión o la política, no importa si son militares o civiles, ni tampoco si son hombre o mujeres, todos están inmersos en ello; y todo por la situación de cómo fueron educados y bajo que dogma religioso y su disciplina de este; así como también con que experiencias familiares, las cuales estaban empapadas de acciones no gratas y que a quienes las vivieron les dan el conocimiento de que no se vuelva a repetir o por el contrario, fueron tan agradables, que el no instruirlos sería un acto erróneo y equivocado; y para adornar todo esto, se debe de mencionar, otra situación que no se ha tomado en cuenta, y es, la educación formal (instrucción académica), que clase de conocimientos recibieron o si la recibieron; ya que en muchas doctrinas religiosas, el que un ser humano asista a ella, es vivir, convivir y absorber, lo profano, corrompiendo y diabólico.

Se habla mucho de la violencia que se ejerce contra la mujer y se respalda en infinidad de documentos antiguos o recientes, como ya se ha expresado, ¿pero? y la del hombre, ¿en qué documentos se plasma?, la verdad y realidad es que, aunque no le guste a las personas; principalmente a las feministas, también sufren de violencia; en esta pequeña investigación, se ha mencionado, como desde la época prehispánica o antes de Cristo, al varón lo han adiestrado, educado y enseñado; y todo ello, no ha sido con palabras afables, sino a golpes; pero ahora en la actualidad, muchas personas manifiestan que son ellos (varón) los que aplica, fomentan y motivan la violencia; esas afirmaciones, lejos están de la realidad. Aun hoy la indiferencia hacia ellos es violencia, algo que no quieren admitir. El varón también ha sufrido y sufre de violencia, ya sea ejercida por otro varón o por una varona, pero lo hay; ejercida de manera sutil o ruda existe y se aplica.

Lo más curioso es que tanto hombres como mujeres no aceptan esa situación, es más, se justifican y explican su actitud violenta y agresiva por culpa de otro género; pero nunca por culpa de su educación familiar y en especial de su ideología religiosa; de tal manera que lo que busca la sociedad de igualdad sustantiva, no va a ser imposible de realizar, pero sí muy difícil, por todos los tipos de educaciones no formales que existen.

En algunas instituciones educativas se han empezado a realizar proyectos para reeducar a los protectores (padres o tutores), la cuestión es, ¿Cómo convencerlos para impartirles los conceptos y actitudes correctas para llevar una vida sana y cálida; y que eso sirva para educar correctamente a su representado (hijo o tutor; hijos o tutorados)?, de acuerdo a los psicólogos es incorrecto obligar a las personas a tomar tratamientos; y esto es un tratamiento.

Cambiar la forma de expresarnos, eso no va a cambiar cuando todo lo imparten de forma sexista y no incluyente; diplomados van y vienen, maestrías y doctorados relacionados con la desigualdad e inequidad; y en todos ellos la constante es, para iniciar la equidad “todas las palabras en masculino, hay que convertirlas en femenino”; pero se olvidaron de que el idioma de la República Mexicana esta conjuntado con palabras en árabe, inglés, alemán, portugués, latín y griego, así como también se olvidaron de que posee sufijos y prefijos, reglas para la ortografía y redacción, etcétera, y cada vez que hablan, su hablar sexista nunca es incluyente; el simple hecho de realizar la división de conceptos femeninos y masculinos es discriminatorio; y así que, ¿cómo se puede

hacer para cambiar las supersticiones de alguien?, cuando quienes lo deben de hacer, no poseen los conocimientos, ni siquiera esenciales para justificar su conocimiento.

De tal manera que observado esto, debemos de decir que la tarea es ardua; y que no vale de nada tantas leyes, reglas, normativas, códigos y organismos humanitarios, cuando no existe un representante digno para seguir su ejemplo; respetan a la persona pero no a la humanidad, ni a la naturaleza.

RESULTADOS

Se realizó una batería con 15 reactivos a un nicho a aproximado de 70 personas, con distintos géneros y preferencias sexuales, en edades de 20 a 60 años.

Algunas preguntas fueron:

1. ¿Es creyente?
2. ¿Qué religión profesa?
3. ¿Sabe lo que es fanatismo?
4. ¿Ha leído la biblia?
5. ¿Sabía que es una biblioteca?
6. ¿Sabía que es una biblioteca que origina violencia?
7. ¿Sabe que es violencia?
8. ¿Sabe lo que es fanatismo?
9. ¿Sabe lo que es religión?
10. ¿Sabe lo que es fe?
11. ¿Sabe lo que es hereje?
12. ¿Sabe lo que es ateo?
13. ¿Acepta a todos los géneros y sexos?
14. ¿Ha violentado a sus familiares?
15. ¿Aceptaría a familiares con alguna preferencia sexual?

El porcentaje de personas que se negaron a contestar fue de un 40%, los cuales eran específicamente hombres y mujeres de ambos sectores religiosos (50% católicos, 50% protestantes), con edades de entre 30/60 años ya que lo encontraron demasiado ofensivo y agresivo en contra de sus creencias religiosas. Por lo que también se puede afirmar que sus creencias están extremadamente arraigadas en sus principios y valores, así como su fanatismo. Esto debido a que su respuesta en sus microexpresiones fue de alto grado de agresividad.

El otro 60% contestó de forma grata y asombrosos, por lo que hay que tomarlo como el 100% del nicho a estudiar.

El 30%, a leído la biblia y no se habían dado cuenta que poseía demasiados versículos que eran motivadores de violencia; el resto si se dieron cuenta de ello.

El 20% saben lo que es fanatismo, el 80% no lo sabían.

El 95% acepta a todos los géneros y preferencias sexuales; el 5% los acepta con limitantes.

El 90% acepto ir a iglesias y tener fe, más no le hacen caso a los dogmas religiosos.

El 10% eran de preferencia y poseían mente abierta, poseen fe, más no una religión específica

El 100% de alguna forma han sido violentados.

El 100% aceptaron que las religiones todavía generan violencia, la practican y la obligan a aplicarla.

CONCLUSIONES

Se debe de concluir que todavía existe una gran situación férrea de la religión en la vida de la sociedad.

La mayoría de las personas están transformando su vida religiosa de ser constantes a ser herejes.

Lo que se propone es ambicioso, realmente sólo es impartir conocimientos correctos, olvidarnos de los preceptos religiosos que dañan a la población mexicana y tratar a los hombres como a las mujeres con respeto, no por lo que representan sino por lo que son, seres humanos dignos de ser motivados para empezar a retomar su humanidad, y todo esto se debe hacer con actitudes, no con palabras vacías, sino con acciones dignas del linaje humano.

BIBLIOGRAFIA

1. <https://www.codicemendoza.inah.gob.mx/html/proyecto.php?lang=spanish>
2. Diccionario Jurídico Mexicano, Instituto De Investigaciones Jurídicas, Segunda Edición, Editorial Porrúa, México 1988.
3. Diccionario Práctico del Estudiante, Real Academia Española; Asociación de Academias de la Lengua Española; Editorial Santillana; Enero 2007; Barcelona, España; Pags. 9, 234, 367, 587.
4. Guía de Tareas y Métodos de Estudio, Aprender a Aprender, Andrés León Quintanar, Editorial Letrarte, S.A, México 2002; Pags. 190, 456, 529, 571, 580,
5. Protocolo Para Prevenir Y Atender El Hostigamiento Y El Acoso Sexual Y/O Laboral; SECTUR; Unidad De Igualdad De Género; Pag.17
6. Santa Biblia, versión de Casiodoro de Reina y revisada por Cipriano de Valera
7. <https://www.uv.mx/psicologia/files/2014/11/Violencia-y-Salud-Mental-OMS.pdf>

DESARROLLO DE LAS HABILIDADES BLANDAS EN ESTUDIANTES DE NIVEL SUPERIOR CON HERRAMIENTAS DIGITALES

Sandra Vázquez Romero, Lucero Martínez Allende, Alejandro Muñoz Herrera

Unidad Profesional Interdisciplinaria de Biotecnología, IPN.

svazquezr@ipn.mx

RESUMEN

Las habilidades blandas siempre han estado presentes en la educación escolar de los estudiantes desde que inician su vida escolar. Las habilidades blandas son aquellos atributos o características de una persona que le permiten interactuar con otras de manera efectiva. En esta era digital, están tomando una importancia especial en la educación 4.0 en México y en todas partes del mundo, debido a que son indispensable desarrollarlas en los estudiantes especialmente de nivel superior, ya que son requeridas para incorporarse al sector de la industria 4.0. Las habilidades blandas deben de caracterizarse por la negociación, el trabajo colaborativo, la creatividad, la comunicación asertiva, el uso de un segundo idioma, etc., pero con el manejo de la tecnología digital como medio de comunicación. Actualmente existen muchas herramientas digitales que se pueden emplear en el aula para enseñar a los estudiantes a desarrollar estas habilidades, por ejemplo, cuando se les pide desarrollen un mapa conceptual utilizando herramienta gratis como coggle, mindomo o bien utilizar si la escuela tiene la suite de office sharepoint, esto permite el trabajo colaborativo, permite que los estudiantes puedan intercambiar sus puntos de vista con respecto al desarrollo de las habilidades duras. Otro ejemplo para desarrollar la comunicación asertiva es el uso del google drive que permite compartir archivos en tiempo real para que los estudiantes puedan resolver un problema generado en clase y presentar la solución en un solo formato, o bien el uso de la videoconferencia que puede ofrecer la aplicación zoom o what app, lo que hace que se ponga en desarrollo la habilidad de negociación ya que todos los estudiantes hacen sus aportaciones y deben generar una solución común a la tarea asignada. La industria 4.0 hace mucha referencia a que los estudiantes desarrollen estas habilidades, sin embargo, como docente se debe considerar los recursos gratis a los cuales pueden acceder los estudiantes para que esto no les genere un estrés innecesario ya que muchas veces se pierde el contexto social y económico que tienen los estudiantes partiendo que la tecnología está al alcance de todos, situación que aún no es cierto en todo el país. Pero que se puede hacer uso de la tecnología y el software existente en las escuelas o universidades para que los estudiantes desarrollen las habilidades blandas y sean competitivos para la industria 4.0

INTRODUCCIÓN

Las habilidades blandas siempre han estado presentes en la educación de los estudiantes desde que inician su vida escolar. Las habilidades blandas son aquellos atributos o características de una persona que le permiten interactuar con otras de manera efectiva. En esta era digital, están tomando una importancia especial en la educación 4.0 en México y en todas partes del mundo, debido a que son indispensable desarrollarlas en los estudiantes especialmente de nivel superior, ya que son requeridas para incorporarse al sector de la industria 4.0. Las habilidades blandas deben de caracterizarse por la negociación, el trabajo colaborativo, la creatividad, la comunicación asertiva, el uso de un segundo idioma, etc., pero con el manejo de la tecnología digital como medio de comunicación permitirán a los estudiantes de nivel superior estar mejor capacitados para las actividades laborales dentro y fuera del país.

TEORÍA

Las instituciones educativas de nivel superior (IES) en México tiene como misión común, formar de manera integral a personas que contribuyan al desarrollo económico y social del país. Para lograr esto es necesario que los estudiantes que estén inscritos en dichas instituciones logren adquirir y desarrollar las habilidades duras y blandas. Entendamos por habilidades duras aquellas destrezas técnicas que se adquieren en el aula, a través de los procesos enseñanza –aprendizaje, de los contenidos curriculares dependiendo de la formación académica impartidos de manera

presencial, mixto o a distancia en las IES. Por otro lado, las habilidades blandas son según (Benítez), “es un término utilizado en la psicología organizacional relacionado con el cociente de inteligencia emocional, y que es un conjunto de rasgos de personalidad, habilidades sociales, comunicación, lenguaje, hábitos personales, amistad y optimismo que caracteriza a las relaciones con otras personas, incluyendo el sentido común y una actitud flexible positiva”. Como se puede observar las habilidades blandas no se pueden medir cuantitativamente sino de manera cualitativa, es por ello que es de gran importancia para el docente aprender a desarrollarlas en sus estudiantes ya que de ello depende que puedan insertarse más fácilmente al sector laboral.

El manejo de herramientas digitales y computacionales permite que el estudiante pueda desarrollar estas habilidades blandas desde una perspectiva digital, como un ejemplo de una IES es el Instituto Politécnico Nacional (IPN) a continuación mencionaremos como replantea un modelo educativo y como inciden en él las habilidades blandas.

El IPN dentro de la educación 4.0, propone un modelo educativo para generar el talento 4.0 en sus estudiantes. Para el IPN(IPN,2019), define como talento 4.0

” Como una aptitud o competencia poliédrica que no se reduce exclusivamente a una alta capacidad o competencia intelectual en áreas STEM, sino que incluye también actitud digital, pasión por el cambio, aprendizaje autónomo y resiliencia”.

El acrónimo STEM (science, technology, engineering, and mathematics en inglés) significa “Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas”. Es muy usado en escuelas de EU para que los estudiantes sean más competitivos en el desarrollo tecnológico y puedan sobresalir en trabajos de alta tecnología, el IPN ahora contempla implementarlo en sus carreras

Según el modelo propuesto para generar estudiantes con talento 4.0 dentro de la educación 4.0 el IPN propone que adquieran tanto las habilidades duras como las blandas tal como se muestra en la figura No.1

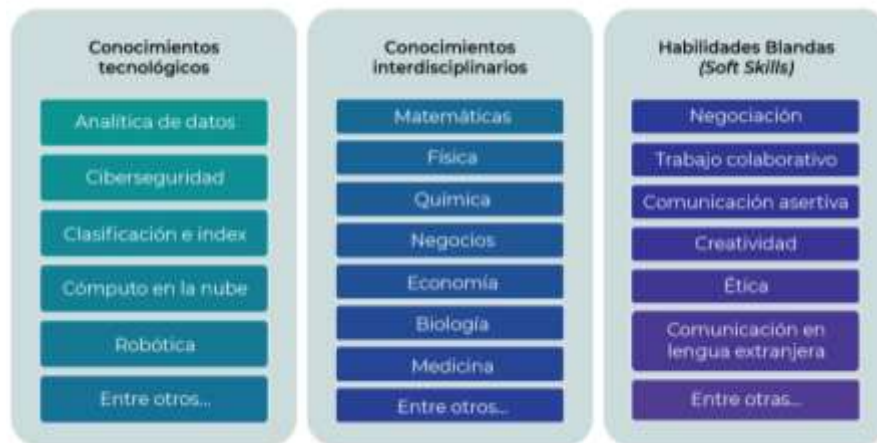


Figura No.1 Formación del talento 4.0, (IPN)

Como se puede observar en la figura no. 1, se requieren de las habilidades blandas en dicho modelo, es por ello que a continuación describiremos como algunas herramientas digitales permiten desarrollar estas habilidades en los estudiantes de las IES, tomando como referencia el IPN.

En muchas Unidades de Aprendizaje (UA's) se les pide a los estudiantes desarrollar trabajos en equipo, la mayoría de las veces se dividen el trabajo en secciones y las realizan individualmente, sin embargo, cuando los docentes les piden que realicen el trabajo colaborativamente con alguna herramienta digital, los alumnos buscarán la más adecuada para la tarea asignada en internet, esto les puede ocasionar conflictos ya que algunos decidirán por alguna por sus preferencias o por condiciones económicas; ahí precisamente entra la función del docente, dado que previamente él ya inspeccionó algunas herramientas digitales, puede ponerlas a consideración de los estudiantes, propiciando así una comunicación asertiva en el grupo, propiciando así el desarrollo de una

habilidad blanda. El trabajo colaborativo, en un contexto educativo, constituye un modelo de aprendizaje interactivo, que invita a los estudiantes a construir juntos, para lo cual demanda conjugar esfuerzos, talentos y competencias mediante una serie de transacciones que les permitan lograr las metas establecidas concensuadamente (Pérez, 2007).

Es de suma importancia que previamente el docente conozca la herramienta a utilizar y que les describa su funcionamiento a los estudiantes, lo que espera como resultado de utilizarlas, la manera en que van a trabajar colaborativamente. No se debe caer en el error de generar más trabajo al estudiante, ya que este debe demostrar que ha adquirido la habilidad dura en el contexto de los contenidos a desarrollar, y luego la forma en que estos se plasman al utilizar las herramientas digitales así como la manera en que deben interactuar con los demás estudiantes en el trabajo colectivo de la herramienta a utilizar, es decir que el uso de la herramienta no deba ser algo estresante para el estudiante, sino más bien un medio para agilizar sus procesos cognitivos.

A continuación, se describe el caso de que el docente les pida elaborar un mapa o esquema pueden usar como recomendación del docente las siguientes herramientas que son gratuitas en internet.

COGGLE

Es una herramienta para elaborar esquemas, mapas mentales y conceptuales que pueden ser colaborativos, produce documentos jerárquicamente estructurados, como un árbol ramificado y se puede ingresar a través de cuentas de google, de Microsoft o de Apple. Esta herramienta permite que dos o más estudiantes en tiempo real trabajen simultáneamente.

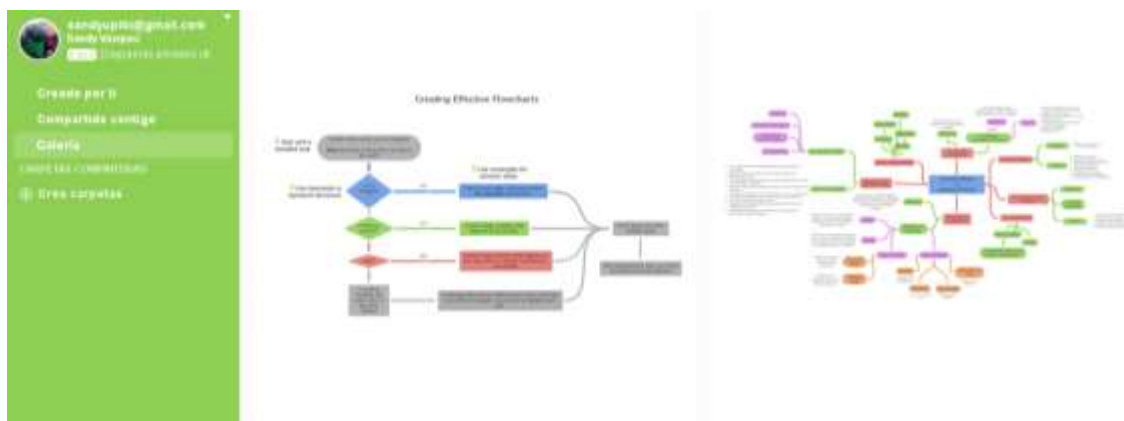


Figura No.2 Ventana de trabajo de la herramienta digital COGGLE.

MINDOMO

Es una herramienta digital que tiene disponibilidad de uso de varios formatos, permite trabajar de manera simultánea con varios usuarios, tiene disponibilidad de añadir estilos, iconos, imágenes y temas y puede compartir y exportar a otras herramientas digitales.

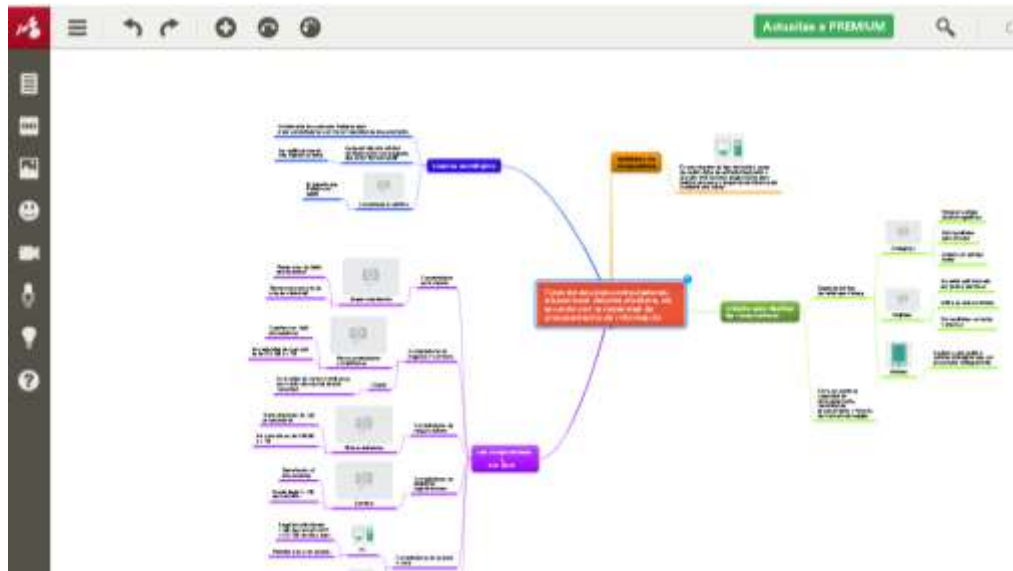


Figura No.3 Ventana de trabajo de la herramienta digital MINDOMO.

Otra herramienta muy poderosa es SharePoint, esta pertenece a la suite de Microsoft, esta es muy útil ya que la gran mayoría de las IES tienen convenio con Microsoft, y están al alcance de los estudiantes, sin embargo, para poder hacer uso de ellas es necesario autenticarse a la red institucional donde se encuentra la suite de herramientas digitales. En muchas ocasiones los estudiantes hacen desidia de usar el correo institucional y pierden esta valiosa prestación, es por ello que los docentes dentro de la comunicación asertiva y la negociación deben enseñar al estudiante hacer uso del recurso que brinda la institución y a desarrollar las habilidades blandas dentro de su formación.

SHARE POINT

Es una herramienta diseñada por Microsoft para la gestión documental y el trabajo en equipo. Está formada por una serie de productos y elementos de software que incluye funciones de colaboración, módulos de administración de procesos, módulos de búsqueda y una plataforma de administración de documentos, en la figura no.4, se muestra la suite de Microsoft, Office 365 donde se incluye la herramienta SharePoint.

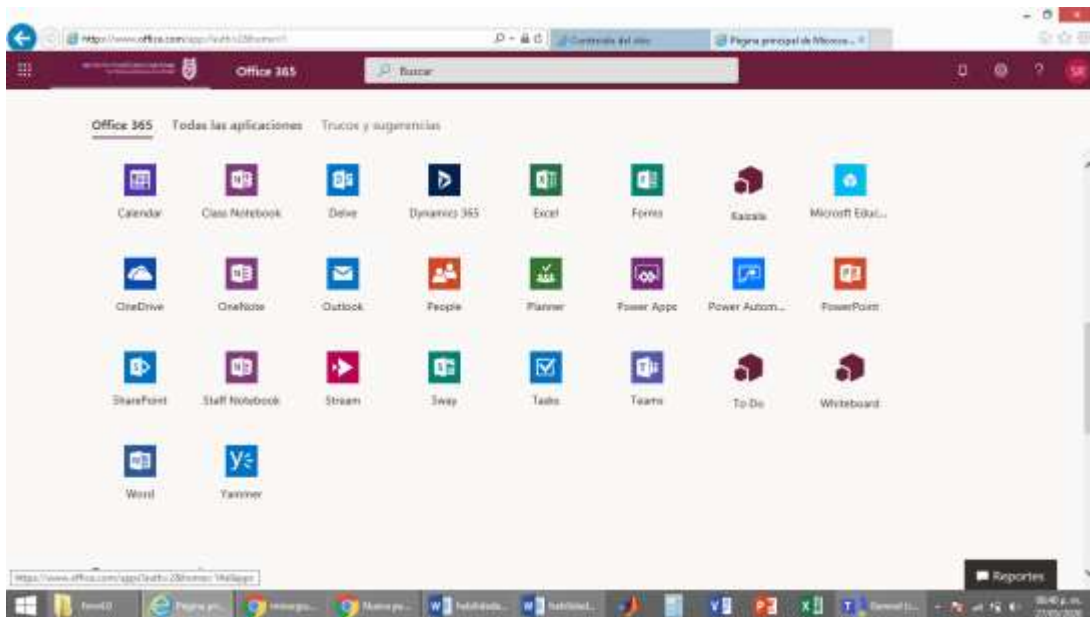


Figura No.4 ventana de la aplicación digital Office 365 (Microsoft)

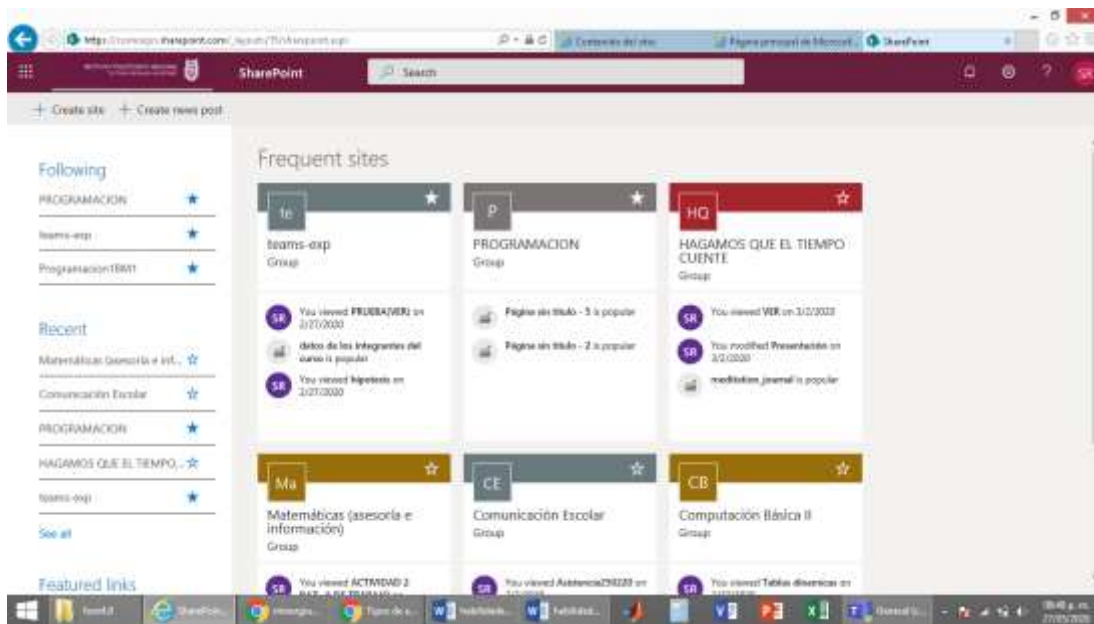


Figura No.5 Ventana de la herramienta digital SharePoint de office 365 (Microsoft)

Otra herramienta para desarrollar la comunicación asertiva es y el trabajo colaborativo es la uso del google drive suite de herramientas de Google, permite compartir archivos en tiempo real para que los estudiantes puedan resolver un problema generado en clase y presentar la solución en un solo formato de manera colaborativa, esta herramienta tiene los formatos más usados de la suite de office (procesador de texto, hoja de cálculo, presentaciones, etc) lo que permite a los estudiantes trabajar en un ambiente grafico fácil.

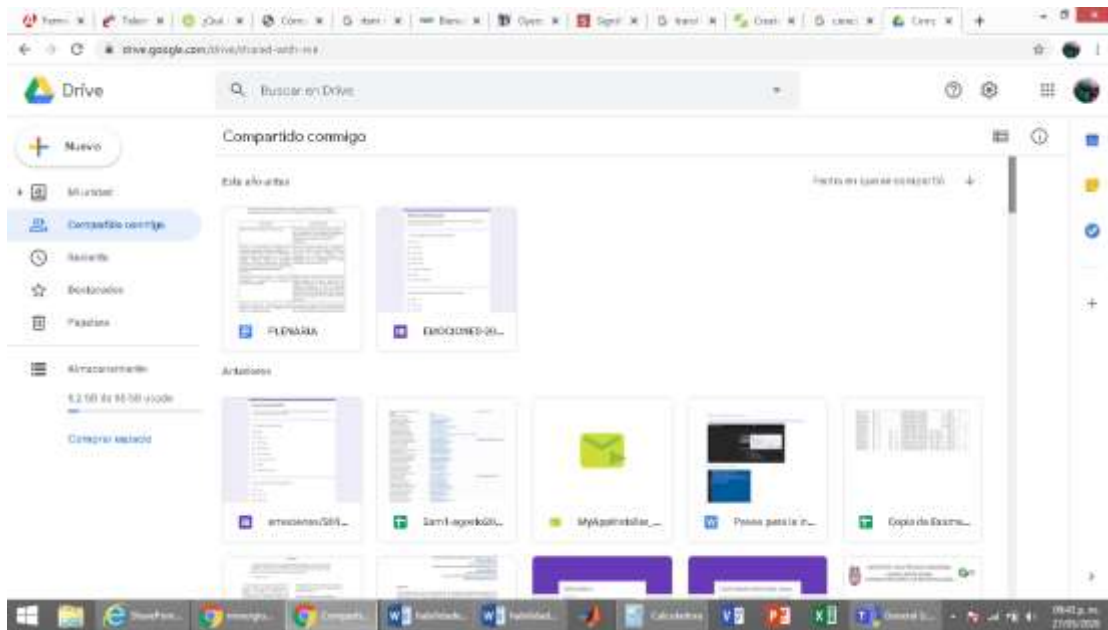


Figura No.6 Ventana de la herramienta digital Google drive. (Google)

WhatsApp

Es una herramienta que permite generalmente usarse en los dispositivos móviles, y tiene tareas muy específicas para la comunicación como: chatear, intercambiar archivos, fotos, audios, pero está limitado en el contexto de que los usuarios puedan trabajar simultáneamente editando algún tipo de archivo, esta herramienta se usa desde la perspectiva de trabajo colaborativo como medio de intercambio de comunicación.

Existen infinidad de herramientas digitales en la red, dependiendo su uso, sin embargo, en este trabajo se pretende dar un panorama de cómo es que se pueden desarrollar las habilidades blandas empleando las herramientas digitales, para que la formación de los estudiantes sea integrar y derive en profesionistas capacitados para desempeñarse en el sector laboral en la era digital.

CONCLUSIONES

Actualmente existen muchas herramientas digitales que se pueden emplear en el aula para enseñar a los estudiantes a desarrollar estas habilidades, por ejemplo, cuando se les pide desarrollen un mapa conceptual utilizando herramientas digitales gratis como COGGLE, MINDOMO o bien utilizar si la escuela tiene la suite de office 365, SharePoint, esto permite entre los estudiantes el trabajo colaborativo, haciendo que puedan intercambiar sus puntos de vista con respecto al desarrollo de las habilidades duras. Otro ejemplo para desarrollar la comunicación asertiva es el uso del google drive que permite compartir archivos en tiempo real para que los estudiantes puedan resolver un problema generado en clase y presentar la solución en un solo formato, o bien el uso de la videoconferencia que puede ofrecer la aplicación zoom o WhatsApp, lo que hace que se ponga en desarrollo la habilidad de negociación ya que todos los estudiantes hacen sus aportaciones y deben generar una solución común a la tarea asignada. La industria 4.0 hace mucha referencia a que los estudiantes desarrollen estas habilidades, sin embargo, como docente se debe considerar los recursos gratis a los cuales pueden acceder los estudiantes para que esto no les genere un estrés innecesario ya que muchas veces se pierde el contexto social y económico que tienen los estudiantes partiendo que la tecnología está al alcance de todos, situación que aún no es cierto en todo el país. Otra consideración importante es que el docente dirija el uso de estas herramientas digitales, que promueva su uso con una comunicación asertiva y

de negociación, que no se caiga en el error de solo exigir el uso de las herramientas para evaluar las habilidades duras. Que considere la creatividad, el uso de negociación entre los estudiantes para la solución de problemas asignados y que las habilidades blandas se consideren como parte de la evaluación del estudiante y esté visualice la importancia de las mismas al volverse competitivo para la industria 4.0 o industria digital.

BIBLIOGRAFÍA

1. COGGLE <https://coggle.it/> recuperado 20 de mayo de 2020
2. IPN Talento 4.0 N <https://e4-0.ipn.mx/talento-4-0/> recuperado el 30 de abril de 2020
3. Mirella Benítez Habilidades Blandas vs Habilidades Duras Universidad Dr. José Matías Delgado Facultad de Economía, Empresas y Negocios <https://es.calameo.com/books/005964722526995fbf51e>, Recuperado el 14 de abril de 2020
4. Office 365 <https://www.office.com/apps?auth=2&home=1> ingresado ultima vez 22 de mayo 2020
5. Pérez, M. M. (2007). El trabajo colaborativo en el aula universitaria. Revista de Educación, año13, número 23. <https://www.redalyc.org/pdf/761/76102314.pdf> , Recuperado de 6 de mayo de 2020
6. SHARE POINT https://correoipn.sharepoint.com/_layouts/15/sharepoint.aspx ingresado ultima vez 22 de mayo 2020

LA DEMENCIA, UN FENÓMENO QUE AFECTA A NIVEL MUNDIAL.

Daniel Alberto Flores González¹; Clara Martha González García² y Rafael Alejandro Flores González³

¹Egresado de la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM); ²Docente-investigadora de la Universidad Pedagógica Nacional (UPN) y ³Egresado de la Universidad Autónoma de México (UNAM)

claragg2000@yahoo.com.mx.

RESUMEN

La demencia es un síndrome que implica el deterioro de la memoria, el intelecto, el comportamiento y la capacidad para realizar actividades de la vida diaria; aquí se muestran algunos datos y cifras obtenidos del Observatorio Mundial de las Demencias, creado por la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2017, s/p)¹, considerando que estas enfermedades son una prioridad a resolver, a nivel mundial. Habiéndonos planteado como objetivo final, el <diseño de estrategias didácticas que apoyen el bienestar de las personas con demencia>, este primer trabajo documental abordó la recopilación de las estadísticas que sustentan dicha situación, pues a nivel mundial son 50 millones de personas que padecen demencia y cada año se registran casi 10 millones de nuevos casos, correspondiendo el 60% a los países de bajos ingresos y señalando que dicha cifra se triplicará, incrementándose a 152 millones para 2050. Esta enfermedad impacta física, psicológica, social y económicamente a los pacientes, a las familias, a sus cuidadores y a la sociedad; con un costo mundial anual de 818,000 millones de dólares, equivalente al 1% del PIB mundial, incluyendo los gastos médicos directos, la atención social y la atención informal prestada (pérdida de ingresos de los cuidadores). También se describen las etapas del proceso de adquisición de esta enfermedad (temprana, intermedia y tardía), así como los objetivos de los servicios de atención relacionados; asimismo, se identificaron los factores de riesgo y prevención que muestran una relación entre la presencia del deterioro cognitivo y los factores de riesgo derivados de la forma, como: a) falta de ejercicio; b) exceso de peso; c) alimentación dañina; d) fumar y consumir alcohol; e) enfermedad de la diabetes e f) hipertensión; se detectan otros factores potenciales, como: a) depresión; b) mínima educación; c) retraimiento social y d) falta de actividad cognitiva. Se indica que muchas veces no se respetan los derechos de los pacientes, por lo que la OMS (2017) ha creado un Proyecto denominado <Plan de Acción Mundial sobre la Respuesta de Salud Pública a la Demencia 2017-2025>, como una estrategia de seguimiento a las demandas de la sociedad mundial. La última parte de este documento incluye algunos datos relacionados con dicho Proyecto, se mencionan los países que se integraron (21): Australia, Bangladesh, Chile, Costa Rica, Fiji, Francia, Hungría, Italia, Japón, Jordania, Maldivas, Mauricio, Myanmar, Países Bajos, Qatar, República Dominicana, Swazilandia, Suecia, Suiza, Togo y Túnez. Esta plataforma contiene datos muy importantes para la toma de decisiones, como: las propuestas implementadas en los países integrantes; los logros obtenidos, buscando abatir dicha enfermedad, etc. La OMS está difundiendo información pertinente para que la sociedad tome precauciones al respecto, referida a las costumbres de vida sobre todo de la población con escasos recursos, pues son ellos los que menos cuidados prodigan a su salud; inclusive se han identificado los costos sociales y financieros que esta enfermedad genera a la sociedad. Palabras clave: demencia, Adultos Mayores y demencia.

INTRODUCCIÓN.

Estamos trabajando el tema de la <Demencia>, por lo que debemos estar conscientes de que existen varios tipos diferentes de dicha enfermedad caracterizados por diversos factores, así como diferentes métodos de tratamiento. Es evidente que pocas personas podemos o queremos hablar acerca de una disminución significativa en el funcionamiento cognitivo de un conocido y calificarlo como demencia, pero es importante reconocer una situación tan grave como ésta. Como ya se mencionó el padecimiento más común actualmente es el Alzheimer, así como el más estudiado y difundido; sin embargo, existen otras manifestaciones de la demencia que debido a la poca

investigación las ignoramos, nos es muy difícil identificarlas y tratarlas antes de que sea demasiado tarde.

DESARROLLO.

Más o menos se calcula que 50 millones de personas en el mundo padecen demencia, según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2018), lo más apremiante es que no se han identificado plenamente las causas de esta enfermedad. Según datos proporcionados por la Asociación del Alzheimer (AA, s/f), este padecimiento es el más común y constituye hasta el 80% de los casos; también se menciona que de los pacientes del Alzheimer sólo un 5% presentan un inicio temprano que se evidencia antes de los 65 años. Esta enfermedad se presenta como pequeñas molestias que por esta razón se ignoran, pero éstos son los síntomas más engañosos de la enfermedad del Alzheimer (AA, s/f, s/p) los cuales se describen a continuación:

1. Perder constantemente las llaves y el teléfono. Ubicar diariamente las cosas en lugares erróneos, si es que se les ha asignado lugares específicos a éstas, se conforma en el más importante de los ejemplos de demencia según la Asociación de Alzheimer (AA, s/f), clasificándolo como una distracción crónica más que un mal hábito.
2. Preguntas cotidianas como ¿qué has hecho hoy?, ¿qué hora es? o ¿qué comemos hoy? podrían ser unos cuestionamientos normales, pero cuando se realizan de forma insistente y repetida, hay que ponerse alerta. Según lo que menciona la Asociación de Alzheimer (AA, s/f), el <olvido crónico y la solicitud de la misma información diariamente> se convierte en una <señal de advertencia>.
3. Evitar las interacciones sociales. La Asociación de Alzheimer (AA, s/f) menciona que cuando se comienza a evitar interacciones sociales, específicamente si eso implica conocer gente nueva, puede representar una señal temprana de demencia, ya que el <aislamiento social> es uno de los indicios más frecuentes.
4. Desorientación. De acuerdo con la Asociación de Alzheimer (AA, s/f), presentar confusión para llegar a un lugar conocido representa una sospecha temprana de demencia, pues se considera que esos recorridos ya están memorizados y no se debieran olvidar.
5. Pérdida de peso inexplicable. Con base en el Informe emitido por la Academia Estadounidense de Neurología (AEN, 2009, s/p), "las mujeres que desarrollarán demencia comenzarán a perder peso al menos diez años antes del diagnóstico"; asimismo, el Informe de 2010, vinculó la pérdida de peso involuntaria con la rápida progresión del padecimiento del Alzheimer.

Así, podemos concluir que extraviar diariamente las llaves y el teléfono; realizar preguntas repetidamente y cuya respuesta ya debiéramos conocer; prescindir de las convivencias sociales que implican conocer nuevas personas; sufrir desorientación o imposibilidad para lograr llegar a lugares ya conocidos y sufrir pérdida de peso anticipadamente (diez años) aun sin proponérselo, representan la sintomatología más significativa de las enfermedades relacionadas con la demencia, por lo que es importante conocer esta información y darle la importancia que requiere, para que se busque la atención profesional pertinente. A continuación, vamos a hablar de los cinco tipos diferentes de demencia (Alberca Serrano, 1998, s/p), sus síntomas más característicos y las medidas preventivas a implementar:

- 1) Demencia vascular. Se puede decir que la demencia vascular es el <segundo tipo más común de demencia>, ésta se presenta cuando los vasos sanguíneos que proveen oxígeno al cerebro se <bloquean o endurecen>, esta situación puede influir para una <muerte cerebral de esa área cognitiva>, lo que generaría problemas de memoria, razonamiento o lógica y en casos más complicados desencadenar la muerte. Otro dato importante es que existen algunas situaciones patológicas como los padecimientos cardíacos; el colesterol alto; la diabetes y el tabaquismo que acrecientan el peligro de que esta enfermedad de la <demencia de este tipo> se presente, pues dichos padecimientos coadyuvan en la presencia de <infartos arteriales> y los problemas en los vasos sanguíneos, los cuales afectan las células cerebrales responsables de las funciones cognitivas esenciales. Los síntomas (Alberca Serrano, 1998, s/p), más reveladores de este padecimiento son los siguientes: a) dificultades para lograr organización y planificación; b) obstáculos en la toma de decisiones y la resolución de

problemas; c) dificultad para llevar a cabo cierta continuidad en una actividad sencilla, por ejemplo: cocinar una comida a través de una receta; d) complicaciones para lograr concentración y sufrir confusión repentina y e) dificultades para establecer una conversación. Formas para prevenir la demencia vascular. Deniz Erten-Lyons, Profesor Asociado de Neurología en la Universidad de Oregon para la Salud y la Ciencia, señala que se requiere evitar la obstrucción o el bloqueo de los vasos sanguíneos, esto se puede lograr manteniendo los <niveles de colesterol y la presión arterial estable>. Alberca Serrano (1998) menciona en un estudio que los pacientes que recibieron la terapia de reducción y control de la presión arterial lograron disminuir en 50% el riesgo de padecer demencia, eliminando el hábito de fumar y la ingesta de alimentos que promueven la diabetes, tratando de excluir el peligro de una lesión vascular.

- 2) Demencia con cuerpos de Lewy, la causa de ésta se identifica como la presencia de <agrupaciones de una proteína denominada alfa-sinucleína>, que se deposita en la <corteza cerebral>, resultando en <pérdida de memoria y dificultad para pensar>, sintomatología muy parecida a la del Alzheimer, presentándose como diferencia importante los trastornos del sueño, las alucinaciones y la rigidez muscular circunstancias muy parecidas a las del Parkinson. La Profesora Lyons (citada en Alberca Serrano, 1998, s/p) menciona que una persona con este padecimiento tiene problemas para “interpretar lo que ven, como resultado de un funcionamiento cerebral disminuido; asimismo señala que estos pacientes ...pueden perderse mientras conducen o van al baño porque los lugares y caminos que conocían antes ya no les parecen familiares; el tratamiento se vuelve problemático, pues los ...medicamentos para combatir las alucinaciones pueden empeorar los problemas de memoria y el tratamiento de los síntomas físicos puede empeorar los problemas cognitivos”. Los síntomas más comunes son: a) pensamiento y lógica disruptivos; b) confusión y falta de atención; c) postura encorvada, problemas de equilibrio y rigidez muscular; d) alucinaciones y espejismos; e) dificultad para interpretar información visual; f) pérdida significativa de memoria y g) trastornos del sueño. Formas para prevenirla. Al respecto el profesor Lyons (citado en Alberca Serrano, 1998) menciona que en este caso, la persona deberá ejercitar constantemente el cerebro; practicando algunos pasatiempos además leer todo el tiempo posible; asimismo, valerse de los juegos de memoria y otros similares, lo que incidirá inclusive para prevenir la presencia de otro tipo de demencia.
- 3) Alzheimer. Ésta se determina por un <deterioro cognitivo>, que se evidencia de inicio por la pérdida de memoria cada vez más frecuente e incidiendo en otras funciones vitales, relacionadas con la <degeneración neuronal del cerebro>; actualmente no se ha identificado algún factor determinado que provoque dicha enfermedad. Sin embargo, si se reconocen determinados elementos que incrementan la posibilidad de enfrentar esta enfermedad, estos son: 1) el <sexo> ya que las mujeres son las más proclives a sufrirla; 2) la <edad>, relacionada con los Adultos Mayores; 3) los <altos niveles de lípidos> en la sangre; 4) la <presión arterial alta>, 5) el consumo de tabaco, y 6) los <traumatismos craneales continuos>. Los síntomas relacionados con la enfermedad de Alzheimer se complican más con el paso del tiempo y presenta las siguientes etapas: 1) Etapa leve/inicial se presenta cierta problemática con la memoria a corto plazo y el pensamiento abstracto. 2) Etapa moderada/media se identifica cierta dificultad con la <orientación en el espacio y la lentitud motora y mental>. 3) Etapa grave/tardía, hay ciertos conflictos para lograr un <pensamiento lógico> y para realizar <actividades diarias complejas>, como: bañarse, vestirse, identificar personas y algunas más. 4) Etapa final, en ésta ya se presenta la <incapacidad para identificar a las personas conocidas>, la <falta de control sobre la vejiga y los intestinos> y la <capacidad para caminar> empieza a disminuir; la mayoría de las veces esta etapa deriva en un estado de total incomunicación e incapacidad para conducirse independientemente. Se plantea que ya se han identificado muchas formas de prevenir esta enfermedad mental, para lo cual se requiere adaptarse a determinados formas específicas de vida.
- 4) Demencia frontotemporal. Este tipo de demencia se hace presente cuando hay una <degeneración de las células nerviosas en la región frontal o en el lóbulo temporal del cerebro> y se asocia con la herencia o los genes; constituyendo el 10% de todos los casos de

demencia. El Instituto Nacional de Geriátría (INAG) indica que este tipo de demencia puede hacerse evidente de diversas maneras en cada individuo, incidiendo en: una personalidad cambiante (persona impulsiva de repente y actuaciones diferentes a lo común incidiendo en las relaciones sociales e inclusive en el desempeño laboral), en el comportamiento y en la capacidad para comunicarse. Los síntomas más comunes de la demencia frontotemporal se presentan a continuación: 1) conducta inapropiada ante los demás; 2) impulsividad (conductas no reflexionadas); 3) ingerir alimentos excesivamente e inadecuadas conductas en la mesa; 4) aseo personal descuidado; 5) comportamientos compulsivos; 6) egocentrismo; 7) inhabilidad para comprender e identificarse con las personas, mostrando frialdad e indiferencia y 8) mostrándose grosero(a). Formas de prevenir la demencia frontotemporal. Al respecto los especialistas mencionan que no hay medicamentos que establezcan dicha enfermedad, por lo cual es muy importante implementar una vida saludable, que involucre ejercicio físico diario y un constante desarrollo cognitivo mediante ejercicios mentales y de lectura continua. Esto para fortalecer tanto el cuerpo como el cerebro para poder enfrentar dicha enfermedad; la revista <Natural Reviews> (2008) publicó que encontraron <técnicas de escaneo avanzadas> con las que se puede elaborar un diagnóstico precoz (tanto de la demencia frontotemporal como de la enfermedad de Alzheimer), lo cual podría ayudar de forma temprana a los potenciales pacientes.

- 5) Demencia mixta. Como su nombre lo dice es una <combinación de varios cambios cerebrales al mismo tiempo>, así esto implicaría la presencia de la <descomposición de las proteínas cerebrales (síntomas de los cuerpos de Lewy) asociadas con la enfermedad de Alzheimer>, lo que se genera por <problemas de sangre relacionados con la demencia vascular>. No existe un registro exacto de los pacientes enfermos, pero se menciona que las autopsias señalan que es un padecimiento más común de lo que se sabe, en esta condición se evidencia que los síntomas también son mixtos y varían con relación a los cambios que se presentan en el cerebro y en las áreas afectadas. Maneras de prevenir la demencia mixta. Habiendo identificado que los síntomas y modificaciones en el funcionamiento del cerebro no son factibles de identificar oportunamente, se considera necesario prevenir la presencia de ciertos síntomas como un nivel de colesterol saludable y la presión arterial normal, esto para minimizar las posibilidades de adquirir esta enfermedad.
- 6) Parkinson y demencia. Se menciona al Parkinson y sus implicaciones, ya que está muy relacionado con algunas enfermedades de la demencia; la enfermedad del Parkinson se presenta lentamente mediante trastornos motores y cuando se intensifica casi el 50% de los pacientes desarrollarán demencia, comúnmente Alzheimer o demencia con cuerpos de Lewy, el tiempo que la enfermedad requiere para hacerse presente es muy variable en cada sujeto. Los síntomas más comunes son: a) pérdida de memoria, de concentración y del juicio; b) problemas para comprender e interpretar la información visual; c) discurso apagado; d) alucinaciones; e) depresión; f) nerviosismo y ansiedad y g) trastornos del sueño que involucran agotamiento y movimiento ocular rápido. Formas de prevenir el Parkinson y la demencia. Actualmente no se ha identificado un elemento potencial que provoque esta situación de correlación; aun así se puede mencionar que una publicación en una Revista de Neurología (de 2001), mencionaba que se detectó un <vínculo entre la ingesta moderada de café y un riesgo reducido de la enfermedad de Parkinson>, que posteriormente generará la enfermedad de la demencia. Se menciona que es prudente retomar las sugerencias relacionadas con la <prevención de la demencia con cuerpos de Lewy> y ocuparse en la ejercitación del cerebro todo lo que sea posible, específicamente si ya se padece Parkinson.

El consumo de alcohol se considera como el principal factor de riesgo para sufrir demencia, según lo publicado en una investigación en <The Lancet Public Health Journal>, que involucró a un millón de adultos diagnosticados, en Francia. Se retomaron básicamente los desórdenes que genera el consumo de alcohol, involucrando a los sujetos ya diagnosticados con enfermedad mental relacionada con el alcoholismo. Se retomaron 57.000 casos de demencia temprana (individuos de menos de 65 años), de los cuales el 57% le habían diagnosticado un exagerado consumo de alcohol; al respecto la OMS (2018, s/p) define al alcoholismo como el “consumo de más de 60 gramos de alcohol puro de media al día para los hombres y 40 gramos para las

mujeres, cantidades que equivalen a un poco menos de una botella de vino o a unas 5 cervezas, aproximadamente. El Director del Instituto de Investigación de Políticas de Salud Mental (CAMH)>, Dr. Jürgen Rehm mencionó que diversas investigaciones indican que el <consumo excesivo de alcohol> es el elemento de riesgo de mayor importancia relacionado con la demencia, particularmente importante en los tipos de demencia que inician antes de los 65 años y que concluyen a una muerte prematura. Se plantea que el alcohol genera daño cerebral y demencia, pero se menciona que se podría prevenir el riesgo si se implementarán políticas de prevención efectivas; el Dr. Rehm señala que el promedio determinado para la esperanza de vida se reduce en más de 20 años con el abuso del alcohol y la demencia es una de las principales causas de muerte de esos individuos jóvenes; así, casi el 65% de pacientes con demencia temprana son hombres, aun cuando la demencia la padecen más las mujeres. Además, del alcoholismo se asocian otros factores de riesgo que pueden conducir a la demencia, tales como: el tabaco, la diabetes, la hipertensión, el sobrepeso o la depresión. Al respecto, el vicepresidente de la investigación, el Dr. Bruce Pollock menciona que la <monitorización de casos de alcoholismo y los tratamientos deberían empezar muchos antes, en atención primaria, para prevenir que los alcohólicos mueran jóvenes, pues además de invertir muchos recursos médicos proporcionándoles la atención, no los pueden salvar, sólo minimizar sus síntomas hasta la muerte>. Se aclara que el estudio sólo comprende a los pacientes más graves que se detectaron en los hospitales, lo que implica que la mayoría de la población que no tiene acceso a estas prestaciones quedó fuera de la investigación debido al <estigma social que los marca y todo indica que la asociación entre <alcoholismo y demencia> podría ser aún más evidente.

A continuación, se presenta determinada información obtenida relacionada con la enfermedad del Alzheimer, pues se considera que un número creciente de individuos la padece y lo que se requiere es que toda la población conozca esta enfermedad degenerativa, cómo incidirá en nuestra vida diaria, la forma como se puede iniciar y los tratamientos disponibles. El Alzheimer es un padecimiento mental o enfermedad de la demencia, esto es, se produce en el cerebro, impactando lentamente las habilidades de la memoria y el pensamiento, llegando a limitar a una persona en la realización de sus actividades más simples; se desarrolla lentamente, pero empeora con el paso del tiempo. La demencia es la pérdida de la capacidad para pensar, para recordar y para razonar que interfiere en la vida cotidiana y las rutinas de una persona; su severidad es variable, cuando se encuentra en la etapa de inicio afecta el funcionamiento y autonomía personal, en las etapas más graves se llega a una dependencia total. Se plantea que más de cinco millones de estadounidenses están padeciendo la enfermedad de Alzheimer (Martínez Lage y Láinez, 2000); lo que actualmente la ubica como la tercera causa principal de muerte en ese país, por debajo de las enfermedades cardíacas y el cáncer. Uno de los principales síntomas del Alzheimer es la pérdida de memoria, también se presenta una disminución de otras actividades cognitivas, como: el olvido de palabras cuando se está hablando; pérdida de la vista o de los espacios adecuados (chocan con las cosas), así como el deterioro del razonamiento y del juicio. En la etapa temprana del Alzheimer: 1) el sujeto puede extraviarse en lugares que le eran conocidos; 2) perder cosas o ubicarlas en lugares no acostumbrados; 3) presentar conflictos relacionados con el dinero y el pago de las deudas; 4) requerir más tiempo de lo normal para realizar sus tareas diarias. En la etapa intermedia, los síntomas como: 1) la pérdida de memoria y confusión, se agravan; 2) hay problemas para reconocer a la familia y a los amigos; 3) habrá dificultad para el aprendizaje de cosas nuevas y/o enfrentar nuevas situaciones; 4) habrá problemas para realizar las tareas que requieren muchos detalles, por ejemplo vestirse; 5) se presenta un comportamiento impulsivo; 6) se olvidan palabras comunes; 7) se presentan alucinaciones, delirios y/o paranoia, y 8) se olvida cómo regresar a casa y se extravían hasta que los encuentran, pues ellos no logran regresar. En las etapas más graves o finales, los síntomas presentes son: 1) la inhabilidad para comunicarse; 2) tienden a dormir todo el día; 3) se denota pérdida de peso; 4) hay dificultad para tragar; 5) se presenta la incontinencia pues ya no pueden controlar su vejiga y/o los intestinos, y 5) se ubican en la situación de dependencia y cuidado total. No se ha logrado identificar una causa determinada del padecimiento del Alzheimer, durante las etapas iniciales que se presentan entre los treinta y los sesenta años, se habla de una mutación genética; durante las etapas tardías (después de los sesenta años) es la secuela de <cambios complejos en el cerebro> durante décadas, pueden ser:

genéticos, ambientales o de estilos de vida. Se ha identificado a la edad como el riesgo más común para adquirir dicha enfermedad; sin embargo, el estilo de vida como la dieta y el ejercicio físico, así también las condiciones de salud como la presión arterial alta y la diabetes, a largo plazo también pueden ser factores desencadenantes. Otros síntomas de una posible pérdida de memoria o posible demencia (Martínez Lage y Álvarez, 1996) son los siguientes: 1) las consecuencias secundarias de determinada medicación; 2) la deficiencia de vitamina B12; 3) el alcoholismo crónico; 4) los tumores o infecciones en el cerebro; 5) los trastornos tiroideos, hepáticos o renales también pueden conducir a la pérdida de memoria, y 6) los problemas emocionales como: el estrés, la ansiedad o la depresión, pueden repercutir para que una persona sea olvidadiza, aunque hay que considerar que la confusión y falta de memoria causada por las emociones generalmente son temporales y tienden a desaparecer una vez que los sentimientos se desvanecen. Un diagnóstico temprano puede ayudar a los afectados y a sus familias para planificar el futuro, pues mientras el sujeto con Alzheimer sea todavía capaz de tomar decisiones, existe la posibilidad de programar aspectos como: los cuidados necesarios; el apoyo requerido; las instrucciones legales y financieros, etc.; asimismo, se puede implementar un tratamiento que aminore los síntomas.

Se menciona que no existe un medicamento para curar o contener la enfermedad del Alzheimer, pero se identifican cuatro medicamentos que pueden servir como un tratamiento para los síntomas, pues inciden en la regulación de ciertas sustancias químicas en el cerebro; dichos medicamentos son más efectivos para los pacientes ubicados en las etapas iniciales o intermedias de la enfermedad. Con respecto a las posibilidades de prevenir el Alzheimer, los estudiosos están trabajando para identificar algunos factores que incidan positivamente como: el estilo de vida relacionado con el ejercicio y la actividad física, una dieta saludable, así como actividades mentalmente estimulantes. Asimismo, se identifican ciertas condiciones de salud a largo plazo, tales como: enfermedades del corazón; presión arterial alta y la diabetes que podrían incidir en la presencia de dicha enfermedad, por lo cual supervisar y controlar dichos niveles podrían contener el riesgo de adquirirla a futuro. Se revela que actualmente 30 millones de personas en todo el mundo padecen Alzheimer; sin embargo, la OMS (2018) estima que la cifra global de afectados dentro de tres décadas se elevará hasta los 53 millones, cabe mencionar que a la fecha no se ha logrado identificar algún tratamiento que sea efectivo una vez que los síntomas se evidencian. Es por esto que se manifiesta la imperante necesidad de un diagnóstico precoz de la enfermedad del Alzheimer, pues esto posibilitaría una mejor atención y tratamiento de los afectados desde sus fases iniciales. Sin embargo, pareciera que varios <científicos de la Universidad de Birmingham> identificaron una forma para descubrir a los sujetos que podrían enfrentar un alto riesgo de padecer dicha enfermedad: ésta es el “deterioro en el procesamiento del lenguaje escrito; o sea ...la pérdida de la capacidad para identificar o comprender las palabras escritas” (<https://lavozdelmuro.net/un-mero-encefalograma>, s/f, s/p). Al respecto, Ali Mazaheri, quien dirigió la investigación que retomó a 25 Adultos Mayores (completamente sanos, con deterioro cognitivo leve y pacientes que habían desarrollado la enfermedad de Alzheimer y diagnosticados con deterioro cognitivo leve también) y que fue publicada en la Revista <NeuroImage Clinical> señala que <una de las características principales de la enfermedad de Alzheimer es el deterioro progresivo del lenguaje>. Uno de los requisitos para participar en el estudio mencionado, fue realizarse un electroencefalograma, con la “intención de analizar la actividad eléctrica del cerebro, para medir el tiempo que tardaban en procesar las palabras que veían en la pantalla de un ordenador” (<https://lavozdelmuro.net/un-mero-encefalograma>, s/f, s/p). Se propuso que el propósito era detectar la posible existencia de anomalías en la actividad cerebral durante el “procesamiento del lenguaje en los pacientes con deterioro cognitivo leve; las cuales podrían ofrecernos una visión sobre su probabilidad de desarrollar Alzheimer; ...la razón por la que nos centramos en el lenguaje obedece a que se trata de un aspecto crucial de la cognición, que se ve particularmente deteriorado durante la progresión de la enfermedad” (<https://lavozdelmuro.net/un-mero-encefalograma>, s/f, s/p). Se plantea en algunos estudios que el tiempo que el cerebro necesita para procesar una palabra escrita se establece en torno a 250 milisegundos, los participantes en esta investigación no cumplieron con este tiempo. Katrien Segaert, coautora de dicha investigación, mencionó que el resultado más importante de este estudio es que la “respuesta cerebral es anómala en los individuos que terminarán desarrollando Alzheimer en el futuro; ...una

respuesta que es correcta en los pacientes que se mantienen estables; ...así pues, nuestros hallazgos fueron totalmente inesperados, pues si bien el lenguaje se ve afectado por el Alzheimer, esto ocurre en fases mucho más avanzadas de la enfermedad"(<https://lavozdelmuro.net/un-mero-encefalograma>, s/f, s/p).

Medicamentos que se considera pueden provocar Alzheimer y pérdida de memoria. No siempre la vejez es la que provoca las enfermedades mentales, aun cuando los estudiosos señalan que el cerebro logra reponer las neuronas y remodela sus conexiones toda la vida, por lo que se plantea la posibilidad de evadir esta enfermedad. En un artículo retomado de internet (<http://www.versiculodeldia.net/2018/09/estos-son-los-medicamentos-provocan.html>, 2018) publica-do en septiembre, se mencionan diez fármacos que se considera que favorecen la <pérdida de la memoria>, aunque se comenta que al reducir la dosis y/o suspenderla o modificar el medicamento, se puede interrumpir este daño. Iniciamos con los 1) medicamentos para reducir el colesterol, éstos son las estatinas que básicamente se encargan de controlar el colesterol alto; denominados: atorvastatina (Lipitor); fluvastatina (por Escul); lovastatina (Mafacur); pravastatina (Prafakul); rosuvastatina (Crestor) y simvastatina (Zocor). Ahora se retoman los 2) analgésicos, que se implementan para calmar el dolor que genera la artritis o algún dolor crónico de moderado a severo; comúnmente bloquean el dolor en el sistema nervioso central y la reacción contundente del dolor emocional. Su funcionamiento es mediante <las acciones de mensajeros químicos que también están implicados en diversos aspectos de la cognición>, por lo cual estos medicamentos podrían interferir con la <memoria a largo y corto plazo>, sobre todo si se aplica durante largos periodos; éstos son: fentanilo (Duragesic); hidrocodona (Norco, Vicodin); hidromorfona (Dilaudid, Exalgo); morfina (Astramorph, Avinza) y oxicodona (OxyContin, Percocet); su presentación puede ser en: <comprimidos, soluciones inyectables, parches a través de la piel y supositorios>. También se incluyen los 3) anticonvulsivos que se aplican para controlar las convulsiones, los trastornos del estado de ánimo, el trastorno bipolar y el dolor en los nervios; así se identifica que una <masa de flujo de señales del sistema nervioso central y todos los inhibidores del sistema nervioso central, pueden causar la <pérdida de la memoria>; estos son: acetazolamida (DyadmoX); carbamazepina (Tegretol); Azojapin (Bottega); gabapentina (Neurontin), lamotrigina (por Amict), levetiracetam (Keppra), Ooscarpaziban (Trebatal), Briggbalan (Lirica), Rovinamad (banzal), topiramato (Topamax), Alvalbrook ácido (Dibakutek) y Zonniciamed (Zenjram). Ahora vamos a hablar de los 4) antihistamínicos (primera generación) que calman e inhiben los síntomas alérgicos o los resfriados; también se aplican para eliminar los mareos y/o vómitos, así también los trastornos de ansiedad y el insomnio; bloquean la liberación de acetilcolina, un transmisor químico relacionado con una gran cantidad de <funciones corporales>, pero bloquean la <actividad cerebral de los centros de memoria y aprendizaje>, lo que puede conllevar a la pérdida de memoria; estos son: Bromfeniramina (Dimetane); carbinoxamina (Clistin); clorfeniramina (Chlor-Trimeton); clemastina (Tavist); difenidramina (Benadryl) y la hidroxicina (Vistaril). En este caso vamos a hablar de los 5) ansiolíticos (benzodiazepinas), estos medicamentos se implementan para controlar el delirio, la ansiedad, la agitación, las convulsiones y evitar los calambres y los espasmos musculares, funcionando como un sedante; asimismo, se manipulan para vigilar la ansiedad relacionada con la depresión y el insomnio. Su acción radica en disminuir la <actividad en algunas partes del cerebro>, específicamente las <implicadas en la transferencia de los eventos de la memoria a corto plazo a la memoria a largo plazo>; su aplicación la realiza el anestesiólogo, es por esto que los enfermos algunas veces no recuerdan nada durante una cirugía, a continuación se mencionan algunos: alprazolam (Xanax); clordiazepóxido (Librium); clonazepam (Klonopin); diazepam (Valium); flurazepam (Dalmane); lorazepam (Ativan); midazolam (Versed); quazepam (Doral), temazepam (Restoril) y triazolam (Halcion). A continuación, se mencionan los 6) antidepresivos (antidepresivos tricíclicos), estos fármacos se implementan para tratar la depresión y los trastornos de ansiedad, el trastorno obsesivo-compulsivo, los trastornos de la alimentación, los trastornos hormonales, algunos como: la indigestión y los graves bochornos de la menopausia, así como el dolor crónico por dejar de fumar. Según las estadísticas el 35% de los que llegan a ocupar estos medicamentos sufren de <trastornos de la memoria> y el 54% señala presentar <dificultades para concentrarse>, ya que al bloquear la <acción de la serotonina y la noradrenalina>, se generan <problemas de memoria>, ya que incide en los <mensajeros químicos y vías cerebrales>; también

ocasiona <problemas de adicción>; asimismo, tiene <efectos secundarios sexuales>, así como la <pérdida de memoria> y produce <comportamientos peligrosos y suicidas> que los afectados no recuerdan cuando recobran la lucidez.

CONCLUSIONES.

A la demencia se le considera como la <pérdida de la función cognitiva>, esto es, el detrimento de la capacidad para pensar, recordar o razonar, a tal grado que incide en las actividades cotidianas, tales como: <la memoria, las habilidades lingüísticas, la percepción visual, la resolución de problemas, la autogestión y la capacidad de enfocarse y prestar atención>. Los sujetos que la padecen no logran controlar sus emociones por lo que esto incide en su comportamiento. Esta enfermedad presenta diversos grados de crisis que abarcan desde la etapa inicial o más ligera, afectando levemente el funcionamiento del individuo, hasta el momento más difícil, esto cuando el enfermo depende totalmente de los demás para realizar todas sus actividades (hasta las básicas) de la vida diaria. Se considera que el avance de la edad es el factor principal que incide en el padecimiento de dicha enfermedad; planteándose que el número de Adultos Mayores en el mundo se duplicará para el 2050, por lo que si no lo prevenimos se considera que también el número de enfermos de demencia presente esta tendencia, reflexionando que asimismo será con los requerimientos personales, económicos y sociales que pueden ser devastadores tanto para la familia como para la sociedad o el Estado. Debemos identificar efectivamente los síntomas que se presentan cuando se inicia el padecimiento de la demencia y lo que se refiere al deterioro cognitivo vinculado con la edad; es inevitable que las áreas del pensamiento (recordar y procesar información) se vuelvan más lentas al envejecer, pero la inteligencia permanece inalterable, esta situación no incapacita a la persona; también se puede hablar del delirio que consiste en una afección médica a corto plazo que se puede resolver. Diferenciándose de la demencia cuyos síntomas se evidencian cuando las neuronas (células nerviosas) ya no funcionan, perdiendo las conexiones con otras células cerebrales (eliminándose éstas), así conforme pasa el tiempo las personas con demencia tienen una pérdida de neuronas mucho mayor. Sin embargo, debemos comentar que podemos prevenir la presencia de este padecimiento, mediante la implementación de algunas medidas, que se comentarán en el trabajo final de esta investigación, ya que al respecto podemos decir que muchas personas viven hasta los 90 años o más sin ningún signo de demencia. Se menciona que en la actualidad no se ha descubierto un tratamiento definitivo que elimine esta enfermedad, producida por la <neurodegeneración progresiva>, que incluyen la enfermedad de Alzheimer, los trastornos frontotemporales y la demencia con cuerpos de Lewy, aunque si es posible controlar algunos síntomas de la demencia y las afecciones que causa. Se plantea que un mayor conocimiento y comprensión de esta enfermedad relacionados con su diagnóstico y tratamiento, podrían apoyar para que tanto los pacientes como sus cuidadores lograrán tener una vida de mayor calidad. Los Institutos Nacionales de la Salud (National Institutes of Health–NIH) apoyados financieramente por el Instituto Nacional sobre el Envejecimiento (National Institute of Aging–NIA) y el Instituto Nacional de los desórdenes neurológicos médicos (National Institute of Neurological Disorders and Stroke - NINDS) para llevar a cabo sus investigaciones acerca de la enfermedad de la demencia, han logrado identificar procedimientos más eficientes para aplicar durante los diagnósticos, plantear enfoques terapéuticos y diseñar herramientas y recursos para ayudar a acelerar el desarrollo de tratamientos más efectivos, que puedan coadyuvar en el retraso de la presencia de esta enfermedad, incluso aliviarla y/o prevenirlas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. AA. (s/f). *Asociación del Alzheimer*. Disponible en: <http://www.todo-mail.com/content.aspx?emailid=13582>, consultado en septiembre de 2018.
2. AEN. (2009). Informe 2008. Estados Unidos (EEUU): Academia Estadounidense de Neurología (AEN).

3. J. M. MARTÍNEZ LAGE y P. Álvarez. (1996). *Concepto, criterios diagnósticos y visión general de las demencias*. En: Manual de Demencias. López-Pousa S., Villalta J., Llinás J. (eds.). Barcelona: Prous Science.
4. J. M. MARTÍNEZ LAGE y J. M. Láinez, Andrés. (2000). *El Alzheimer: teoría y práctica*. Madrid: Aula Médica Ediciones.
5. OMS. (2017). *Observatorio Mundial de las Demencias*. Organización Mundial de la Salud (OMS). Disponible en: http://www.infocop.es/view_article.asp?id=7257, consultado en octubre de 2018.
6. R. ALBERCA SERRANO. (1998). *Demencias: diagnóstico y tratamiento*. Barcelona: Masson S. A.

EL TEMPLO DE LA INMACULADA CONCEPCIÓN, COYOACÁN. RESCATE ARQUEOLÓGICO

María de la Luz Moreno Cabrera, Juan Cervantes Rosado y Alejandro Meraz Moreno

Dirección de Salvamento Arqueológico-INAH;
sagiluzmarazul53@hotmail.com; iathi@yahoo.com; alejandro.meraz@hotmail.com**RESUMEN**

Los estudios arqueológicos de rescate corresponden a investigaciones que se realizan de manera imprevista como consecuencia de la realización de obras públicas, privadas o causas naturales. En el territorio nacional se cuenta con una gran cantidad de inmuebles históricos pertenecientes a la época virreinal y, cuando se realizan obras de restauración de los mismos es necesario llevar a cabo investigaciones arqueológicas que precedan la obra; sin embargo, en muchas ocasiones no se da aviso a las instancias pertinentes del INAH para programar un estudio, por lo que, de manera imprevista deben llevarse a cabo las investigaciones. Por lo general los edificios novohispanos del siglo XVI fueron erigidos sobre los restos de ocupaciones humanas anteriores, por lo que cualquier remoción de sustrato representa amenaza de destrucción para estas evidencias. El templo de la Inmaculada Concepción se localiza en la Alcaldía Coyoacán, Ciudad de México y, de acuerdo con las fuentes etnohistóricas, en la zona se asentaron Cortés y sus fuerzas armadas una vez consumada la conquista de Tenochtitlan, estableciendo una capilla provisional. El templo que actualmente existe corresponde al siglo XVIII, pero se erigió sobre los restos de construcciones virreinales anteriores, de los siglos XVI y XVII; asimismo, la construcción de la capilla original debió aprovechar la presencia de algún edificio prehispánico del Posclásico Tardío que, a su vez, se asentó sobre edificaciones de períodos anteriores. La exploración arqueológica de la DSA-INAH, en años pasados, dio como resultado el registro de secuencias estratigráficas, depósitos funerarios, restos arquitectónicos y materiales cerámicos, de diferentes cronologías, que permiten estudiar y comprender los procesos y dinámicas sociales de los grupos humanos que se asentaron en este espacio a lo largo del tiempo.

INTRODUCCIÓN

El Templo de la Inmaculada Concepción se ubica en el Barrio de la Concepción, en la Alcaldía Coyoacán, en el sur de la Ciudad de México (figura 1). Los estudios arqueológicos previos realizados en la zona han permitido conocer la continuidad de ocupación de grupos humanos que se asentaron en Coyoacán durante los períodos Clásico (200-650 d.C.), Epiclásico (650-900 d.C.) y Posclásico (900-1521 d.C.) de época prehispánica, así como durante las épocas Virreinal (1521-1821 d.C.) y Moderna (1821-1950 d.C.), hasta la actualidad

A principios del presente siglo, el edificio empezó a mostrar problemas estructurales, pues en la fachada principal, la bóveda y la cúpula, surgieron grietas que posteriormente se transformaron en fracturas, además de marcarse un hundimiento diferencial en la esquina suroeste, todo lo cual ponía en riesgo el inmueble, así como a los feligreses que acudían al templo, por lo que en 2020 se cerró al culto y fue hasta finales de 2012 cuando inició un proyecto de Rehabilitación estructural que buscaba “garantizar la estabilidad estructural del terreno, recuperando la capacidad de carga del terreno y el trabajo mecánico de su cimentación”; siendo importante, en calidad de urgente, “llevar a cabo un refuerzo de la cimentación del templo con contrarabes de concreto reforzado adosadas a la cimentación de mampostería, así como la instalación de elementos que refuercen los muros”, para lo cual era necesario construir una plantilla de cimentación a 2 m de profundidad (TGC, 2012).

El dictamen técnico concluía que “las grietas en bóveda y cúpula, [se deben a] la ubicación del sitio en zona de transición, cercano a la zona del lago con la peculiaridad de que el estrato lacustre se encuentra intercalado con un colado de basalto, que corresponde a la última erupción del [Volcán] Xitle, por lo que se encuentra cubierto por rellenos de depósitos lacustres con espesor hasta de 12 m, así como la abundancia de agua por los manantiales o pozos, cerca del templo” (TGC, 2012). Dicho proyecto contaba con la participación de CONACULTA, la Dirección General de Sitios y Monumentos, la Coordinación Nacional de Monumentos Históricos del INAH, la empresa

constructora TGC Geotecnia, la empresa Supervisión Megarquitectos, y la Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural y Arte Sacro.

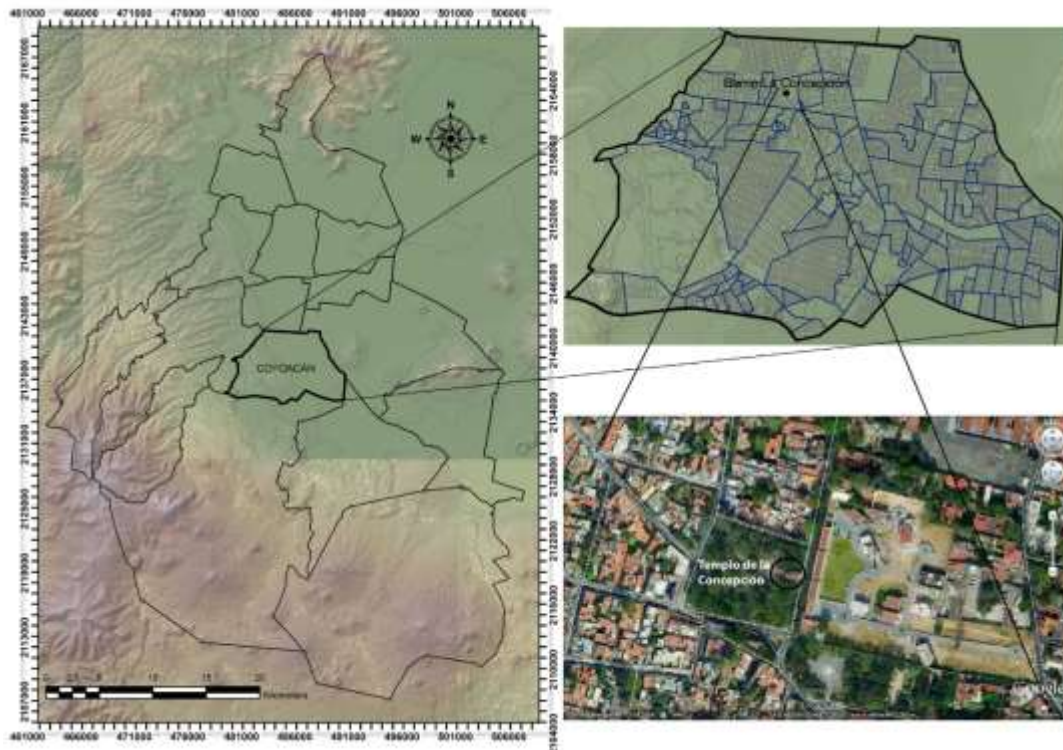


Figura 1. Ubicación del Templo de la Inmaculada Concepción, Coyoacán, CDMX.

El Templo de la Inmaculada Concepción

A principios de la época Virreinal dio inicio la labor evangelizadora con la llegada de las órdenes religiosas. El Barrio de la Concepción, en Coyoacán, fue uno de los primeros centros de culto para la conversión de los indígenas conquistados, pasando a convertirse en un pueblo de indios, en el que los franciscanos y los dominicos fueron los primeros en establecerse en la región. Entre los doce franciscanos que iniciaron esta labor se encontraba Fray Martín de Valencia (Motolinia, 1971:116-117).

Las nuevas formas de organización de la sociedad naciente, tales como la encomienda y el recogimiento, así como la estructura impuesta por la esfera eclesiástica, en la que participaban el clero regular y el secular, las relaciones entre encomenderos, frailes e indios, la Corona y el Cabildo, fueron propicias para la evangelización de los pobladores. Por otra parte, la captación de recursos materiales y de servicio a través del sistema de tributo hizo posible la construcción de inmuebles religiosos, como serían las capillas abiertas, los templos, los conventos, con pequeños y grandes atrios para la catequización indígena.

De esta forma, las órdenes religiosas eligieron, para levantar sus construcciones, los lugares donde existían plataformas o basamentos indígenas, dedicados, por lo general, al culto de las deidades. El Templo de la Inmaculada Concepción, del Barrio del mismo nombre, en Coyoacán fue edificado en el siglo XVIII (INAH, s/f), pero se cuenta con menciones históricas de la existencia de construcciones virreinales tempranas en las inmediaciones, correspondientes al siglo XVI, como una capilla, además de las casas reales y de comunidad establecidas por Hernán Cortés (Nutall 1922:417-418).

El Templo de la Concepción, conocido popularmente como "La Conchita", se ubica en el lado oriente de la Plaza del mismo nombre, cuyo antecedente directo habría sido el antiguo atrio; cuenta con una sola Nave, de planta rectangular, con fachada de arte barroco estilo mudéjar y acceso de arco mixtilíneo por el poniente (figura 2); se erige sobre una cimentación corrida de 2 metros de

profundidad conformada por mampostería de piedra braza unida con argamasa. Los muros son igualmente de piedra y argamasa, pero en algunas zonas presentan parches de ladrillo y sillares de tepetate.



Figura 3. Fachada del Templo de la Concepción, tomada en 2012.

El edificio cuenta al exterior con contrafuertes que se corresponden al interior con pilastras, lo que da lugar a la división de los espacios internos. El primero de ellos, tras dejar atrás el umbral, corresponde al Coro Bajo o Sotocoro, seguido por la Nave y, al fondo, el Presbiterio, todo lo cual está cubierto por bóvedas de aristas apoyadas en arcos de medio punto, que arrancan desde las pilastras. Cuenta además con una cúpula de media naranja sobre un tambor con linternilla de forma octagonal y un remate de esfera con una cruz. Al exterior del Presbiterio, en el lado sur y adosada en una época posterior, se levanta una construcción pequeña de una sola planta, que corresponde a la Sacristía (CONACULTA, 2012: 2).

El rescate arqueológico

A pesar de los antecedentes arqueológicos que existen en la zona, los trabajos de obra del proyecto de Rehabilitación estructural del templo dieron inicio sin que tuviera conocimiento la Dirección de Salvamento Arqueológico del INAH (DSA), hasta que una notificación vecinal dio cuenta de ello a la dependencia, por lo que los arqueólogos María de la Luz Moreno y Juan Cervantes fueron comisionados en diciembre de 2012 para llevar a cabo una visita de verificación en el lugar (Moreno y Cervantes, 2012). Dichos trabajos presentaban la excavación de una serie de zanjas paralelas a los muros perimetrales del templo, dos de ellas localizadas al interior, siguiendo los muros norte y sur (abarcando el Presbiterio y la Nave del templo), una tercera al exterior (siguiendo el muro sur desde la Sacristía), además de la limpieza de un ducto pluvial, paralelo al exterior del muro norte. Igualmente, se habían excavado tres zanjas transversales a las anteriores, dos de ellas terminadas, en la Nave, y la tercera de manera parcial en el Presbiterio; al igual que una excavación en la Sacristía. Las zanjas tenían un ancho de entre 0.80 m y 1 m y alcanzaban una profundidad de entre 1.80 a 2.20 m (figura 3).

Estas excavaciones habían afectado parcialmente los contextos que yacían en el subsuelo del templo, pues el estudio de los perfiles expuestos, durante la visita de verificación, permitió “identificar una secuencia estratigráfica compleja, compuesta por rellenos culturales asociados con la construcción y sucesivas remodelaciones del inmueble (incluyendo varios pisos), así como superficies de ocupación más antiguas”. Igualmente, pudo observarse la “presencia de numerosos

entierros humanos dispuestos a diferentes profundidades y que fueron afectados en diversos grados por las excavaciones de la obra, conservándose *in situ* algunos restos óseos (completos y fragmentados) [...] además [de detectarse] varias fosas” (Moreno y Cervantes, 2012). Estos depósitos funerarios estaban asociados con la historia de uso del templo como suelo santificado para recibir a los muertos desde la época virreinal hasta finales del siglo XIX. Algunos de los restos óseos fueron colectados por los trabajadores y guardados en costales, los cuales fueron entregados a los investigadores, sin que fuera posible conocer si los restos se encontraban en depósitos primarios o secundarios o si al removerlos fueron encontrados objetos asociados a ellos.

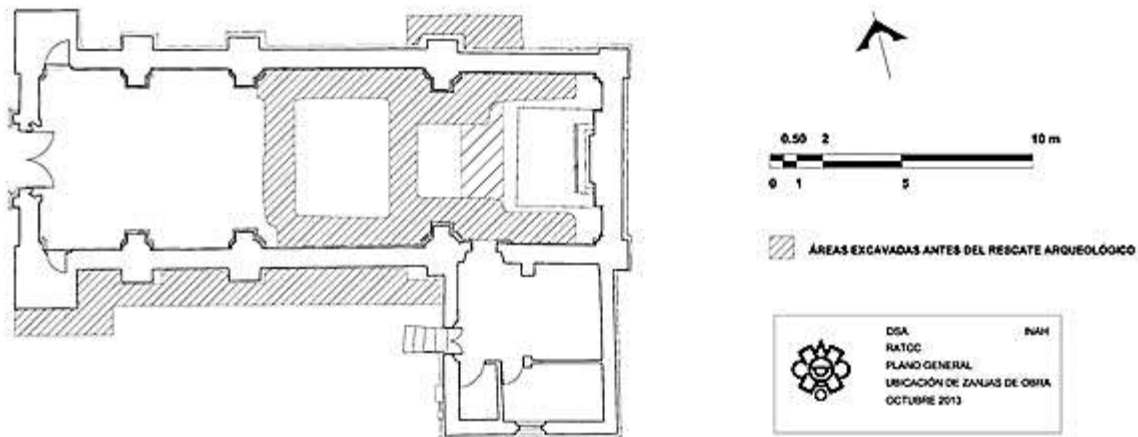


Figura 3. Zanjas excavadas previamente al rescate arqueológico.

Además de los depósitos funerarios, en los estratos y en la tierra removida se identificó una gran cantidad de material arqueológico fragmentado de manufactura prehispánica (cerámica y lítica) que pertenecía al período Posclásico Temprano (900-1100 d. C) y al periodo Azteca Tardío (1325-1521). Igualmente, en la zanja exterior del muro norte “se encontraron los restos de una construcción que parece corresponder con el frente de un pequeño basamento prehispánico (estructura 1), el cual fue cortado por la cimentación de la capilla y posteriormente afectado por un drenaje pluvial instalado en el siglo XX”. De esta estructura se conservaban “dos hileras paralelas de piedra volcánica careada que pudieran corresponder con dos escalones, los cuales se interrumpen hacia el oriente en contacto con la base de un muro en talud que parece ser una alfarda. Esta última está manufacturada con tres grandes sillares de andesita y conserva una delgada capa de aplanado blanco” (Moreno y Cervantes, 2012).

Como resultado de la visita de verificación se determinó que en el lugar existen “importantes contextos arqueológicos de los periodos Posclásico Temprano, Posclásico Tardío y Novohispano, [correspondientes a] depósitos culturales (principalmente rellenos) con material arqueológico, superficies de ocupación, enterramientos humanos novohispanos asociados con el uso de la capilla como cementerio y restos de un pequeño basamento de aparente factura prehispánica”; asimismo, se hizo la recomendación de suspender provisionalmente y de manera inmediata la obra en lo que respectaba a excavaciones, conservar la tierra extraída durante los trabajos de la obra, solicitar la entrega a la DSA del proyecto y programa de obra completos, solicitar la intervención de la Coordinación Nacional de Restauración para proteger la estructura prehispánica y llevar a cabo de manera inmediata una intervención arqueológica por parte de la DSA” (Moreno y Cervantes, 2012).

De esta forma, con el apoyo de CONACULTA y la empresa TGC, el día 13 de diciembre de 2012 la DSA se incorporó a los trabajos, dando inicio al proyecto Rescate Arqueológico en el Templo de la Concepción de Coyoacán (RATCC) (Moreno *et al.*, en preparación), investigación que estuvo bajo la coordinación de los arqueólogos María de la Luz Moreno Cabrera y Juan Cervantes Rosado, quienes contaron con la participación de un equipo de investigadores (Alejandro Meraz Moreno,

Lignaloe Neri Colín, Rodrigo Bolaños Martínez, Octavio Vargas Carranza, Alan Barrera Huerta y Felipe Castro Muñoz Ledo ([+]), así como un grupo de trabajadores manuales, contratados por la empresa TGC. Los trabajos de obra masivos concluyeron el 30 de diciembre de 2013, aunque Moreno y Cervantes continuaron desarrollando supervisión y vigilancia arqueológica en el lugar durante 2014.

ESTRATEGIAS Y MÉTODOS

La estrategia de investigación que aplicó el rescate arqueológico consistió en conocer con anticipación las zonas donde el proyecto de Rehabilitación requería hacer excavaciones, así como las especificaciones de lo que se proponía realizar, con el fin de explorarlas antes de los trabajos de obra, por lo que resultó fundamental la comunicación con los equipos de cada uno de los organismos involucrados. Una vez agotada la exploración de las áreas y, en caso de ser necesario, propuestas las medidas de protección, los espacios se liberaban para la continuación de la obra. Entonces, se llevaban a cabo labores de vigilancia, con el objetivo de recuperar cualquier información que complementara la ya recabada.

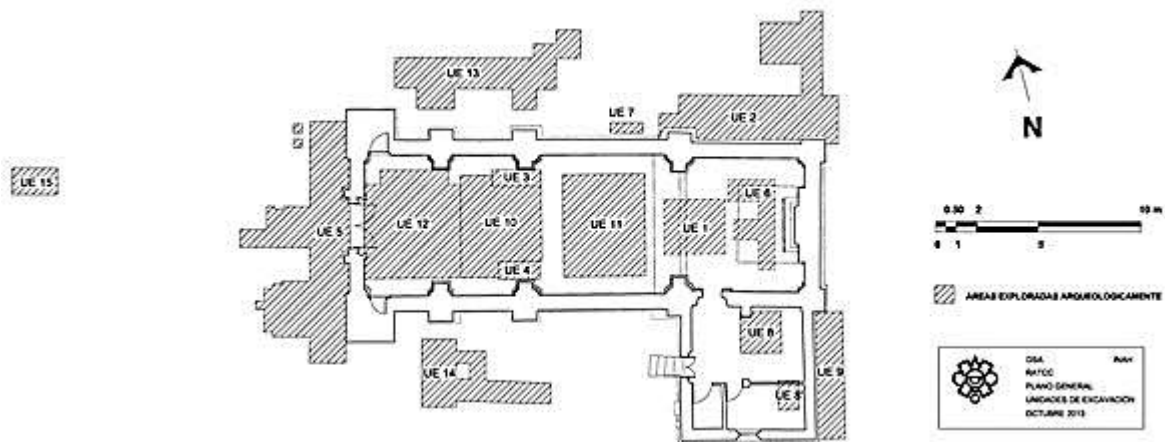


Figura 4. Ubicación de las unidades de excavación del RATCC.

El plan de obra se desarrolló sin seguir un orden establecido, obedeciendo a las necesidades inmediatas de acción y de no poner en riesgo la estabilidad del edificio. Ante ello, en ocasiones fue necesario interrumpir la exploración de algunas unidades de excavación para atacar exhaustivamente otras, con el objetivo de permitir la construcción de la plantilla, colocación del armazón de acero y colado del fluido; posteriormente, se retomaba la exploración de las unidades interrumpidas. Asimismo, en diversas ocasiones los organismos involucrados en el proyecto de Rehabilitación modificaron las medidas de profundidad para remoción de sustrato, con el objetivo de realizar mejoramiento de terreno, lo que influyó en el desarrollo del trabajo arqueológico.

Una situación constante fue la necesidad de que las cimentaciones del templo no quedaran expuestas durante tiempo prolongado, por lo que en ocasiones las áreas fueron exploradas de manera acelerada, pero sin dejar de lado la excavación y registro meticulosos.

La investigación inició en forma con la limpieza, análisis y registro gráfico de los perfiles expuestos por las zanjas excavadas por la empresa constructora, con el fin de recuperar información de carácter estratigráfico general que permitiera generar un modelo de secuencia deposicional y registrar elementos arqueológicos.

La exploración de todos los espacios que se verían amenazados por la obra se realizó por medio de unidades extensivas de excavación, reticuladas con cuadros de 1m², que siguieron la orientación de los muros del templo; en total, se realizaron 15 unidades de excavación de diferentes dimensiones (figura 4), las cuales fueron excavadas estratigráficamente hasta alcanzar,

donde las condiciones de obra lo permitieron, los niveles culturalmente estériles. El registro de los vestigios arqueológicos se realizó por medio de cédulas, fotografías y dibujos a escala.

RESULTADOS

Como resultado de la investigación arqueológica, se registraron depósitos estratigráficos, contextos funerarios, restos arquitectónicos y materiales cerámicos de diferentes temporalidades, cuyo análisis, asociación y correlación, permiten establecer la secuencia de ocupación del lugar, además de posibilitar el estudio de los procesos y dinámicas sociales de los grupos humanos que se asentaron en este espacio a lo largo del tiempo. Asimismo, fue posible evaluar el grado de afectación que recibirían los vestigios registrados, además de proponer mecanismos de protección para los que se conservarían *in situ*, y la remoción de algunos elementos, pieza por pieza, con fines de reubicación, donde se hizo necesario para asegurar la estabilidad del Templo de la Concepción. A continuación, se describen los hallazgos, siguiendo cronológicamente la secuencia arqueológica del lugar.

Bajo el Presbiterio y la Sacristía se registró una plataforma (estructura 1) de planta cuadrangular de aproximadamente 13 m por lado, que presentaba escalinata orientada al norte (figura 5), paramentos de losas y bloques de basalto estucados, así como un núcleo conformado con bloques de arcilla. Presentaba diferentes niveles de ocupación, señalados por apisonados de arcilla y pisos. El edificio se hallaba afectado por la cimentación del Templo de la Concepción, así como por la constante inhumación de muertos durante la época virreinal y el siglo XIX.



Figura 5. Vista de la escalinata de la estructura 1.

Hacia el norte, en el espacio de la Plaza, se registró asociada una segunda plataforma (estructura 2) que compartía sistema y materiales constructivos con la primera (figura 6); su núcleo se encontraría en el arroyo de la calle Fernández Leal. Las dimensiones de este edificio no pudieron definirse, pues se encontraban fuera del área que contemplaba la obra.

Ambas plataformas resultaron asociadas a materiales cerámicos del período Epiclásico (650-900 d.C.) y debieron formar parte de un conjunto arquitectónico de carácter administrativo, pues no mostraban evidencia de actividades domésticas. Futuros trabajos permitirán establecer si se trataba de una plaza abierta o cerrada, así como algunos otros aspectos de este conjunto (figura 7).

Cabe mencionar que la estructura 2 mostraba evidencias de afectaciones ocurridas en época prehispánica, tales como la falta de algunas de las piedras de los paramentos (figura 6), así como material cerámico del Posclásico Tardío, Azteca III, asociado a las perturbaciones. De igual forma, la estructura 1 mostró intrusiones ocurridas tanto en el Posclásico Temprano como en el Tardío.



Figura 6. Vista de la estructura 2. Se aprecia la ausencia de piedras del paramento.

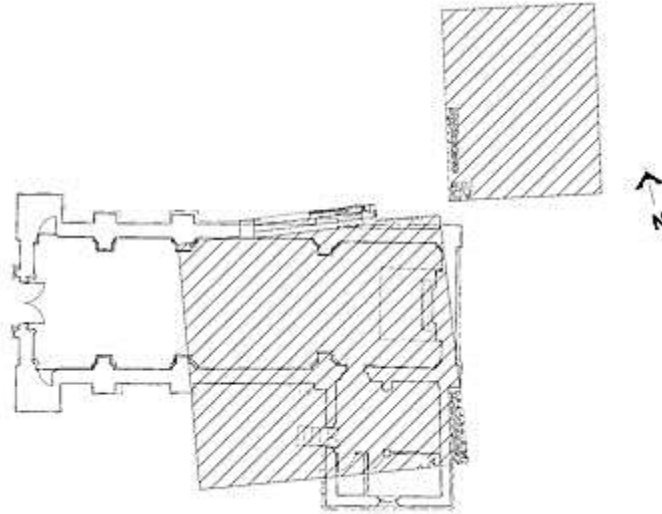


Figura 7. Proyección de las estructuras arquitectónicas del Epiclásico.

Sobre los vestigios de estas plataformas se registraron depósitos estratigráficos asociados a materiales cerámicos del Posclásico Temprano (900-1200 d.C.), principalmente del tipo Mazapa, aunque también se recuperaron algunos ejemplares de los tipos Macana, Jara y Abra, que indican que el área siguió siendo ocupada, pero cambió el uso de suelo, pues las plataformas anteriores fueron cubiertas con depósitos relacionados con actividades domésticas.

Al oriente, en la parte posterior del templo, se identificó un piso de gran extensión, mientras que hacia el norte se registraron los restos de una construcción, además de concentraciones de ceniza y cerámica, que probablemente fueron depositados para rellenar desniveles o cavidades existentes en el terreno; igualmente, algunas de estas concentraciones de ceniza pudieron formar parte de fogones, ya que, en algunos casos, se asociaron a piedras quemadas.

En el espacio de la Sacristía se registró el entierro de un individuo adulto colocado en posición sedente dentro de una fosa circular (entierro 24), que contaba con un cajete trípode asociado

(figura 8). En las inmediaciones de este depósito se recuperaron los restos de otro individuo (entierro 23), pero el contexto fue afectado por los trabajos de la obra.



Figura 8. Vista del entierro 24.

Para el inicio del Posclásico Tardío (1200-1350 d.C.) el área fue abandonada, ya que no resultó significativa la presencia de materiales cerámicos del Complejo Azteca II, pero a finales del período nuevamente fue ocupada, observándose una gran cantidad de materiales de los Complejos Azteca III Temprano y Azteca III Tardío (1350-1521 d. C.), además de que en el Presbiterio y cerca del Altar del templo se registraron evidencias de construcciones y depósitos rituales, los cuales resultaron afectados por los enterramientos posteriores de la época Virreinal y el siglo XIX.

Al sur del templo, se registró el entierro de un individuo adulto colocado en posición lateral flexionada dentro de una fosa (entierro 206); debido a que el hallazgo tuvo lugar durante los trabajos finales de supervisión y que fue hallado en los límites del espacio destinado para la obra, no fue posible realizar una ampliación que permitiera asociar el depósito a algún elemento arquitectónico.

La construcción de finales del Posclásico Tardío desplantaba sobre lo que para ese momento ya era un montículo arqueológico, bajo el que yacían las ocupaciones anteriores. Tomando en cuenta estas características del terreno (además de las relacionadas con la ideología), el lugar presentaba condiciones favorables para que, tras la Conquista, los españoles lo eligieran para levantar un edificio (acaso una capilla provisional). A este respecto, sólo es posible especular, pero lo cierto es que la cimentación del templo en la zona del Presbiterio presenta doble ceja, mientras que es sencilla en la del resto del inmueble ¿Podría ser indicador de un edificio novohispano temprano que fue absorbido por la construcción del siglo XVIII?

Hacia la parte poniente del Templo, bajo el Sotocoro, se registró una sucesión de pisos muy compactos y otros elementos que permiten inferir al menos seis momentos anteriores al edificio del siglo XVIII y que corresponderían a niveles de ocupación. Entre dichos elementos, se registraron restos de una construcción con acceso semicircular escalonado orientado al poniente, la cual estaba relacionada con dos sólidas cimentaciones de mampostería que fueron registradas al norte y al sur del exterior del templo, cuya planta asemejaban torres (figura 9). Ya para este momento se tiene evidencia del uso funerario del espacio e incluso se cuenta con depósitos funerarios sellados por piso, lo que indica que dicho uso se dio con anterioridad a este edificio, fortaleciendo la hipótesis de la existencia de una construcción temprana en la parte oriental del templo.

El edificio de acceso semicircular posiblemente correspondió a una capilla abierta, cuyas dimensiones eran de aproximadamente 17 m de sur a norte por 7.5 m de poniente a oriente; fue construida, probablemente, en la segunda mitad del siglo XVI y arrasada a principios del siglo XVIII para nivelar el terreno con miras a la construcción del Templo de la Inmaculada Concepción, que actualmente se ve en pie. La costumbre de enterrar a los muertos, tanto al interior como al exterior

del templo continuó hasta finales del siglo XIX, afectando los contextos subyacentes con las constantes reinhumaciones.

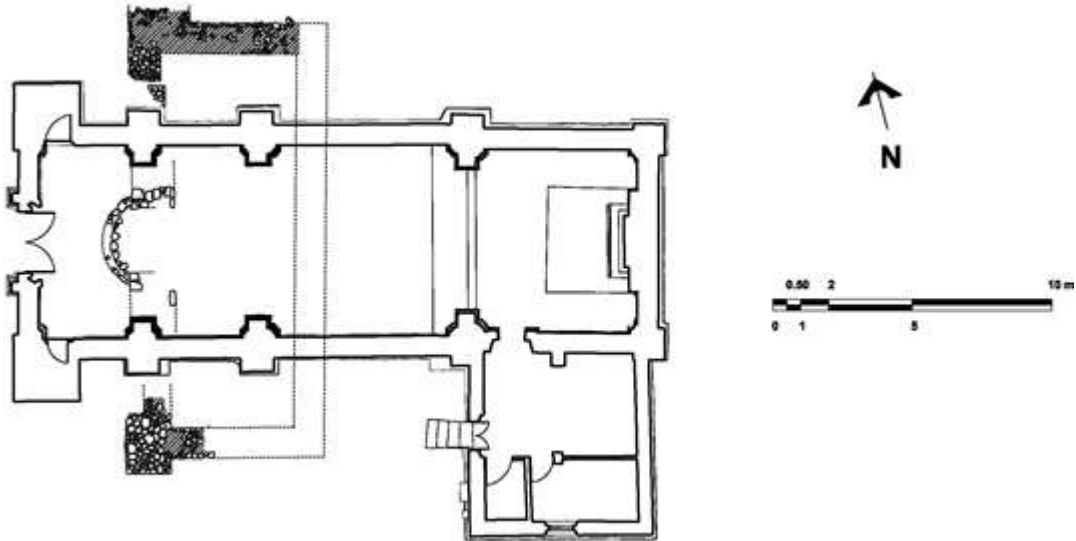


Figura 8. Ubicación de la construcción virreinal temprana en el lado poniente del templo. Se aprecia el acceso semicircular escalonado, registrado en el Sotocoro.

Pertenecientes a este intensivo uso funerario que sufrió el espacio, se registraron 171 depósitos primarios (figura 9) y 30 depósitos secundarios (figura 10), dando un total de 201, registrados tanto al interior del templo como en el espacio correspondiente al atrio.



Figura 9. Entierro 26 (primario).

El 20% de la muestra correspondió a individuos infantiles y perinatales y se apreció una relativa predilección de enterrarlos en la Nave del templo. En algunos de los depósitos, se pudo identificar parte de la ornamentación con la que fueron enterrados, que se relaciona con la “muerte de angelitos”, tradición que surgió en el siglo XVII y se popularizó en los siglos XVIII y XIX.

El total de entierros registrados, aunado a los restos óseos descontextualizados, entregados al inicio del rescate, suman un número mínimo de individuos que supera con creces los 500, por lo

que representa una importante muestra de la población de Coyoacán durante la época Virreinal y el siglo XIX, la cual aportará valiosa información en futuros trabajos.



Figura 10. Entierro 111 (secundario).

Regresando al tema del edificio del siglo XVIII, resultó particularmente interesante el registro de la aplicación de un relleno aligerado entre el extradós de la bóveda del Sotocoro y el piso del Coro, donde se utilizaron más de cien vasijas completas colocadas una junto a la otra, así como tiestos de cerámica, con el fin de aligerar la carga sobre la bóveda del Sotocoro (Moreno *et al.*, 2015). Este sistema constructivo fue utilizado ampliamente en la península ibérica desde el siglo XII y posteriormente llegó a América, donde se implementó hasta el siglo XVIII.

Los resultados del análisis de estos materiales representarán una valiosa aportación a las tipologías cerámicas de la época Virreinal ya que, al encontrarse en un depósito sellado (por el piso del Coro), permiten establecer que su temporalidad es anterior al siglo XVIII.

Igualmente, al momento de la construcción de la fachada del templo, fue colocada una ofrenda de consagración junto a la piedra clave del arco de acceso. La ofrenda lleva implícita una fuerte carga simbólica, pues estaba integrada por una lámina de plata con la representación de una Virgen, un lacre con el sello *Agnus Dei*, restos de palma con perforaciones pequeñas, un fragmento de cera y restos de papel con escritura. La piedra clave presentaba en uno de sus laterales una ligera espiga que embonaba en una cavidad horadada en la piedra adyacente, espacio que fue utilizado para depositar la ofrenda.

Por último, se puede mencionar que al exterior del templo fueron registrados los entierros correspondientes a dos perros (*Canis familiaris*), identificados por la Mtra. Alicia Blanco Padilla, de la Sección de Biología de la DSA. Los restos óseos de los cánidos fueron hallados al norte (entierro 202, de talla pequeña) y al sur (entierro 205, de talla mediana) del templo y pertenecieron a finales del siglo XX.

CONCLUSIONES

El Templo de la Inmaculada Concepción, o de “La Conchita”, ha sido un lugar representativo de Coyoacán desde el siglo XVIII. Durante los siglos XIX y XX sirvió de escenario para plasmar diversas litografías, tomas fotográficas y cinematográficas, que dejaron constancia de su belleza e importancia.

Tras el proyecto de Rehabilitación estructural, las puertas del templo finalmente reabrieron en diciembre de 2016, pero sólo se utiliza para ocasiones especiales, dependiendo administrativamente del Templo de San Juan Bautista.

Queda patente, a través de esta investigación, la importancia de las investigaciones arqueológicas con motivo de obras de rehabilitación en inmuebles históricos. Es necesario que las dependencias del INAH y de otras instancias federales y locales trabajen en colaboración y que el estudio

arqueológico se anticipe a la obra, con el objetivo de aplicar adecuadas estrategias de exploración, registro y recuperación de los bienes arqueológicos muebles, además de diseñar mecanismos de protección para los bienes arqueológicos inmuebles.

Como se puede apreciar, el rescate arqueológico llevado a cabo por el equipo de investigadores en el Templo de la Concepción, registró abundante y valiosa información referente a la secuencia de ocupación del espacio, que corresponde a un rango de tiempo de casi 1500 años.

La información ha comenzado a ser difundida a través de artículos, noticias, ponencias, conferencias y pláticas, pero falta todavía mucho por decir y escribir acerca de “La Conchita” y de Coyoacán.

Las vasijas y objetos arqueológicos procedentes de la investigación se encuentran resguardados por la DSA en su Sección de Catálogo (CATSA), a la espera de que algún museo los solicite para exhibirlos en exposiciones temporales o permanentes.

Los restos óseos humanos se trasladaron al Laboratorio de Posgrado de Antropología Física de la Escuela Nacional de Antropología e Historia (ENAH), donde están siendo analizados por especialistas.

Los resultados de las investigaciones particulares y generales verán la luz en un futuro cercano, contribuyendo al conocimiento y la difusión de esta importante zona de la Ciudad de México a lo largo del tiempo, con el fin de que la información y la difusión de la misma, alcance todas las esferas de la sociedad.

BIBLIOGRAFÍA

1. CONACULTA, *Dictamen Geotécnico Estructural del templo de la Concepción, Coyoacán, México, D.F. Dictamen Geotécnico*. CNCA/DGSMPC, México, 2012.
2. INAH (Instituto Nacional de Antropología e Historia), México –Coordinación Nacional de Monumentos Históricos. “Ficha del Catálogo Nacional de Monumentos Históricos Inmuebles número I-09-01570.-. Disponible en: http://www.catalogonacionalmhi2016.inah.gob.mx/consulta_publica/detalle/10911”
3. M. L. Moreno y J. Cervantes, *Denuncia 2010-23, Templo de la Inmaculada Concepción, barrio de la conchita, Coyoacán, D.F.*, Archivo de la DSA-INAH, México, 2012.
4. M. L. Moreno, J. Cervantes y A. Meraz, *Rescate arqueológico Templo de la Inmaculada Concepción, Coyoacán, Exp. 201-23. Informe Final*. (En preparación).
5. M. L. Moreno, A. Meraz y J. Cervantes, “Relleno aligerado con vasijas cerámicas en el templo de la Inmaculada Concepción, en Coyoacán”, en *Boletín de Monumentos Históricos*, Tercera Época, no. 35, septiembre-diciembre, INAH, México, 2015, pp. 121-134.
6. Z. Nuttal, “Datos Históricos sobre la llamada ‘Casa de Cortes’ o Casa Municipal en Coyoacán”, en *Memorias y Revista de la Sociedad Científica “Antonio Alzate”*, Tomo 40, Nums. 7-9, Sociedad Científica “Antonio Alzate”, México, 1922, pp. 387-421.
7. T. Motolinía, *Memorial o libro de las Cosas de la Nueva España*. México, UNAM, 1971, pp. 116-117.
8. TGC Geotecnia, S. A. de C. V., *Dictamen Geotécnico Estructural del templo de la Concepción, Coyoacán, D.F.* Facilitado por CONACULTA, México, 2012.

PROBLEMAS PSICOLÓGICOS RELACIONADOS CON COMPORTAMIENTOS DISRUPTIVOS EN UNA MUESTRA DE JÓVENES EN SITUACIÓN VULNERABLE DE LA CIUDAD DE LEÓN, GUANAJUATO

Diana Palafox Woolrich, María Fernanda Aranda Farías, Leticia Chacón Gutiérrez

Universidad De La Salle Bajío
palafoxwd@gmail.com

RESUMEN

De acuerdo con Morfín y Sánchez (2015), el elemento mediador entre pobreza y desarrollo cognitivo-emocional son los padres, sin embargo, en situaciones de pobreza, los padres cuentan con pocos recursos saludables para la crianza, tienen menos comunicación con sus hijos y promueven poca independencia en comparación con padres en situaciones económicas estables. Por otra parte, Aláez, Madrid y Antona (2003), señalan que entre los 12 y 14 años se observan con mayor frecuencia comportamientos disruptivos que, si prevalecen en la juventud y adultez se les conoce como trastornos adaptativos. De acuerdo con la SEG (2015), en el estado de Guanajuato se registraron, en un año, 292 menores procesados penalmente, de los cuales el 27% eran adolescentes de entre 13 y 16 años. En este contexto, el objetivo de este estudio fue identificar aquellos problemas psicológicos relacionados con comportamientos disruptivos en adolescentes de zonas de alta vulnerabilidad social del municipio de León. Para ello se realizó un estudio observacional, transversal y descriptivo. Se aplicó el cuestionario Sistema de Evaluación de Niños y Adolescentes (SENA) (Fernández, Santamarina, Sánchez, Carrasco y Del barrio, 2015), a una muestra de 131 jóvenes registrados en escuelas secundarias consideradas por la Secretaría de Educación como de alta vulnerabilidad; de ellos, el 48% fueron mujeres, mientras que el 52% fueron hombres. El estudio se realizó con apego a estándares éticos nacionales e internacionales. Se analizaron las escalas de problemas de atención, hiperactividad-impulsividad, problemas de control de la ira, agresión, conducta desafiante y conducta antisocial, aspectos todos, que suelen asociarse con conflictos en la interacción social. Las escalas en las que se encontraron con mayor frecuencia, puntajes por encima del percentil 70, es decir, fuera de lo normal fueron la de agresividad (17.56%), ira (14.5%) y conducta antisocial (15.27%). Mediante la prueba U de Mann-Whitney con una $p \leq .05$, se compararon hombres y mujeres. Los resultados muestran diferencias significativas en hiperactividad-impulsividad ($p=.042$), siendo mayor el puntaje promedio obtenido por los hombres. Igualmente, se observan diferencias significativas en conducta antisocial ($p=.002$), obteniendo los hombres un puntaje promedio mayor. Llamamos la atención a otras diferencias observadas, aunque no significativas, en otras áreas como: problemas de atención, con mayor puntaje promedio en varones; problemas del control de ira, con mayor puntaje en mujeres; problemas de agresión, mayormente presente en hombres y conducta desafiante, con mayor incidencia en mujeres. Tal como los datos publicados por la SEG señalan, nuestros datos muestran aspectos preocupantes en relación con el autocontrol de los jóvenes, lo que, de no tomarse las medidas preventivas o correctivas oportunas, podría convertirse en conductas de riesgo que comprometan su integridad física y psicológica o la de otros.

INTRODUCCIÓN

De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI, 2015), alrededor del 9% de la población total de la república son adolescentes de entre 15 y 19 años con una diferencia poco relevante con respecto al número de varones y mujeres. En el estado de Guanajuato existen cinco millones de ciudadanos, representando el 4.9% de la población nacional. De esta población el 10.5% son adolescentes de entre 10 y 14 años (quinientos ochenta mil aproximadamente). En León, poco más del 30% de la población total municipal son adolescentes entre estas edades.

Según el informe del Centro Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (2014), para el 2014, 21.4 millones de niñas, niños y adolescentes de 0 a 17 años en México se encontraban en situación de pobreza. En Guanajuato de acuerdo con el CONEVAL (2018), solo cerca de mil ciento setenta millones de personas, es decir solo el 19.7% de la población no es pobre ni vive en

situación vulnerable. La pobreza afecta a las familias, en especial a niños y adolescentes puesto que los expone a violencia intrafamiliar, viven con menor apoyo social y los padres proveen menos soporte, ejerciendo disciplina familiar de manera autoritaria y provocando alteraciones en el desarrollo cognitivo (Morfin y Sánchez, 2015). Las características biológicas del adolescente más factores de riesgo como la pobreza y el entorno familiar conflictivo aumentan la probabilidad de aparición de patologías frecuentes para su edad y de conductas antisociales (Páramo, 2019).

La problemática psicológica que enfrenta el adolescente lo hace por sí mismo vulnerable a cometer conductas delictivas, es decir, si el adolescente cuenta con rasgos psicopatológicos añadidos a un contexto violento y conflictividad familiar, le resultará sumamente difícil contenerse en un entorno lleno de ansiedad y percibe la necesidad de actuar. Esto podría explicar el aumento de delincuencia juvenil en países con mayor pobreza (Salazar, Torres, Reynaldos, Figueroa, y Araiza, 2011).

De acuerdo con la Secretaría de Educación del Estado (SEG, 2015), en Guanajuato existen 292 menores procesados, de los cuales el 27.5% tienen entre 13 y de 15 años, la tendencia se repite en la estadística nacional donde 32.4% son menores

Los y las adolescentes del presente estudio cumplen con las características que la secretaria del estado de Guanajuato describe como zonas de alta vulnerabilidad por lo que estos sujetos están constantemente expuestos a situaciones estresantes y de violencia, la detección oportuna de conductas disruptivas en adolescentes puede ayudar a proteger a los mismos de generar trastornos de la conducta graves en el futuro.

TEORÍA

La adolescencia es una etapa media entre la adultez y la niñez, acompañada de transformaciones biológicas, psicológicas y sociales, todas estas producen crisis que alientan al desarrollo (Pineda y Aliño 1999). Este proceso de maduración adolescente tiene origen tanto en lo genético como en lo ambiental. Los factores genéticos determinan el crecimiento biológico potencial, pero serán las condiciones ambientales quienes facilitarán o inhibirán su expresión (Gutiérrez, Berdasco, Esquivel, Jiménez y Posada 1999).

De acuerdo con Aláez, Madrid y Antona (2003), a partir de los 12 a 14 años se manifiesta un aumento de trastornos de conducta y del control de impulsos, así como de reacciones depresivas y de ansiedad, todo lo anterior suele ser diagnosticado como Trastornos Adaptativos, esto quiere decir que son trastornos que prevalecen en la adolescencia como la conducta antisocial. De la Peña y Graña (2006), comentan que desde una perspectiva psicológica se puede decir que las acciones como hurtos, vandalismo, mentira, ausentismo escolar y huidas de casa son englobadas como conductas antisociales o problemáticas, desembocando en trastornos de la conducta; incluso Salazar, Torres, Reynaldos, Figueroa y Araiza (2011), consideran a la delincuencia juvenil como algo fundamentalmente adolescente pues reúne toda la problemática típica de este periodo evolutivo pero de una forma no normalizada.

El carácter antisocial es formado desde las primeras experiencias del individuo, sin embargo, estas vivencias no lo determinarán a delinquir, sino que, nuevamente, dependerá de diversos agentes que influyan en el desarrollo del joven (Fredlander, 1951).

Aunque aún no existe una comprensión completa de los mecanismos que subyacen la conducta agresiva y antisocial, existen hallazgos científicos que demuestran su asociación a factores genéticos, neurobiológicos y psicofisiológicos. Se asocia a la impulsividad con las deficiencias que tiene el sujeto para el control de la conducta en la presencia de reforzadores. Las alteraciones en la regulación de la emoción, conducta y cognición se vinculan con conducta antisocial y el mantenimiento del abuso de drogas. (Alcázar, García, Bouso y Saldaña 2010).

PARTE EXPERIMENTAL

Población:

Los y las participantes fueron 131 adolescentes que cursaban, en el momento del estudio, el 2° o 3° grado en secundarias consideradas como vulnerables por la SEG. El 48% de la población total fueron mujeres y el 52% hombres. La consideración de vulnerabilidad fue hecha de acuerdo con los índices de conductas de riesgo como reprobación, rezago educativo, violencia en la escuela,

embarazos, intentos suicidas y suicidios. Fue personal de la SEG quien designó las dos Escuelas Secundarias. Se excluyeron los datos de aquellos cuestionarios en los que, el análisis de las escalas de control mostró inconsistencia.

Instrumento:

Se aplicó el Sistema de Evaluación de Niños y Adolescentes (SENA®) (Fernández-Pinto, Santamaría, Sánchez-Sánchez, Carrasco y del Barrio, 2015), un autoinforme de 188 reactivos que evalúa la frecuencia de diferentes conductas, con respuestas en formato Likert que van de 1 (nunca casi nunca) a 5 (casi siempre). Para este estudio se analizó exclusivamente la variable de conductas exteriorizadas evaluando así sus elementos: Problemas de atención, Hiperactividad-impulsividad, Problemas de control de la ira, Agresión, Conducta desafiante y Conducta antisocial.

Procedimiento:

La aplicación tuvo lugar en las aulas de cada institución con una duración de 60 minutos. Al finalizar, se capturaron los datos en un programa estadístico para su posterior análisis.

Previa a la aplicación se contó con el consentimiento de los alumnos y de padres o madres de estos, así como se les informó su derecho a suspender la participación en cualquier etapa del estudio sin consecuencias para ningún implicado, también se les notificó del manejo responsable de la información resultante.

El análisis se realizó mediante estadística descriptiva y se compararon los resultados tomando en cuenta la agrupación por sexo.

El estudio se realizó con apego a los principios éticos contenidos en el Código Ético del Psicólogo de la Sociedad Mexicana de Psicología (SMP, 2010).

Variables:

Se consideró como variable dependiente las conductas exteriorizadas las mediante el SENA, que se refieren a problemas psicológicos relacionados con comportamientos disruptivos, que suelen provocar conflictos en la interacción entre pares y adultos, consta de seis factores que son: Problemas de atención, hiperactividad-impasividad, problemas de control de ira, agresión, conducta desafiante y conducta antisocial.

La variable independiente para la conformación de los grupos fue el sexo (hombre – mujer).

RESULTADOS

No se encontraron diferencias significativas entre escuelas ni variables para las subescalas de problemas exteriorizados, por lo que se puede suponer que la población estudiada es homogénea. Sin embargo, sí se encontraron diferencias significativas entre los sexos, para hiperactividad impulsividad ($p=0.042$) y para conducta antisocial ($p=0.002$).

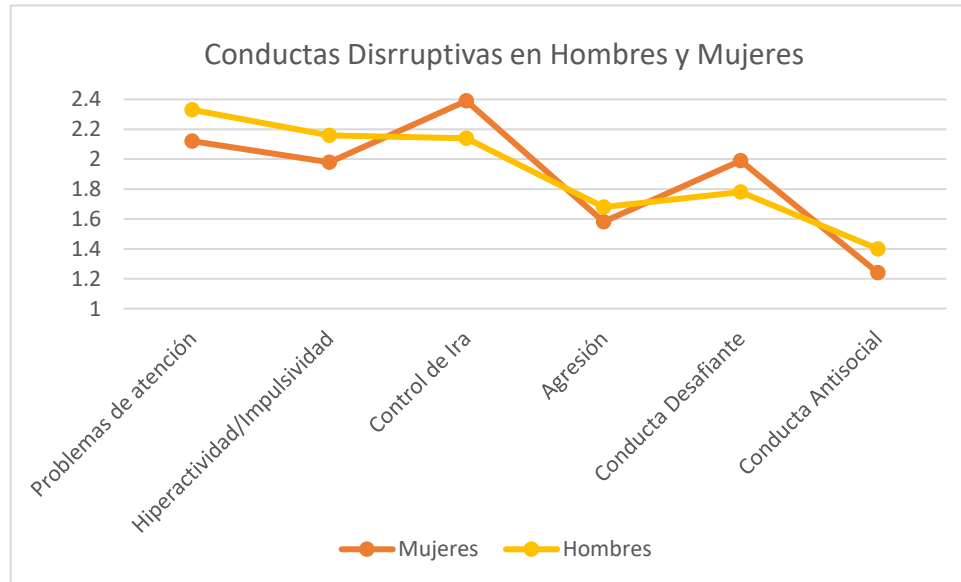


Figura 1. Comparación de conductas disruptivas entre hombres y mujeres.

Los resultados en Hiperactividad/impulsividad demuestran no ser iguales para ambos sexos. Lo mismo sucede con Conducta antisocial, donde son los hombres quienes obtuvieron puntuaciones mayores sobre el sexo contrario.

En problemas de atención se detectaron algunas diferencias poco relevantes, donde los hombres obtuvieron mayores puntajes sobre de las mujeres, es probable que esto sea debido al tamaño de la muestra. Lo mismo sucede con agresión pues igualmente, los resultados favorecen a los hombres sobre las mujeres.

Respecto a las subescalas de control de ira y conducta desafiante, son las mujeres quienes demuestran puntuaciones superiores a la de sus pares.

CONCLUSIONES

Impulsividad e Hiperactividad

Estudios realizados con niños y adolescentes colombianos demuestran una prevalencia de trastornos de atención e hiperactividad de 19.8% en hombres y 12.3% en mujeres (Pineda, Ardila, Rosselli, Arias, Henao y Gómez, Mejía y Miranda, 1999), lo mismo sucede con otro estudio realizado en el mismo territorio donde la prevalencia es de 30.2% en hombres y 13.4% en mujeres (Cornejo, Osío, Sánchez, Carrizosa, Sánchez, Grisales, Casillo y Holguín, 2005), ambos estudios demuestran mayor presencia de estos trastornos en población masculina, coincidiendo con los resultados del presente documento. A falta de estudios relacionados con trastornos de atención e hiperactividad en la república se tomaron como referencia estas investigaciones por lo que se reservan las conclusiones que se pueden generar a través de esta comparativa.

Es probable que las condiciones de estrés, violencia y precariedad de esta población faciliten la aparición de trastornos atención e hiperactividad para ambos sexos, sin embargo otros estudios han demostrado la posible relación de la aparición de trastornos de este tipo en hombres debido a la exposición fetal a la testosterona (Ethel, 2015), por lo que la menor participación de las mujeres en esta subescala puede deberse a su condición biológica y que probablemente las consecuencias de crecer en un ambiente hostil se demuestren en otros síntomas.

Conductas antisociales

En este estudio se encontraron diferencias significativas en cuanto a la presencia de conductas antisociales donde los hombres obtuvieron puntajes mayores sobre las mujeres. Otros estudios realizados con adolescentes mexicanos encontraron respuestas similares, donde también los

hombres mostraron mayor propensión a conductas antisociales (Gatea y Galvanovskis, 2011), sin embargo, en otra muestra no se detectaron diferencias significativas en cuanto la presencia de este tipo de conductas entre los sexos de los jóvenes, los hombres obtuvieron puntajes levemente elevados sobre el de las mujeres, pero sí se encontró correlación entre las variables de impulsividad y de conducta antisocial, es decir, a mayores características de impulsividad mayor era la propensión a presentar comportamientos antisociales (Betancourt y García, 2015). Así mismo, otro estudio con adolescentes del estado de México demostró que los jóvenes que ejercen este tipo de comportamientos se caracterizan por vivir en ambientes familiares hostiles, de disciplina severa y de menor comunicación entre núcleos familiares (Quiroz, Villatoro, Juárez, Guitierrez, Amador y Medina, 2007).

Estas investigaciones proporcionan elementos para el análisis de la presente investigación donde los hombres obtuvieron puntajes elevados en impulsividad y en conducta antisocial, es probable que estos resultados estén relacionados entre sí, además de que contexto de vulnerabilidad que facilita la aparición de estos comportamientos.

Tal vez si la muestra de los encuestados fuese mayor se podrían vislumbrar diferencias o similitudes entre los sexos de manera más clara puesto que no descartamos la posible aparición de estas conductas de manera alarmante en mujeres como respuesta a un contexto que violento con ellas.

Se detectaron diferencias poco significativas entre hombres y mujeres en otras áreas como: problemas de atención, con mayor puntaje promedio en varones; problemas del control de ira, con mayor puntaje en mujeres; problemas de agresión, mayormente presente en hombres y conducta desafiante, con mayor incidencia en mujeres. Las y los jóvenes de la muestra parecen presentar problemas para su autocontrol, por lo que de no realizar una intervención oportuna y no generar estrategias de prevención, estas conductas podrían pasar a ser elementos que comprometan la salud mental y física de las y los jóvenes, así como de quienes les rodean.

BIOGRAFÍA

1. M. Aláez, J. Madrid, y A. Antona, "Adolescencia y Salud", Papeles del psicólogo, Vol. 23, 84, 2003, pp. 43-53.
2. M. Alcázar, A. García, J. Bouso, y L. Saldaña, "Neuropsicología de la agresión impulsiva", Revista de Neurología, Vol. 50, 5, 2010, pp. 291-299.
3. D. Betancourt, y S. García, "La impulsividad y la búsqueda de sensaciones como predictores de la conducta antisocial en adolescentes", Enseñanza e Investigación en Psicología, Vol. 20, 3, 2015, pp. 309-315.
4. Centro Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social, Pobreza y Derechos Sociales de Niñas, Niños y Adolescentes en México. Recuperado de: <https://www.coneval.org.mx/Medicion/Documents/Estudio-Pobreza-Coneval-Unicef.pdf>, 2014.
5. Consejo Nacional de Evaluación de la Política y Desarrollo Social Medición de Pobreza 2008-2018, Guanajuato. Recuperado de: https://www.coneval.org.mx/coordinacion/entidades/Guanajuato/Paginas/Pobreza_2018.aspx, 2018.
6. J. Cornejo, Y. Sánchez, G. Carrizosa, H. Grisales, H. Castillo, y J. Holguín, "Prevalencia del trastorno por déficit de atención-hiperactividad en niños y adolescentes colombianos" Revista de Neurología. Vol. 40, 12, 2005, pp. 716-722.
7. M. De la Peña M, y J. Graña, "Agresión y conducta antisocial en la adolescencia una integración conceptual", Psicopatología Clínica Legal y Forense, Vol.6, 2006 pp. 9-24.
8. D. Ethel, "El impacto clínico del diagnóstico interdisciplinar en el trastorno por déficit de atención/hiperactividad (TDAH) en un hospital pública de la comunidad de Valencia: Progresión sintomática y medición de posibles comorbilidades clínicas," Recuperado de: <https://core.ac.uk/download/pdf/71052444.pdf>, 2015.
9. I. Fernández-Pinto, P. Santamaría, F. Sánchez, M. Carrasco & V. del Barrio, "Sistema de Evaluación de Niños y Adolescentes. Manual de aplicación, corrección e interpretación". (Madrid: TEA Ediciones, 2015), pp.203.

10. K. Fredlander, "La délinquance juvénile. Étude psychanalytique, théorie, observations, traitements", P.U.F. Paris. 1951.
11. M. Gatea, y A. Galvanovskis "Propensión a conductas antisociales y delictivas en adolescentes mexicanos", *Psicología Iberoamericana* Vol. 19, 2, 2011, pp. 47-54.
12. J. Gutiérrez, A. Berdasco, M. Esquivel, J. Jiménez, y E. Posada, "Características del crecimiento y desarrollo del adolescente", *Manual de prácticas clínicas para la atención integral a la salud de la adolescencia* Habana, Cuba. MINSAP, 1999, pp. 51-106.
13. T. Morfín, L. Sánchez, "Factores familiares y socioculturales en el desarrollo afectivo de niños y adolescentes mexicanos: su influencia en las conductas suicidas." *Repositorio Institucional ITESO*, 2015, pp. 549-269.
14. A. Páramo, "Factores de Riesgo y Factores de Protección en la Adolescencia: Análisis de Contenido a través de Grupos de Discusión", *Terapia Psicológica*, Vol. 29, 2019, pp. 85-95.
15. S. Pineda, M. Aliño, "El concepto de adolescencia", *Manual de Prácticas clínicas para la atención integral a la salud en la adolescencia* Habana, Cuba. MINSAP, 1999, pp. 15-23.
16. N. Quiroz del Valle, J. Villatoro, F. Juárez, M. Gutiérrez, N. Amador, y M. Medina, "La familia y el maltrato como factores de riesgo de conducta antisocial", *Salud mental*, Vol. 30, 4, 2007, pp. 47-54.
17. J. Salazar, T. Torres, C. Reynaldos, N. Figueroa, y A. Ariza. "Factores asociados a la delincuencia en adolescentes de Guadalajara, Jalisco", *Papeles de Población*, Vol. 17, 68, 2011, pp. 103-126.
18. Secretaria de Educación de Guanajuato "Perfil Educativo de los Menores Infractores en Guanajuato". Recuperado de: seg.guanajuato.gob.mx/Ceducativa/SIIE/AnalisisyDiagnostico/DocumentosdeAnalisis//Perfil%20Educativo%20de%20los%20Menores%20Infractores%20en%20Guanajuato.pdf, 2015.
19. Sociedad Mexicana de Psicología "Código Ético del Psicólogo" (D.F., Trillas, 2010).

EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA CONSERVACIÓN DEL AJOLOTE DE ALCHICHICA *AMBYSTOMA TAYLORI* EN PUEBLA.

Zyanya Evelin Deolarte Mora¹, Amada Alcaide Sosa¹, Santiago Jesús Torreblanca Zárate¹, Héctor Natividad Lorenzo¹, Raymundo Ávila Benítez¹ y José Alfredo Hernández Díaz²

¹Benemérita Universidad Autónoma de Puebla-Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia,

²Áfricam Safari, Puebla.

zyaev02@hotmail.com

En la actualidad los humedales en México han sido gravemente afectados por su disminución territorial debido a la extracción desmesurada del agua para uso agrícola y doméstico, la contaminación, fragmentación y el deterioro de hábitats derivados del crecimiento demográfico, factores como la falta de educación ambiental favorece un impacto antrópico acelerado. Esto ha causado que varias especies asociadas a ellos se encuentren en grave peligro de extinción. El caso particular de Alchichica, un lago cráter salino de origen volcánico ubicado en el municipio de Tepeyahualco Puebla, el cual alberga dos especies de vertebrados micro endémicos: Charal (*poblana alchichica*) y Ajolote (*ambystoma taylori*) este último actualmente como parte del proyecto "Conservación de Anfibios en Puebla" con apoyo de diferentes grupos como VW encabezado por Áfricam Safari que mantiene el interés en sustentar, respetar y conservar los ecosistemas. El objetivo de este trabajo es concientizar al turismo resaltando la importancia de conservar espacios únicos en el mundo. El primer parte del trabajo consiste en determinar el conocimiento que se tiene acerca del lago entre los visitantes y enfatizar su importancia, así como la de sus especies. Para lograrlo se realizaron visitas al lago durante cuatro meses los fines de semana a partir del mes de noviembre del 2019, se diseñó un cuestionario que fuera sencillo de atender siendo aplicado por familia y pidiendo la siguiente información: 1) ¿Lugar de origen de los visitantes?, 2) ¿Conocimiento de el origen del lago?, 3) ¿Conocimiento de las especies que habitan en él y 4) ¿Cuál creen que es la importancia de su conservación?. Una vez teniendo las respuestas se les brindó un guion informativo que respondiera el cuestionario y sus dudas, así mismo se les invitó y motivó a contribuir en la limpieza del lago a través de la recolección de basura a cambio de ser premiadas. Se han encuestado 145 familias de las cuales 99% son foráneas, el 6.20% conoce el origen del lago, 0.69% sabe de las especies que habitan en él y el 93.10% desconocen las especies habitantes y la importancia de la conservación. La actividad motivadora en respuesta a la recolección de basura fue del 34.4% habiendo premiado a un 16.5% por su contribución. Debido a la falta de información los visitantes desconocen completamente los riesgos que ocasionan a este lago y a las especies, al llevar a cabo actividades que ponen en riesgo su permanencia. Gracias a este trabajo se ha logrado difundir información esencial resaltando su importancia tanto ecológica como sociocultural. De tal modo se espera que la inclusión social aumente ya que se ha logrado un cambio de actitud efectivo en las familias e implementar acciones que difundan la información y las actividades de recolección, además de que se amplíe la participación promoviendo el proyecto de Conservación de los Anfibios en Puebla.

INTRODUCCIÓN.

El *ambystoma taylori*; una asombrosa criatura en la naturaleza. Hablar de ajolotes es abordar parte de la extensa biodiversidad; "es el conjunto de todos los seres vivos del planeta, de todas las relaciones que se establecen entre sí, reflejando el número, la variedad y la variabilidad de los organismos vivos dentro de los ecosistemas, así como el cambio de éstos de un lugar a otro con el paso del tiempo" (Oberhuber et al., 2010). Sin embargo, el equilibrio natural cada vez es más vulnerable; a causa de factores como: cambio climático, pérdida de biodiversidad, ciclos de nitrógeno y de fósforo, ozono estratosférico, acidificación oceánica, uso de agua dulce, cambio de uso de suelos, contaminación química, y aerosoles atmosféricos como "los principales límites ambientales planetarios" (López et al., 2011).

Aunque los servicios ambientales son esenciales para el bienestar de la humanidad y la vida en la tierra, su proceso de deterioro se ha acelerado a un ritmo alarmante, "cuando asistimos al deterioro no sólo es el de los ecosistemas, sino de los cimientos mismos de nuestra civilización, resulta

urgente pensar en la biodiversidad no como una esfera que atañe solo a la ecología, sino también al ámbito más humano y cultural” (Wunder et al., 2007). Actualmente, los seres humanos se encuentran enfrentando una crisis ecológica de escala planetaria, sin embargo; aún falta empatía, uno de cuyos componentes es precisamente pérdida de la “variedad de vida” como resultado de la transformación de los hábitats, la contaminación de origen urbano-industrial (especialmente sobre los ecosistemas acuáticos continentales y marinos), la sobre explotación de los recursos y el comercio ilegal de especies (Toledo, 1994).

En México como en el mundo se ha promovido la denominación de áreas naturales protegidas a todas aquellas extensiones territoriales que conserven y aporten una variabilidad genética, que propicie la estabilidad ecológica y supervivencia entre los cinco reinos. Las necesidades económicas, al igual que el crecimiento demográfico han hecho que muchas veces la sociedad rechace estos nombramientos; el establecimiento de un área protegida instala nuevas reglas en torno al uso y manejo de los recursos naturales, alterando la relación de los habitantes con su entorno, así como la forma en que comprenden y construyen su espacio (Durand y Jiménez, 2010). Nuestro país, se posiciona como una de las naciones poseedoras de una mega diversidad, razón por la cual surgió la necesidad de crear organizaciones que preserven la riqueza biológica. No obstante; la vulnerabilidad para mantener el equilibrio ecológico va en aumento (Toledo, 1994). También; “debe de haber un interés generalizado por conservar la biodiversidad en una región, obtener beneficios de esta, de manera racional y sacar el máximo provecho” (Palacios, 2018).

La problemática ambiental que vivimos actualmente: la degradación de las comunidades naturales, así como las especies que interactúan en estos ecosistemas están en eventual peligro de extinción, debido al factor de deforestación, este último limita las posibilidades de conservar la vida (Sihuanca, et al., 2008). Ante esta situación, conocer las razones que dieran sustento en la participación, el conocimiento y preservación del ajolote es vital. Esto es reconocer que existen factores a considerar, los cuales no solo afectarían a una población animal, como sería el caso de Alchichica y su lago. Hacer frente a las condiciones adversas que propicien un uso inadecuado de los recursos naturales es inminente. “La Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) considera el lago Alchichica en la Región Hidrológica Prioritaria Cuenca Oriental, como un sitio de importancia para la conservación de la variedad de especies acuáticas epicontinentales” (FES Iztacala, 2012). La desecación y disminución de los niveles freáticos de los cuerpos de agua en el país dejan en claro la vulnerabilidad para las distintas formas de vida, estos no son ejemplos alejados de la realidad en el lago de Alchichica, ante una situación de esta magnitud, observar un desinterés en los habitantes de la zona, no se debe normalizar.

Fortalezas.

Interés de grupos y asociaciones en contribuir, desarrollar y apoyar a proyectos de conservación.

Mantener y conservar especies endémicas de la región.

Difusión de especies nativas de nuestro estado.

Promover y desarrollar el estudio de conservación y otros futuros de la especie de interés.

Buena aceptación por turistas a razón de conciencia para contribuir a la conservación del lago.

Ser un atractivo turístico natural y fuente económica para los pobladores.

Conservar áreas naturales, así como su riqueza biológica y su equilibrio ecológico.

Debilidades.

Condiciones desfavorables del clima.

Desconocimiento de los visitantes y pobladores de las características bióticas y abióticas únicas del lago en su tipo.

Poca participación por parte de los gobiernos en conservar el lugar.

Crecimiento urbano a los alrededores del lago.

Contaminación por basura originada por mismos pobladores y turistas.

Disminución de los niveles de agua del lago.

Creciente sector industrial, agrícola y pecuario en la zona, el cual la extracción de agua mediante pozos profundos es uno de sus recursos.

Poco interés por mismos pobladores de la zona, al ser visto sólo como un lago, y no como un medio único por su riqueza natural.

Estudios en Puebla.

El estado de Puebla ha sido objeto de varios estudios del género *ambystomatidae*: uno de los más recientes por Jiménez et al. (2017) en su estudio, Conservación ex-situ de poblaciones en riesgo de ajolotes (*ambystoma spp*) del estado de Puebla, México. De acuerdo con sus resultados; la afirma, como una alternativa viable para su reproducción, conservación y preservación ante la pérdida de la diversidad de anfibios endémicos. El estadounidense Taylor (1943) en su publicación "A New Ambystomatid Salamander Adapted to Brackish Water" es quien describe por primera vez a la salamandra del lago de Alchichica. Explica a detalle características fenotípicas; algunas anatómicas y morfológicas de la especie adulta y en estado larvario, también menciona variaciones entre machos y hembras. En su estudio químico realizado al agua del lago reporta una salinidad de 8.3. Años más tarde Brandon et al. (1982) renombra como: *ambystoma taylori* a la salamandra del lago de Alchichica descrita por Edward H Taylor en 1943. La cataloga como una especie de anfibio micro endémica especializada en vivir en agua salada, también realiza descripciones morfológicas y comparaciones radiológicas del cráneo con el *ambystoma tigrinum*. En la nota: Observaciones preliminares sobre los anfibios y reptiles de los lagos cráter de Puebla-Veracruz de Camarillo (1998) en la región de la cuenca Oriental sobre su composición herpetofaunística reporta haber encontrado lo siguiente: un ranido y dos ambistomatidos (anfibios), once reptiles, ocho lacertilios, un colúbrido y dos crotalidos. Además de observar que: más del 70% de anfibios y reptiles colectados en el muestreo se encuentran ampliamente distribuidos en el centro del país, sin embargo para las especies de *Cnemidophorus alpinus*, *sceloporus megalepidurus* (reptiles) y *ambystoma taylori* (anfibio) su principal distribución es la cuenca Oriental; también hace mención que debido a sus características de las zonas xerófilas la cantidad de reptiles es mayor que la de anfibios debido a la escasez de agua y que la salinidad de algunos lagos cráter tampoco permite una mayor diversidad de anfibios. Otros estudios como: Fatal parasitosis caused by *Hedruris siredonis* (nematoda) Baird, 1858 in the Alchichica salamander *Ambystoma taylori* Brandon, Maruska and Rumph 1982. Reportan la muerte de individuos *ambystoma taylori*; por inanición a causa parasitaria (nematodos); mencionan patologías en distintos órganos como: hígado, vesícula biliar, estómago e intestinos principalmente hiperemia (John, et al., 2016).

El caso del ambystoma a nivel nacional.

Los ecosistemas acuáticos y de montaña se encuentran considerados como vulnerables frente a las fluctuaciones en las condiciones climáticas. El hecho de que el ciclo de vida típico de los ajolotes o achoques mexicanos (género *ambystoma*) es en parte acuático y en parte terrestre los hace doblemente vulnerables a la perturbación tanto del agua como de la tierra. En México se encuentran 17 especies distribuidas en el noreste y centro del país; de éstas, 16 son endémicas lo que representa más del 85% del total de especies de *ambystomas* habitantes (Parra et al., 2014). De las 16 especies endémicas, 15 se encuentran listadas dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010 en alguna categoría de riesgo; tres están clasificadas como amenazadas (A) y los doce restantes como sujetas a protección especial (Pr) (*ambystoma taylori* se encuentra en categoría de riesgo nacional sujeta a protección especial) SEMARNAT (2015). En peligro crítico de extinción por; UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza) y no se encuentra enlistada en CITES; (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre. Especies del género encuentran en un grado de amenaza relacionados estrechamente por la pérdida y transformación de los territorios donde estas habitan, la fragmentación de los hábitats, la extracción y desvío de agua en la zona, el cambio climático son principales factores que han causado la declinación de las poblaciones de anfibios; destacando, la actividad humana y el crecimiento desmesurado de la mancha urbana, la disminución del nivel de agua, así como las descargas de aguas residuales han provocado que las características fisicoquímicas sean modificadas (Shaffer et al., 2008). Ocasionando variaciones de la temperatura, conductividad y pH las cuales son importantes para el proceso metamórfico de la especie *ambystoma* (Woolrich, et al., 2017). Estos factores mencionados afectan gravemente a distintas especies de

ambystomátidos: *ambystoma amblycephalum* (Morelia, Michoacán y México), *ambystoma andersoni* (Michoacán y México), *ambystoma bombypellum* (Toluca, Estado de México, Michoacán y Morelia), *ambystoma flavipiperatum* (Jalisco), *ambystoma granulosum* (Toluca estado de México), *ambystoma leorae* (Centro de México y Puebla), *Ambystoma lermaense* (Toluca estado de México), *ambystoma mavortium* (El paso Texas y Nuevo México), *ambystoma mexicanum* (Ciudad de México), *ambystoma ordinarium* (Michoacán), *ambystoma rivulare* (Michoacán y Toluca), *ambystoma rosaceum* (Chihuahua), *ambystoma Silvense* (Durango), *ambystoma taylori* (Puebla), *ambystoma velasci* (Ciudad de México, Michoacán, Puebla, Estado de México, Veracruz, Coahuila, Querétaro y Tlaxcala), todas ellas en riesgo a desaparecer en nuestro país. Desde hace varias décadas el gobierno mexicano ha implementado criaderos de peces exóticos como la tilapia, la carpa, la trucha y la lobina para fines comerciales en los cuerpos de agua de México en toda la Faja Volcánica Transmexicana; la introducción de peces exóticos tiene efectos directos e indirectos sobre los organismos y las poblaciones del género *Ambystomidae* afectando principalmente: *ambystoma mexicanum*, *ambystoma dumerilii*, *ambystoma granulosum*, *ambystoma mavortium*, *ambystoma altamirani*, *ambystoma ordinarium*, *Ambystoma silvense*, siendo factores que contribuyen a su paulatina extinción, así lo mencionan Zambrano et al., (1999) y Orbe y Acevedo, (2002). Algunos de los efectos directos tienen que ver con la depredación de huevos, larvas y adultos de los ajolotes por parte de los peces y los indirectos por la competencia de recursos alimenticios y la contaminación que causan sus desechos orgánicos además de traer como consecuencia la transmisión de enfermedades patógenas y parásitos. (Zambrano et al., 1999). Otro factor presente de amenaza es la extracción desmesurada de la especie para consumo en diferentes zonas del país; se registra el consumo de la especie *A. dumerilii* en los alrededores del lago de Pátzcuaro (Velarde, 2011). de *A. mexicanum* en el Valle de México (Stephan y Ensástigue, 2001) y *A. taylori* y *A. velasci* en la región de Perote y sus alrededores en los límites entre Puebla y Veracruz. Además de la elaboración de remedios alternativos y tradicionales como el jarabe de ajolote el cual se le atribuyen propiedades terapéuticas en el tratamiento de vías respiratorias y asma, se considera vigorizante o afrodisíaco, el axolotl actualmente es conocido como platillo gastronómico en distintas zonas del país. Su distribución en México; debe considerarse interrupciones en el paisaje o en el hábitat que van desde unos metros hasta decenas de kilómetros. Las disrupciones pueden ser temporales como es el caso de los periodos de estiaje, o permanentes, cuando se modifica severamente los flujos hídricos o la vegetación nativa. “existen al trabajos que mencionan que las poblaciones del género pueden enfrentar problemas de erosión de la diversidad genética por falta de conectividad en sus hábitats, lo que trae consigo endogamia y cuellos de botella esta pérdida genética altera y disminuye la adecuación de las poblaciones y la posibilidad de enfrentar situaciones de estrés ocasionadas por enfermedades emergentes” lo describen Primack et al., (2001) y Frankham et al ., (2002).

El caso del ambystoma a nivel estatal

Las zonas xerófilas de México representan más del 50% del territorio nacional, la cual es predominante en la región de la Cuenca oriental, está se ubica en parte de los estados de Puebla, Veracruz y Tlaxcala. El estado de Puebla se divide en cuatro regiones fisiográficas: La llanura costera del golfo, la sierra madre oriental, la sierra madre del sur y el eje neovolcánico transversal, el cual contiene niveles de endemismo elevados, sin embargo, carece de estudios faunísticos; debido a que es una zona donde confluyen diversos sistemas montañosos lo que le otorga una gran variedad de hábitats, pero al mismo tiempo limita el acceso; debido a esto, algunas partes aún permanecen inexploradas o han sido estudiadas esporádica y no sistemáticamente. El estado cuenta con gran diversidad consecuente de la topografía del territorio estatal y de su situación biogeográfica, en ella se encuentran 24 especies de Salamandras distribuidas, la más notable es la familia *ambystomatidae* comúnmente llamados “ajolotes o axolotl”, este grupo de Salamandras incluye animales de hábitos acuáticos y terrestres, presentando tres especies: *ambystoma velasci* , *ambystoma leorae* distribuida entre Río Frío y Puebla; esta última de la cual no se ha registrado un solo organismo en los últimos 30 años y “*ambystoma taylori* especie considerada microeconómica que no se encuentra en ninguna otra parte del mundo que no sea el lago de Alchichica”(Aubreville, 1962). Su composición herpetofaunística del lago cráter tiene un bajo número de anfibios debido a

la escasez de agua y alta salinidad presente, así lo mencionan Camarillo (1998) y Aubreville (1962). Estas especies se encuentran críticamente amenazadas al borde de la extinción en vida silvestre y en algunos casos, nula presencia, debido a, su distribución restringida, estudios poblacionales escasos y la falta de protección a estas especies son factores involucrados; por si fuera poco la mayor parte de las zonas de distribución de las Salamandras están siendo presa de una “acelerada tasa de pérdida o modificación de la cobertura vegetal original debido al incesante desarrollo demográfico representando una tasa de crecimiento anual del 1.67%, con una densidad cercana a los 41 habitantes por km²” (INEGI, 2011), la desecación de su hábitat consecuencia de la excesiva extracción del agua para “fines principales de la región como lo son: agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca, caza y captura, servicios relacionados con las actividades agropecuarias y forestales, generación y distribución de suministro de agua por ductos al consumidor, construcción, industrias manufactureras, comercios al por mayor y al por menor, corporativos, servicios de esparcimientos recreativos e industria manufactureras destacando la fabricación de productos metálicos, maquinaria y equipo”.(INEGI, 2020). Esta contaminación ambiental y “factores como el calentamiento global también provoca el aumento al riesgo; evidencias científicas son contundentes las cuales se manifiestan mediante incrementos como índices de temperatura, reducción de la precipitación anual, mayor frecuencia de olas de calor e inundaciones, escasez de agua y sequías; provocando alteraciones a la biodiversidad” (SEMARNAT, 2009). También podemos encontrar expresiones culturales relacionadas con el arte y la literatura al igual que expresiones populares como la artesanía, mitos y creencias (Huacuz, 2002). En la región de Perote y sus alrededores en los límites entre Puebla y Veracruz, el *A. taylori* es consumido por los locatarios por tener un alto contenido energético, causando la pesca de forma rudimentaria y desmesurada, la preparación de productos lacustres, amuletos y su venta con fines de lucro propician su disminución poblacional (Arreola, 1972).

Características de la especie.

Los ajolotes son vertebrados del grupo de los anfibios: carecen de escamas, su piel es lisa, glandular y húmeda, existe un tipo de ajolote en particular, que contrario al resto es capaz de vivir en agua salada, hablamos de nuestro protagonista, “*el ambystoma taylori*”. Sus branquias son de color más oscuro, grisáceo a primera vista, posee un par de orificios nasales ya que su respiración también puede ser pulmonar, es de tamaño medio, su longitud hocico-cloaca aproximada es de 176 mm, la cabeza es un poco más ancha que larga, el cráneo es estrecho y alargado presenta miembros relativamente largos, dedos cortos y cola corta aproximadamente al 65% del tamaño del cuerpo, la longitud de las extremidades es comprimida y se solapa en el 3°-5° pliegue intercostal, presenta surcos costales conspicuos a los lados del cuerpo, ojos pequeños localizados mi 54 a 58, dientes vomerianos separados de los pterigoideos, aparentemente continuos sin un diastema central, presentan de 27 a 43 dientes vomerinos a ambos lados en una sola serie continua. Los dedos en adultos jóvenes e individuos inmaduros son casi triangulares, aplanados y con una franja plana a lo largo de los bordes, en adultos viejos los dedos de los pies carecen de bordes planos y estos dedos se encuentran marcados por puntos oscuros queratinizados, tiene cuatro dedos en las patas anteriores y cinco en las posteriores (Brandon et al., 1982; Aguilar, 2005). Un rasgo distintivo del ajolote de Alchichica que no se observa en ninguna otra especie de *ambystoma* en México, la aleta dorsal del cuerpo en su base es carnosa, levantada y se inserta en la base de la cabeza, esta característica es notable en individuos vivos y aparentemente es causada por un depósito de tejido adiposo (Brandon et al., 1982). La piel y sus derivados forman un sistema de órganos que cumplen diversas funciones como; protección a impactos del medio ambiente, defensa de infecciones, la regulación del contenido del agua en el cuerpo y eliminación de sustancias nocivas, esta se encuentra formada por epidermis, dermis, cilios, papilas y tejido glandular (Álvarez, 1979); El patrón de pigmentación es relativamente uniforme, color pardo con manchas negras, el dorso y costado de la cabeza, tronco y cola incluidas, las aletas están marcadas por distintos puntos de color marrón oscuro; algunas marcas oscuras se van uniendo gradualmente y el patrón se hace más moteado cada patrón de esas manchas es distinto en cada uno. Las manchas van desde círculos, a óvalos alargados y ocasionalmente la parte superior de la pierna presentan un manchado que a menudo es moteado oscuro, la cantidad de moteado en las branquias varía, pero

incluso en los individuos con las branquias más oscuras tienen un parche claro en la parte posterior del pliegue granular o anterior de la región pectoral (Brandon et al., 1982). La especie pasa la mayor parte del tiempo en el agua, se reproduce en el lago y se encuentra con mayor frecuencia en aguas profundas, a menudo, a más de 30 metros bajo la superficie. En las noches se puede encontrar en las orillas del lago en aguas poco profundas donde aparentemente se alimentan, cuando son perturbados nadan rápidamente entre las grietas o en los espacios que hay entre los estromatolitos. *ambystoma taylori* es una de las cinco especies que pueden llegar a presentar maduración sexual y reproducción sin llevar a cabo la metamorfosis a una etapa terrestre y manteniendo las características larvarias de la fase acuática, proceso conocido como neotenia o animales paedomorficos ya que conserva su estado larvario en el organismo adulto. “Los ejemplares neoténicos son de color amarillo brillante con manchas oscuras mientras que los organismos metamórficos son color café oscuro en el dorso con manchas crema. Presentan un par de manchas claras en la región occipital” (Aguilar, 2005). “Los individuos postmetamórficos, mantienen esencialmente la pigmentación con manchas de color marrón oscuro sobre un fondo más pálido, algunas marcas oscuras se van uniendo gradualmente y el patrón se hace más moteado que en los individuos neoténicos” (Brandon et al., 1982). Al igual que otras especies de este mismo género, es capaz de regenerar partes de su cuerpo, incluyendo, sistema nervioso, órganos vitales como el hígado y corazón (Stephan y Esástique, 2001).

OBJETIVOS.

Generales.

Concientización para la preservación de anfibios en el lago de Alchichica (*ambystoma taylori*)

Específicos.

Realizar campañas permanentes de limpieza en la zona

Involucrar a autoridades locales para la conservación del ajolote

Concientizar a la población en general sobre los daños ocasionados a la flora y fauna local.

Difundir la importancia de preservar la especie en estudio.

MATERIAL Y MÉTODOS

Tipo de estudio.

El estudio realizado fue de tipo exploratorio dentro de un método de encuesta explicativa de difusión pública utilizando como instrumento un cuestionario de una unidad de estudio poblacional/ciudadano teniendo como objetivo la obtención de información que pueda ser analizada y comparada.

Ubicación geográfica del lugar

El lago cráter o como popularmente se le conoce: “laguna de Alchichica”, se encuentra en la región oriental del estado de Puebla, dentro del cinturón volcánico mexicano, en las coordenadas (19° 24'49.64" de Latitud Norte y 97°24'13.24" Longitud Oeste. Situado a 2345 metros sobre el nivel del mar en el municipio de Tepeyahualco, Puebla, México. Se le considera un ambiente alcalino, presenta salinidad de 1.2-1.4 gr/l; un pH de 8.9; O₂ = 0-6.5 mg/l, con un diámetro aproximado de 1733 km, el área superficial de 1.8 km² aunque se tiene reporte de otros autores de 2.4 km² (Alcocer, 2019), un volumen de 94 214 080 M³, con perímetro de 5.06 Km, a él pertenece uno de los lagos más profundo del país con un aproximado de 60 metros de profundidad en su lado suroeste. Su área es de 1.099 Km², es un acuífero libre está constituido por sedimentos tales como arena (gruesa, media y fina), arcillas, arena arcillosa, lutita y caliza. El clima de la cuenca oriental es semiárido con una temperatura ambiental de 12.9°C, una tasa de evapotranspiración de 1690 mm por año y una precipitación menor de 500 mm/año (Oliva et al., 2009), de acuerdo a estas características puede considerarse como un desierto frío. La biodiversidad de la cuenca oriental la conforman diversas especies predominantes; tanto de flora como de fauna: incluye, la montaña al norte y oeste, al igual, el volcán cofre de perote y la vegetación xerófila del valle de Tehuacán.

Forma de trabajar.

Se comenzó a trabajar desde el mes de noviembre de 2019 hasta el mes de febrero de 2020, en total 4 meses, realizando visitas al lago de Alchichica los días sábado consecutivamente dando un total de 6 visitas en las cuales se entrevistó a los turistas logrando interactuar con 145 familias, se aplicó un cuestionario por familia, que previamente fue diseñado para que fuera sencillo de atender basado en 4 preguntas esenciales relacionadas con diversos temas de interés para la conservación; este cuestionario fue pidiendo la siguiente información: 1.-¿Lugar de origen de los visitantes?, 2.-¿Conocimiento de el origen del lago?, 3.- ¿Conocimiento de las especies habitantes en el?, 4.- ¿Cuál cree que sea la importancia de su conservación?. Durante la aplicación del cuestionario se realizaban bitácoras capturando los datos proporcionados (TABLA I). Al término de la entrevista y una vez obtenida la información, a las familias se les brindó un guion informativo que avalara nuestras acciones y que respondiera a diversas dudas que surgían entre las personas; así mismo se les invitó y motivó a contribuir en la limpieza del lago a través de la recolección de basura presente en la periferia, se les otorgó una bolsa plástica biodegradable para facilitar la recolección y en caso de entregar la bolsa repleta, se les obsequiaba un cilindro emblemático otorgado por Áfricam Safari, de igual manera se les exhortó a compartir la información y a promover la responsabilidad del manejo con los desechos generados propiamente. Las encuestas fueron sometidas a un proceso de codificación, tabulación y análisis estadístico para la obtención certera de resultados (GRÁFICA I).

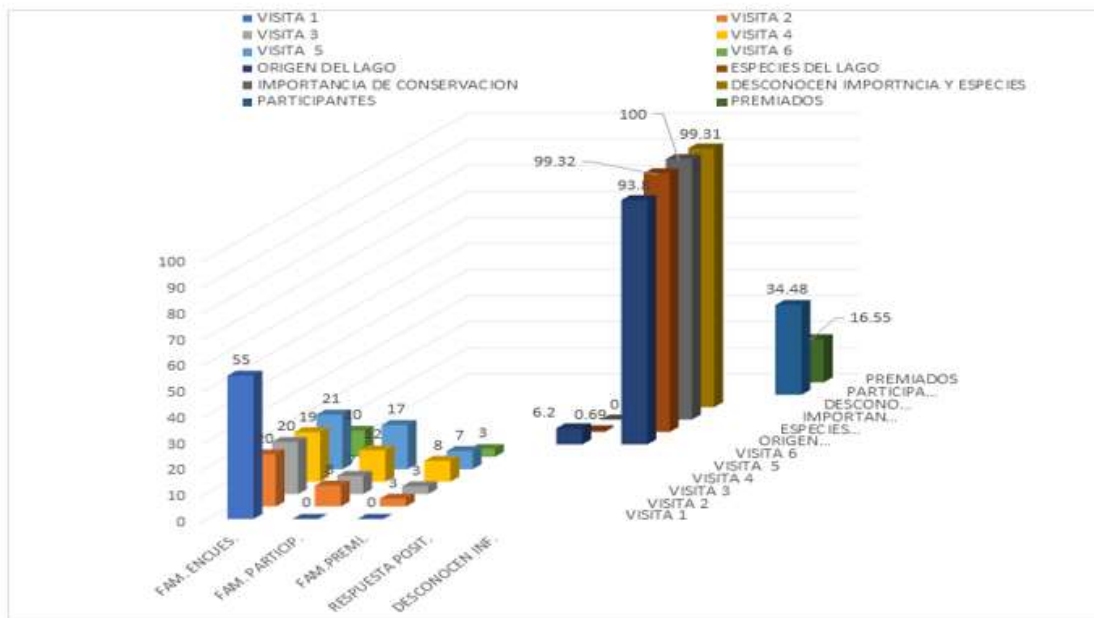
**ANÁLISIS ESTADÍSTICO
RESULTADOS.**

De 145 familias que fueron encuestadas el 99.31% son foráneas, solamente el 0.69% son originarias de Alchichica. Los parámetros representan diferencias significativas, sin embargo, se *observaron* particularidades en las variaciones de los resultados de cada porcentaje.

Tabla I. Información obtenida en las entrevistas a familias visitantes del lago Alchichica.

Número de familias entrevistadas	Número de familias foráneas	Número de familias originarias	¿Conocimiento de el origen del lago?	¿Conocimiento de las especies que habitan en el lago?	¿Cuál cree que es la importancia de su conservación?	desconocen la importancia y las especies habitantes	Número de familias premiadas
55	55	0	0	0	0	55	0
20	20	0	3	0	0	20	3
20	20	0	3	0	0	20	3
19	19	0	0	0	0	19	8
21	20	1	3	1	0	20	7
10	10	0	0	0	0	10	3
TOTAL 145	TOTAL 144	TOTAL 1	TOTAL 9	TOTAL 1	TOTAL 0	TOTAL 144	TOTAL 24
	99.31%	0.69%	6.20%	0.69%		99.31 %	16.55%

Gráfica I. Representación gráfica de la información obtenida en las entrevistas a las familias visitantes.



La fluctuación presenta variaciones marcadas en el porcentaje de la pregunta 2- ¿Conoce las especies que habitan en él? representado el valor de 0.69% igual a una familia y la pregunta 3- ¿Sabe de la importancia de conservación del lago? representando un valor nulo de 0%, obteniendo un resultado en intervalos de mínimo y nulo notoriamente lo cual quiere decir que el 100% de las familias desconoce la situación del lago de Alchichica, la influencia del entorno y la consecuencia que a largo plazo puede llevar a su desecación total y a la extinción de diversas especies que ocupan el hábitat entre ellas *ambystoma taylori*; sin embargo, con respecto a la pregunta 1-¿Sabe el origen de la laguna? los valores en el registro incrementaron a un 6.20%. Respecto a la conducta de las personas al brindarles el guion informativo fueron registradas cifras positivas de las 145 familias registradas 50 participaron en la actividad motivadora la respuesta a la recolección de basura fue de 34.48% cambiando la percepción, conciencia y panorama ambiental del lago, considerando aspectos fundamentales al conocimiento adquirido sobre los sistemas acuáticos, las características bióticas del lugar siendo pragmáticos en la implementación de conservación motivando de una manera efectiva a las familias habiendo premiado a 24 de ellas representando 16.55% por su contribución.

El enfoque en educación ambiental hacia los visitantes del lago muestra variables dependientes en el objeto de estudio, en general a los procesos cognitivos además de variables perceptuales relacionados con el conocimiento, memoria, participación, sentido de pertenencia, experiencias, actitudes y percepción de los individuos, variable contextual impulsado en el estableciendo de la relación directa entre el conocimiento y la concientización, el interés sobre la importancia de percepción en relación a la comprensión y el compromiso ambiental con la mejora de la relación de zonas urbanas, rurales o sitios de valor ecológico desprendiendo tácticas y alternativas de educación y manejo hacia los ecosistemas dañados o en peligro constante de degradación de su ambiente relacionando causa/efecto de diversas conductas sociales.

Este trabajo despertó la motivación y el interés a la consecutiva adquisición de conocimientos que permitan comprender la biología del *ambystoma taylori*, en la búsqueda bibliográfica se encontraron diversos temas y los autores de los mismos:

Trabajos de investigación

Trabajos sobre parasitosis en la especie *Ambystoma* por John et al. (2016) en su estudio Fatal parasitosis caused by *Hedruris siredonis* (nematoda) Baird, 1858 in the Alchichica salamander *Ambystoma taylori* Brandon, Maruska and Rumph 1982. Reportan la muerte de individuos *Ambystoma taylori*; por inanición a causa parasitaria (nematodos).

Se abordan temas como diversidad y variabilidad genética, neotenia característica principal de *Ambystoma taylori*, y sus interrelaciones conductuales, biológicas y evolutivas mencionado por Ramamoorthy et al. (1998) particularmente para aquellas zonas en donde existen vacíos de información; así como información sistemática generada de estudios e inventarios para el avance a otras áreas (Casas et al., 1991). Aplicaciones anatómicas, fisiológicas, nutricionales y MVZ comparadas.

Identificación y descripción de las zonas Camarillo (1998) en: Observaciones preliminares sobre los anfibios y reptiles de los lagos cráter de Puebla-Veracruz en la región de la cuenca Oriental; describe: la identificación migratoria, periodos de actividad, densidad individual en el área, parámetros poblacionales ambiente y ecología. Parra et al., (2014) mencionan: 16 especies son endémicas, lo que representa más del 85% del total de especies de *Ambystoma* que habitan en México, la determinación de la composición de la biodiversidad, herpetofauna y ecológicas sufre la existencia de cambios de especies entre las distintas asociaciones topográficas presentes el área. Funciones ambientales, Patiño (2017) en su nota; hace referencia a que esta especie cumple la función de controlador de plagas de insectos transmisores de enfermedades como Chikungunya o Zika.

Defensa a esta especie por Normas nacionales de conservación abordando 2 normas referentes: NOM-059-Semarnat-2010 y UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza) encontradas en DOF del año 2010., principales amenazas, mecanismos de defensa y estrategias de conservación que permitan mitigar el riesgo a las especies promoviendo la educación ambiental, campañas informativas y de limpieza.

Proponer acciones que permitan el mantenimiento y conservación de esta especie es relevante ya que las afectaciones a la especie y a el hábitat son cada vez más dañinas.

Primera propuesta es el aumento de publicidad a las campañas informativas tanto del lugar donde habitan como características relevantes y la importancia que tiene la especie al permanecer en su ecosistema dando a conocer una correlación socio- ecológica.

Segundo enfatizar y promover campañas de limpieza de la zona con actividades recreativas y premios motivacionales para aumentar la participación de los visitantes del lago.

Tercero promover servicios ambientales a favor de la conservación llevando a cabo acciones y un trabajo de correlación con habitantes del lago creando sentido de pertenencia para incentivar la promoción y la información entre los visitantes.

Cuarto implementar estudios científicos de la especie y de la zona en la que habitan ampliando conocimiento e información generadas en cautiverio dando pauta a la elaboración de manuales de mantenimiento, manejo y cuidados propios de la especie así como manuales informativos sobre el lago Alchichica y la posibilidad del estudio de cambios en sus propiedades y en cambios territoriales registrando el impacto que puede llegar a presentarse en un futuro.

CONCLUSIÓN

Este trabajo hizo ver que hay participación por parte de los turistas; pero poca promoción de actividades que involucren a la sociedad en crear conciencia de preservar la naturaleza. También hay pocos estudios para el conocimiento y preservación del *Ambystoma taylori*. Pretendemos aumentar la concientización a nivel sociocultural, esperando que el respeto conserve los espacios turísticos naturales y se mantenga un equilibrio ecológico.

BIBLIOGRAFÍA

1. Aubreville, A. (1962). Clasificación de las principales formaciones vegetales de México. En: Temas fitogeográficos. Ediciones del Instituto Mexicano de Recursos Naturales Renovables, México: 35-66.

2. Aguilar, M. X. (2005). Algunas especies de anfibios y reptiles contenidos en el Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-059-ECOL-2000. Facultad de Ciencias, Centro de Investigación en Recursos Bióticos, Universidad Autónoma del Estado de México. Bases de datos SNIB-CONABIO. Proyecto No. W035. México, D.F.
3. Alcocer, J. (editor). (2019). *Lago Alchichica, Una joya de biodiversidad*. Ciudad de México: Facultad de estudios superiores Iztacala, Universidad Nacional Autónoma de México.
4. Álvarez, J. (1979). *Anatomía comparada básica*. México: Edit. Trillas.
5. Arreola, J.J. (1972). *El ajolote, en Bestiario*. Ciudad México, Joaquín Mortiz.
6. Casas, G., Valenzuela, G., y Ramírez, A., (1991). *Como hacer una colección de anfibios y reptiles*. México D. F.: Instituto de biología, Universidad Nacional Autónoma de México.
7. Brandon, R. A., Maruska, E. J., & Rumph, W. T. (1982). A New Species of Neotenic *Ambystoma* (Amphibia, Caudata) Endemic to Laguna Alchichica, Puebla, México. *Bull. Southern California Acad. Sci.* 80(3), 112-125.
8. Camarillo, J. L. (1998). Observaciones preliminares sobre los anfibios y reptiles de los lagos cráter de Puebla-Veracruz. *Anales Inst. Biol Univ. Nac. Autón México, Ser, Zool.* 69(1), 125-127.
9. Durand, L., y Jiménez, J. (2010). Sobre áreas naturales protegidas y la construcción de no-lugares: Notas para México. *Revista líder*, 16, 59-72.
10. FES Iztacala. (20 de agosto de 2012). "Estudian en la UNAM lago Alchichica, Joya acuática en peligro". [mensaje de un blog]. Recuperado de https://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2012_510.html
11. Frankham, R., Ballou, J., y Briscoe, D. (2002). *Introduction to conservation genetics*, Cambridge University Press. Cambridge. UK.
12. Huacuz, D. (2002). *Programa de conservación y manejo de Ambystoma dumerilii. El achoque del lago de Pátzcuaro*. Morelia, Michoacán, México, Facultad de Biología, UMSNH
13. INEGI (México). (2011). "*Panorama sociodemográfico de México*". Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. Recuperado de <http://www.microrregiones.gob.mx/zap/datGenerales.aspx?entra=nacion&ent=21&mun=170>
14. INEGI (México). (2020) "*Panorama sociodemográfico de México*". Instituto Nacional de Estadísticas Geograficas e Informática. Recuperado de <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/denue/Default.aspx?idee=8582234>
15. Jiménez, O., Cruz, J. R., Arzate, E., Figueroa, G., y Casas, G. (2017) Conservación ex-situ de poblaciones en riesgo de ajolotes (*ambystoma spp*) del Estado de Puebla, México. *Revista latinoamericana el Ambiente y las Ciencias* 8(18), 1-10.
16. John, C., Hernández, J. A., Carmona, M., Muñoz, C., Osorio D., Olivia L. A., Owen N. & Waterman C. (2016). Fatal parasitosis caused by *Hedruris siredonis* (Nematoda) Baird, 1858 in the Alchichica salamander *Ambistoma taylori* Brandon, Maruska and Rumph 1982. *Herpetology Notes*, 9, 43-46.
17. López, R. P. C., Arenal, I. M., y Suárez, A. G. (2011). Conservación de la biodiversidad cubana y cambio climático en el archipiélago cubano. *Anales de la Academia de Ciencias de Cuba*, 1(1), 1-25
18. NORMA Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo
19. Oberhuber, T., Lomas, P. L., Duch, G., y Reyes, M. G. (2010). *El papel de la biodiversidad*. Recuperado de https://www.fuhem.es/media/cdv/file/biblioteca/Dossier/Dossier_El_papel_de_la_biodiversidad.pdf.
20. Oliva, M. G., Lugo, A., Alcocer, J., Peralta, L., y Oseguera, L. A. (2009). Planktonic bloom-forming nodularia in the saline lake Alchichica. México. *Natural Resources and Environmental Issues*, 15(22), 120-126.
21. Orbe, M. A. y Acevedo, G. J. (2002). *Lagos y presas de México*. México: AGT Editor.

22. Palacios, A. I. A. (2018). *La avifauna como indicador de un agroecosistema sostenible en el municipio de Xicotepec de Juárez, Puebla*. (Tesis de posgrado) Instituto Politécnico Nacional, Ciudad de México, México.
23. Parra, O. G., Flores V. O., y Mendoza, A. C. (2014). Biodiversidad de anfibios en México. *Revista mexicana de biodiversidad*, 85, 460-466.
24. Patiño, D. (2017). Sapo de cresta y ajolote de Alchichica, especies endémicas en riesgo. *Cienciamx noticias*. Recuperado de <http://www.conacytprensa.mx/index.php/ciencia/mundo-vivo/17822-sapo-cresta-ajolote-alchichica-especiesendemicas>.
25. Primack, R. (2001). Problemas de las poblaciones pequeñas. En: Primack R. et al. *Fundamentos de conservación biológica*. Fondo de Cultura Económica, México: 363-383.
26. Ramamoorthy, R., Bye, R., Lot, A. y Fa, J. (1998). *Diversidad biológica de México. Orígenes y Distribución*. Instituto de Biología, UNAM, México.
27. SEMARNAT. (2009). Programa Especial de Cambio Climático 2009-2012, México. Recuperado de <https://apps1.semarnat.gob.mx:8443/dgeia/informe15/tema/cap3.html>
28. SEMARNAT. (2015), con base en: "Acuerdo por el que se da a conocer la lista de especies y poblaciones prioritarias para la conservación", DOF, 05/03/2014; NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo", DOF, 30/12/2010. Recuperado de http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_BIODIV02_17B&IBI_C_user=dgeia_mce&IBIC_pass=dgeia_mce
29. SEMARNAT. (12 de septiembre de 2018). Ajolote mexicano, criatura súper dotada [mensaje de un blog]. Recuperado de <https://www.gob.mx/semarnat/articulos/ajolote-mexicano-criatura-super-dotada>
30. Shaffer, H. B., Parra, G., & Wake, D. (2008). *Ambystoma taylori*. The IUCN Red List of Threatened Species, e.T59070A11878395. Recuperado de <https://www.iucnredlist.org/species/59070/11878395#population>
31. Sihuanca, D., Tícante J. A., Mata, G., Marín M. A., Linares, G. y García, V. (2008). *PRESERVACIÓN DE CEPAS SILVESTRES DE Pleurotus spp, EN LA REGIÓN DE ATlixco PUEBLA* Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/267372603_PRESERVATION_DE CEPAS SILV ESTRES DE Pleurotus spp EN LA REGION DE ATlixco PUEBLA.
32. Stephan, E. y Esástique, J. (2001). El ajolote otro regalo de México para el mundo. *CONABIO*, 36, 7-11
33. Taylor, E. H. (1943). A New Ambystomatid Salamander Adapted to Brackish Water. *Copeia*, (3), 151. doi: 10.2307/143860
34. Toledo, V. M. (1994). La diversidad biológica de México. Nuevos retos para la investigación de los noventa. *Ciencias*, (034).
35. Velarde, M. T. (2011). Importancia ecológica y cultural de una especie endémica de ajolote (*Ambystoma dumerilii*) del lago de Pátzcuaro, Michoacán. Tesis de licenciatura, Facultad de Ciencias, UNAM, México.
36. Woolrich, P. G., García, P. E., De Santis, D. L., Johnson, J. D., Mata, S. V., & David, W. L. (2017). The herpetofauna of Puebla, México: composition, distribution and conservation status. *Mesoamerican Herpetology*, 4(4), 791-884.
37. Wunder, S., Wertz, K. S., y Moreno, S. R. (2007). Pago por servicios ambientales: una nueva forma de conservar la biodiversidad. *Gaceta ecológica*, (84), 39-52.
38. Zambrano L., M. Perrow, V. Aguirre-Hidalgo y C. Macías-García. (1999) The impact of introduced carp (*Cyprinus carpio*) in subtropical shallow ponds. *Journal of Aquatic Stress Ecosystems and Recovery* 6:281-288.

ESTRATEGIAS PARA LA EDUCACIÓN INCLUSIVA EN LA UNIVERSIDAD VERACRUZANA

Grace Michelle Ortega Florencio, Adoración Barrales Villegas, Marilú Villalobos López y Mayté Pérez Vences

Universidad Veracruzana
grace-ortega@hotmail.com

RESUMEN

Actualmente, la educación inclusiva bajo un modelo asistencialista se ha abordado primordialmente como sinónimo de apoyo a personas en situación de discapacidad cualquiera que sea su tipo: motora, visual, intelectual, auditiva, etc. Sin embargo, la inclusión no sólo debe preocuparse por las personas en situación de discapacidad, sino también incorporar a aquellos que son excluidos: por sufrir desigualdad económica, su condición de género, pertenecer a un grupo étnico, ser víctima de abuso o acoso (sea sexual o no). Por tal motivo, el presente escrito muestra los resultados de una investigación producto de la asignatura de “Educación Inclusiva” del programa de estudios de la Licenciatura en Pedagogía de la Universidad Veracruzana en su Región Poza Rica - Tuxpan durante el período agosto 2019 - enero 2020. Dicha investigación se centró en valorar las estrategias y acciones de un Plan de Intervención que se aplicó en la Dependencia de Educación Superior (DES) de HUMANIDADES, específicamente en las Facultades de Pedagogía y Trabajo Social. Los objetivos eran: 1) Realizar un diagnóstico de necesidades en la DES-HUMANIDADES, 2) Implementar acciones que contribuyan a erradicar las necesidades detectadas. Para ello, se utilizó la metodología Acceso Progreso y Rendimiento Académico (APRA); en cuanto a la recopilación de información, ésta se realizó mediante tres instrumentos: una guía de observación, una encuesta (integrada por 4 apartados específicos: servicios que ofrece la Universidad Veracruzana, Plan Maestro de Sustentabilidad, Equidad de Género, y Código de Ética), así como una entrevista aplicada a los directivos de ambas instituciones. Los informantes clave fueron los 2 directores de las Facultades de Pedagogía y Trabajo Social y 36 estudiantes; 18 de la Facultad de Pedagogía y 18 de la Facultad de Trabajo Social. Para efecto del presente escrito, sólo se presentan los resultados desde la voz del estudiantado, para los cuales, las principales necesidades son: a) Haber sufrido discriminación, abuso de poder y acoso, b) Desconocimiento de la guía para la atención de casos de hostigamiento y acoso sexual que ofrece la Universidad Veracruzana, y c) No saber a dónde acudir en caso de sufrir hostigamiento o acoso sexual dentro de la Universidad. Para atender las necesidades, desarrollamos las siguientes acciones de intervención: cápsulas de información a partir de infografías acerca de temas de discriminación y abuso de poder y qué hacer en caso de sufrirlas en el entorno universitario, dos banners difundiendo la guía de atención a casos de acoso y hostigamiento sexual de la Universidad Veracruzana, un video socializador de las políticas institucionales para erradicar los casos de acoso y hostigamiento en la institución, la participación en la XVII Jornada de Orientación Educativa ante la comunidad estudiantil de la DES de Humanidades para sensibilizarlos y culturizar en las conductas y actitudes que deben desarrollar ante temas tan delicados. Logrando con lo anterior alcanzar los objetivos planteados.

INTRODUCCIÓN

La educación inclusiva en México suele ser interpretada únicamente como aquella educación en la que se le brinda apoyo a alumnos que tienen alguna situación de discapacidad motora, centrándose de este modo, en la infraestructura de las instituciones de educación pública para mejorar el acceso de estas personas al plantel.

Las adecuaciones arquitectónicas suelen ser los modos de atención más usuales, algunas de las acciones son implementar: rampas, barandales y señalamientos que comúnmente se aprecian como inclusión en las instalaciones. Esta acepción que se hace de la educación inclusiva origina que la comunidad estudiantil no considere que se puedan atender otras necesidades educativas, que no pertenezcan a la discapacidad motriz.

La educación inclusiva favorece las necesidades de aprendizaje de los alumnos que tienen vulnerabilidad de sufrir exclusión escolar o marginación logrando la igualdad de oportunidades con una educación personalizada, a este respecto Echeita (2017) menciona que:

...la educación inclusiva no es una aspiración que se refiera exclusivamente a una determinada población escolar, en particular a la de los niños y niñas (también jóvenes y adultos) en situación de (dis)capacidad o con dificultades en su aprendizaje de distinta índole. Se trata de una meta que quiere ayudar a transformar los sistemas educativos para que TODO el alumnado, sin restricciones, limitaciones ni eufemismos respecto a ese TODOS, tenga oportunidades equiparables y de calidad para el desarrollo pleno de su personalidad, fin último de todos los sistemas educativos. (pp.17-18)

De acuerdo con lo anterior, con la educación inclusiva se pretende transformar el fin de los sistemas educativos para que no solo los alumnos más favorecidos puedan tener un pleno desarrollo dentro de las instituciones educativas. La educación inclusiva debe apoyar a aquellos estudiantes con necesidades educativas que tienen un impedimento para desarrollarse de manera plena y que no pueden favorecer su propia personalidad dentro de un centro educativo y beneficiarse de su participación en la sociedad. Un alumno que sufre algún inconveniente para poder realizar sus actividades académicas es rezagado de la comunidad estudiantil, y posiblemente será un educando destinado al fracaso escolar. Por fracaso escolar no solo nos referimos a sus calificaciones o a su futuro profesional, incluimos en ello a las habilidades sociales que fortalezcan o adquieran dentro del centro educativo, la capacidad de adaptación a la adversidad y la resolución de problemas tanto educativos como de la vida diaria.

Era importante para nosotros enfatizar que la educación inclusiva no sólo significaba contribuir activamente en adecuaciones arquitectónicas para aquellos alumnos, docentes o administrativos que lo necesitasen, sino que se trataba de un acompañamiento para aquel individuo o grupo que tuviese una situación de vulnerabilidad cualquiera que sea que afectara su desenvolvimiento en la institución.

La condición de exclusión escolar y marginación igualmente la vemos presente en educación superior; donde la equidad es un tema que representa todo un desafío para los actores educativos, pues se busca la permanencia de los estudiantes desde su acceso a las instituciones, su permanencia y su egreso. Reflexionando en ese tema, y como parte del desarrollo de la asignatura de "Educación Inclusiva" del programa de estudios de la Licenciatura en Pedagogía de la Universidad Veracruzana en la región Poza Rica Tuxpan en la Dependencia de Educación Superior (DES) de HUMANIDADES, aplicamos un plan de intervención en el periodo agosto 2019 - enero 2020, siguiendo la metodología APRA, (que más adelante explicaremos); para la recopilación de información aplicamos tres instrumentos: la guía de observación, entrevista, y encuesta, de donde obtuvimos el diagnóstico de necesidades que nos dieron pie y fundamento a la propuesta de intervención.

TEORÍA

Metodología APRA

La Metodología de Acceso, Permanencia y Rendimiento Académico (APRA) se desarrolla como estrategia a partir de la creación del modelo ACCEDES, Gairín, Castro, Rodríguez-Gómez y Barrera-Corominas (2015) proponen para ésta metodología "...tres componentes: proporciona referentes para la acción, un sistema de trabajo y unos instrumentos relacionados tanto con el diagnóstico como con la intervención" (p. 22) es decir recoge de manera operativa la secuencia a desarrollar en el diseño, aplicación y evaluación de planes de mejora de colectivos vulnerables en las Universidades de Iberoamérica.

Está estructurada bajo un esquema de trabajo que ayude a las instituciones a identificarse en lo que son, lo que hacen, donde están y hacia dónde pretenden ir. La metodología APRA está constituida por 5 fases: Creación de condiciones, Planificación, Implementación, Evaluación e Institucionalización. Dentro de sus fases se prioriza el instrumento de diagnóstico, para la detección de necesidades y colectivos vulnerables, así como un protocolo de actuación para implementar cambios en las Instituciones de Educación Superior (IES).

La Metodología APRA permite realizar de forma estratégica, concisa y pertinente la detección de necesidades, y las acciones a implementar; debido a su fortaleza en la realización de un plan de intervención, es que la elegimos para la detección de necesidades en colectivos vulnerables y realización del plan de intervención.

Nuestro plan de intervención se aplicó en la Universidad Veracruzana en la Dependencia de Educación Superior (DES) HUMANIDADES, específicamente en las Facultades de Pedagogía y Trabajo Social. Más adelante se describirá cómo aplicamos cada una de sus fases para la realización de nuestro proyecto, de acuerdo con la metodología ya mencionada.

Marco referencial de la legislación y normativa existente en Universidad Veracruzana

La Universidad Veracruzana (UV) es una de las instituciones de educación pública estatal más grandes en México, fue fundada en 1944, en el estado de Veracruz y aunque la UV es una institución de educación pública superior, no tuvo desde su génesis un principio de autonomía como le reconoce el art. 3º Constitucional en su fracción VII; es hasta 1996 que adquiere su autonomía bajo la administración rectoral del Lic. Emilio Gidi Villarreal.

Alanís (2015) menciona: “Durante la administración del Rector Lic. Roberto Bravo Garzón (1973-1981) se inicia la descentralización administrativa de la Universidad Veracruzana, creándose las 5 regiones universitarias”. (p.7) por lo que a partir de esos años esta casa máxima de estudios se descentralizó en cinco sedes regionales: Xalapa, Veracruz, Orizaba-Córdoba, Poza Rica-Tuxpan y Coatzacoalcos-Minatlán. En la actualidad está organizada en seis áreas académicas: Artes, Ciencias Biológico-Agropecuarias, Ciencias de la Salud, Económico-Administrativa, Humanidades y Técnica, mismas en las que se desarrollan 315 programas educativos. Desde su fundación ha tenido 21 rectores, siendo la última la Dra. Sara D. Ladrón de Guevara González.

La Universidad Veracruzana además de contar con valores y principios institucionales “Se caracteriza por una destacada visión humanista, espíritu de justicia social y tiene como fines los de crear y transmitir la cultura con calidad académica y en beneficio de la sociedad. “(Universidad veracruzana, 2018, p.12) Por lo que es importante mencionar que su función no es solo educar a los futuros profesionales que se van a desarrollar en la sociedad de manera intelectual, sino que toma en cuenta las dimensiones que influyen en su participación, pues no se trata únicamente de formar egresados que ocupen un puesto de trabajo en alguna empresa o dependencia del gobierno, sino que estos sean capaces de aportar de manera intelectual, cultural y ética a la sociedad. Con la visión humanista que ha tomado la UV se espera que se superen los vacíos que la educación tradicional o de cualquier otra ideología han sembrado con anterioridad en los estudiantes, por lo que la Universidad Veracruzana tiene dentro de su legislación y normativa una serie de reglamentos, guías, proyectos, etcétera que promueven los valores y principios como la dignidad, la igualdad, la no discriminación, entre otras, al interior de las diferentes funciones universitarias que propicien la participación activa así como aportes significantes para la sociedad de parte de los futuros profesionistas.

Durante la administración rectoral del Dr. Raúl Arias Lovillo se aprobó en agosto del año 2010 el Plan Maestro de Sustentabilidad (Universidad Veracruzana, 2010), es aquí donde se comenzó a hablar de sustentabilidad en Educación Superior debido a que surgió como una necesidad, ya que la universidad pública era el medio para poder modificar la civilización del entorno del que formamos parte. Al tener en sus aulas a los futuros profesionistas que ejercerán y formaran parte del mundo laboral, su función no solo radica únicamente en abastecerlos de conocimientos que los ayuden a enfrentarse a las necesidades que exige la sociedad, sino que se tiene la tarea de enseñarles una visión holista que les sirva para valorar su entorno, renunciando a la idea de que el hombre es el centro del universo. Con ello, se busca la responsabilidad social del alumnado respecto al desarrollo sostenible, en donde el papel de la Universidad es crucial para poder preservar la naturaleza de nuestro mundo. Este Plan Maestro de Sustentabilidad sirve para poder integrar a través de sus tres ejes centrales, SUMA, COMPARTE Y DISCURRE, todos los componentes que la universidad veracruzana necesita para poder convertirse en una institución cien por ciento sustentable. “En 2000, se formó el Consorcio Mexicano de Programas Ambientales Universitarios para el Desarrollo Sustentable (COMPLEXUS), compuesto por quince instituciones

de educación superior entre las cuales se encuentra la Universidad Veracruzana” (Universidad Veracruzana, 2010, p.7)

La incorporación al COMPLEXUS fue uno de los primeros acercamientos para gestar la creación del Plan Maestro de Sustentabilidad y aunque ya se tenía registro de que en la UV se trabajaba arduamente en proyectos vinculados con los temas de ecología y ambiente en las 5 sedes, el plan involucró de manera más enfática a todas las facultades en sus 5 regiones:

En estas tareas están involucradas 76 entidades de la UV, 667 académicos y 2479 estudiantes y en cuya realización han tenido un gran peso las Casas de la Universidad. Además, se han impulsado también acciones al interior de algunas instancias de la UV muy consistentes y sostenidas en materia de manejo de residuos sólidos, ahorro de energía y en otras áreas ligadas a la conservación. (Universidad Veracruzana, 2010, p.12)

A través de este Plan Maestro de Sustentabilidad se aplican estrategias que mantienen e incrementan el interés y el compromiso de las 5 regiones, para que así los programas educativos se reestructuren curricularmente, con el objetivo de que puedan visualizar un análisis completo de cómo sus actividades y prácticas, se pueden vincular con un ambiente meramente sustentable.

Pero el trabajo de la UV como institución innovadora y promotora de espacios de integración de su comunidad no quedó solo ahí, en 2015 en la administración rectoral de la Dra. Ladrón de Guevara, por acuerdo de ella y ratificado por el Consejo Universitario General (CUG) se creó la Coordinación de la Unidad de Género a cargo de la Dra. Beatriz Eugenia Rodríguez Villafuerte:

...el objetivo general es transversalizar la perspectiva de género en el quehacer institucional teniendo como misión promover, respetar, proteger y garantizar el cumplimiento de la legislación sobre la igualdad de derechos humanos de las mujeres y los hombres y llevando a cabo las acciones necesarias para tal fin, mediante procesos de equidad, entre quienes integran la comunidad universitaria.(Universidad Veracruzana, 2015,p.4)

Esta coordinación se crea en concordancia, con el Programa de Trabajo Estratégico 2013-2017 dónde se determinó en la fracción VI de la Ley orgánica de la UV la creación de una política que funcionara para poder eliminar los obstáculos que padecieran los grupos en vulnerabilidad que forman parte de la misma. Esto se llevaría a cabo a través de la adquisición de valores que promovieran una sana convivencia de la comunidad universitaria. Esta política de la que hablamos es el Reglamento de la Igualdad de Género creado también en el año 2015 (Universidad Veracruzana,2015), mismo que establece:

...las disposiciones normativas que regulen y aseguren los principios de igualdad y no discriminación, a través de la implementación de acciones contundentes para eliminar cualquier tipo de violencia y discriminación que se pueda sufrir por razón del sexo o la condición de género y que se pueda manifestar en la Universidad Veracruzana o con motivo de actividades relacionadas con esta. (Universidad Veracruzana, 2015, p.4)

Es importante mencionar que solo con un reglamento la erradicación de obstáculos para los grupos vulnerables de la UV no era suficiente para poder mantener una convivencia armónica y respetuosa dentro de las instalaciones, por lo que debido a la necesidad de estos, y para que tuvieran un asesoramiento en caso de que los alumnos o agentes institucionales se encontraran en una situación de desventaja al sufrir acoso y hostigamiento sexual dentro de la Universidad, en el mismo año la Coordinación de Género creó la Guía para la atención de casos de Hostigamiento y Acoso Sexual:

Este documento busca ser una herramienta útil para poder actuar eficazmente en la atención de casos de hostigamiento y acoso sexual, a través de la toma de conciencia de la comunidad universitaria sobre este problema y en el compromiso de todas y todos de construir colectivamente una cultura de igualdad y respeto. (Coordinación de la Unidad de Género, 2015, p.2)

Con esta guía se busca que se identifiquen las conductas que constituyen el hostigamiento sexual, como realizar promesas implícitas a la víctima para obtener un beneficio personal a cambio de favores sexuales, o en el caso de acoso sexual como llevar a cabo proposiciones de tipo sexual hacia la víctima. Ambas conductas atentan contra la dignidad humana, violando los derechos humanos de quienes sufren acoso y hostigamiento sexual; estas acciones provocan que la comunidad universitaria se vea limitada en su desarrollo psicosocial y es por ello que la guía

pretende convertirse en un instrumento de ayuda para que las víctimas puedan conocer el procedimiento para identificar al tiempo que denunciar casos de hostigamiento y acoso sexual que pudieran darse al interior de la institución.

En su afán por seguir creciendo en la atención de grupos vulnerables y reducción de la violencia entre su comunidad académica, en sesión del H. Consejo Universitario General celebrada el día 14 de diciembre de 2016 se aprobó dentro de la legislación universitaria en UV el Código de Ética. Uno de los propósitos que se buscaban con este código, era lograr que los principios de los estudiantes o egresados no solo estuvieran regidos bajos normas jurídicas, sino que como se tenía el compromiso con la sociedad al formar a profesionales que servirían al país, sus principios como universidad pública fuera ofrecer este servicio a la sociedad respecto a imperativos éticos; debía regirse de manera que se tuviera la certeza de que se respetaran todas las garantías individuales de los ciudadanos. No sólo bastaba con que se siguieran normas jurídicas respecto a la educación del país, sino que como institución se buscaba tener un Código de Ética propio para que la naturaleza de las funciones que se presenten en una universidad prioricen como elemento primordial a los seres humanos, y que éstos trabajen de manera armoniosa y cooperativa.

El Código de Ética (2016) a la letra dice:

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos brinda un marco de actuación dentro de los valores de legalidad, honradez, lealtad, imparcialidad y eficiencia en el ejercicio de la función pública. Éstos y otros valores son consignados en la legislación universitaria y, en congruencia con ello, se han desarrollado los distintos capítulos que conforman el Código de Ética de la Universidad Veracruzana. En él se recuperan los principios y valores que deben orientar la realización de los fines de la universidad pública, por lo que se plantea como una carta de principios y valores declarados como propios por la Universidad Veracruzana, y no como un conjunto de normas a partir de cuyo incumplimiento surja un proceso sancionador. (p.5)

Como se menciona en la cita anterior, el código no sólo se creó con la intención de que quien incumpliera con alguno de los principios fuese sancionado, sino que estas normas servirían para orientar los fines de la universidad pública, en el que no sólo sería vista como una fábrica que se dedica a elaborar mano de obra para el mundo de las industrias, más bien se trata de que su responsabilidad social este ligada a la equidad en una sociedad que cada vez tiene más necesidades emergentes que atender. Tomando en cuenta lo anteriormente mencionado, consideramos importante resaltar las partes que constituyen este código, para poder identificar las disposiciones generales, así como los valores y principios en los que está regido y que indiscutiblemente tiene que apropiarse todo aquel que forme parte de esta casa de estudios.

El Código se organiza a partir de dos títulos con sus correspondientes capítulos. El primer título y su único capítulo tienen como objetivo ofrecer a los integrantes de la comunidad universitaria información básica del mismo: a qué obedece su denominación, quiénes son sus destinatarios, cuál es la finalidad que se persigue con su creación y cómo se encuentra organizado. El título segundo recoge un conjunto de principios y valores que han sido reconocidos en instrumentos legales de diversa naturaleza y jerarquía, así como conductas de quienes llevan a cabo las funciones sustantivas de la Universidad. En este sentido, cada capítulo genera un acercamiento al contenido del valor o principio en cuestión y asocia a él conductas que se consideran deseables para la actuación conforme al mismo, de igual forma se enlistan de forma enunciativa mas no limitativa una serie de conductas que no deberían realizarse a fin de no caer en falta de carácter ético en el cumplimiento de las tareas y funciones universitarias. (Código de Ética, 2016, p.6)

Cabe mencionar que el Título II Valores y Principios del código de ética está compuesto por 10 capítulos que abordan lo siguiente:

Capítulo I, la Dignidad, igualdad y no discriminación

Capítulo II libertad y responsabilidad,

Capítulo III Solidaridad,

Capítulo IV Democracia,

Capítulo V Respeto,

Capítulo VI Seguridad Y cuidado

Capítulo VII Honestidad e integridad,
Capítulo VIII Imparcialidad, objetividad e independencia,
Capítulo IX Transparencia y Rendición de cuentas,
Capítulo X Equidad

Es así como cerramos el apartado que enmarca nuestro marco de referencia legislativo y normativo institucional, para dar paso a acciones que la propia UV ha ejercitado para incursionar en esta atención a la reducción de la vulnerabilidad y promoción de la calidad y equidad educativa.

ORACLE

Para la Universidad Veracruzana trabajar en la erradicación de la inequidad de sus agentes institucionales es de suma importancia, ya que los grupos o estudiantes que presenten vulnerabilidad son un blanco para la deserción escolar, y un obstáculo para la permanencia o egreso en la institución. Motivo de ello es que no se dudó en incorporarse al Proyecto de Observatorio Regional de Calidad y Equidad de la Educación Superior (ORACLE) donde México se sumó a los 13 países latinoamericanos (y los 5 países europeos) que trabajaron en este proyecto financiado por el organismo ERASMUS+ para poder crear una gestión de la calidad y equidad en la Educación Superior.

A través del diagnóstico, ORACLE pretendía identificar la situación de vulnerabilidad de los colectivos respecto a sus funciones en el contexto, ello con el fin de contribuir a que la calidad en Educación Superior pueda llegar a ser una realidad dentro de las instituciones. La filosofía del proyecto ORACLE pretendía dejar claro que los grupos vulnerables no deben carecer de participación o voz para poder incluirse, que cualquier persona, sin importar género, edad, clase social puede ser parte de un grupo vulnerable, y que basta que una persona este sufriendo vulnerabilidad para decir que una institución es inequitativa.

Dentro del proyecto ORACLE se plantean objetivos generales y específicos que ayudarán para que su finalidad pueda cumplirse. (Barrera-Corominas, Castro y Granda, 2019, p.15):

Los objetivos generales son:

- Promover una estructura encargada de analizar, contrastar y proponer actuaciones orientadas a la mejora de la calidad de la equidad universitaria.
- Crear un Observatorio que, a partir de la vinculación de cada una de las unidades de calidad y equidad de las diferentes universidades, preste un servicio Regional.

Como objetivos específicos se plantean:

- Diagnosticar la situación de los diferentes colectivos con relación a sus actividades en el contexto de la educación superior.
- Generar modelos que permitan evaluar la calidad universitaria vinculándola a la equidad en el acceso, desarrollo y éxito de todos los estamentos implicados.
- Identificar el grado de equidad con la que las instituciones de educación terciaria diseñan sus políticas y actuaciones en sus diferentes funciones.
- Favorecer el desarrollo organizacional y modernización de las universidades de la Región en la atención a la equidad.
- Aplicar y validar el modelo de desarrollo y modernización institucional con relación a la equidad.
- Institucionalizar y difundir las utilidades y resultados de la aplicación del Modelo.

Estos objetivos que sirven como guía del Observatorio, permitirán que los campus universitarios en que interviene realmente erradiquen la inequidad y puedan evaluarse, cumpliendo con su funcionalidad en las acciones implementadas. De esta manera la Universidad Veracruzana tiene una mirada que no solo radica en el humanismo, sino que ahora su calidad debería verse reflejada en todos los colectivos que la conforman (profesorado, alumnado, personal de gestión y servicios), pues al estar implicados en el proceso, servirán como agentes para las iniciativas que se pondrán en acción en la lucha de la equidad universitaria.

Educación Inclusiva

Echeita y Sandoval, (2002) nos refieren que en estos momentos no existe una definición unívoca y compartida de educación inclusiva y en nuestra opinión se trata de un «constructo» que cumple, más bien, un papel de «aglutinador» de muchos aspectos diferentes (aunque complementarios entre sí) vinculados a la tarea de cómo (y por qué) alcanzar en los sistemas educativos el equilibrio entre lo que debe ser común (comprensividad) para todos los alumnos y la necesaria atención a la diversidad de necesidades educativas derivadas de la singularidad de cada alumno, sin generar con ello desigualdad ni exclusión.(p. 37)

De acuerdo con esto, la educación inclusiva permite alcanzar el equilibrio entre lo común para el alumnado y la atención a la diversidad desde la particularidad de los alumnos. Hablar de educación inclusiva en las Instituciones de Enseñanza Superior (IES) es erradicar la marginación de personas que enfrentan problemas de acceso, permanencia y egreso en las mismas. Debido a ello, se busca que los colectivos vulnerables puedan tener respuestas a las problemáticas que le impiden gozar de equidad educativa, ampliando oportunidades de acceso o creando planes de intervención en los que esas necesidades pudiesen ser cubiertas para convertirlas en áreas de oportunidad. Es importante recordar que la inclusión educativa no solo se refiere al apoyo de alumnos con problemas de aprendizaje, sino de todo aquel individuo que tenga dificultad en el acceso, permanencia y egreso de su trayectoria académica. Alcántara y Navarrete (2014), hacen mención a programas que atienden grupos étnicos y minorías en Instituciones de Educación Superior en México, resaltando que:

La población indígena en México está conformada por más de 13 millones de personas, de un total de casi 105 millones, y está ubicada en 871 municipios indígenas, o con presencia de población indígena, de los 2 mil 443 que constituyen nuestro país. En la educación superior mexicana, la inequidad es tan evidente que mientras en la población urbana de mediano ingreso, 80% de los jóvenes tiene acceso a este nivel, en la rural sólo 3% puede aspirar a él y únicamente 1% ingresa a instituciones de educación superior y menos de 0.2% egresa y se titula (p.228)

Haciendo una reflexión acerca de la cita anterior, la educación superior en México se convierte en un desafío para el alumnado perteneciente a grupos marginados, no solo tratándose de un estudiante perteneciente a un grupo indígena o a un estudiante de escasos recursos que pudiera sufrir discriminación durante su permanencia, sino que anticipadamente a su acceso ya enfrenta dificultades para poder ingresar a alguna Institución de nivel superior. La educación es un derecho universal del que todos deberíamos de gozar, y el nivel universitario no es la excepción, pero tal parece que para algunos sectores esta educación se convierte en un privilegio antes que un derecho.

Es imperante que exista una educación con igualdad de oportunidades, que promueva principios de convivencia y normas jurídicas para un sano desarrollo. Por lo que la inclusión no sólo debería significar la atención a la diversidad presentada también como un problema para el sistema educativo mexicano, sino como una oportunidad para enriquecer a la sociedad.

Del mismo modo, si se analiza el término inclusión desde la perspectiva educativa, es hacer efectivo para todos el derecho a la educación, contemplando la igualdad de oportunidades, la eliminación de barreras para el aprendizaje y la participación en el contexto físico y social. (Parra, 2010, p.81)

De este modo la inclusión educativa permite que la educación deje de ser un sueño inalcanzable para aquellos a los que el simple ingreso a las Instituciones de Enseñanza Superior ya les implica una dificultad. Más bien, se pretende que a través de la inclusión se puedan modificar los sistemas y estructuras ya planteadas en la sociedad, para el beneficio de todos, pues no se trata únicamente de hacer que las personas con vulnerabilidad encajen en ellos; la escuela debe ajustarse a las necesidades del alumnado, no el alumnado a ella. La educación inclusiva supone el reto de la transformación de la sociedad brindando mejores oportunidades de aprendizaje y participación para todos los jóvenes y adultos que pertenecen a un campus universitario, ofreciendo calidad educativa sin discriminación, eliminando las barreras que limitan el aprendizaje y la participación de la comunidad estudiantil.

DESARROLLO

Es momento en este apartado de definir y describir cada una de las fases que desarrollamos para incorporar la metodología APRA a nuestro proyecto de intervención en la DES de Humanidades.

Primera fase: Creación de Condiciones

Según la Metodología APRA, en esta fase se identifican las condiciones del contexto externo e interno de la institución, se hace una revisión de las políticas externas e internas que existen dentro de ella que ayuden a cumplir con la finalidad del proyecto ACCEDES en el que se determina la creación del plan de mejora del acceso, permanencia y egreso de los estudiantes universitarios, delimitando su rol y valorando los riesgos, oportunidades, costos del acceso, permanencia y egreso en las Instituciones de Enseñanza Superior. Se realiza también un diagnóstico de necesidades en el que posteriormente se categorizan y dan prioridad con criterios establecidos, los cuales pueden ser la viabilidad de la intervención, su urgencia según los directivos de la institución, la necesidad del propio colectivo vulnerable, etcétera. También se realiza la detección de obstáculos que se pudieran presentar en el desarrollo del plan de mejora para el acceso, permanencia y egreso de los colectivos vulnerables, así como las áreas de mejora por trabajar. Es importante mencionar que para este apartado se pueden utilizar múltiples instrumentos para la recolección de datos para poder conocer las necesidades educativas que se suscitan en la institución, así como reconocer a los grupos vulnerables que pudiesen existir en ella no sólo desde la visión del profesorado, sino de la visión del propio estudiantado.

La Dependencia de Educación Superior (DES) de HUMANIDADES, está compuesta por las Facultades de Pedagogía y Trabajo Social de la Universidad Veracruzana. Es una institución pública, que proporciona educación de nivel superior a estudiantes de la región de Poza Rica y sus alrededores, como el municipio de Coatzacoatlán, Tihuatlán, Papantla, etcétera. La Facultad de Trabajo Social cuenta con 9 aulas, una biblioteca, un centro de cómputo, un edificio exclusivo para administración y dirección, sanitarios para hombres y mujeres. En el caso de la Facultad de Pedagogía esta cuenta con 12 aulas, un aula magna, un laboratorio de informática, oficinas de administración y dirección, sanitarios para los alumnos (ambos sexos) y sanitarios para los docentes. Ambas facultades incluyen dentro de su plan de trabajo el Plan Maestro de Sustentabilidad y el Código de Ética de la Universidad Veracruzana, así como la colaboración con la Coordinación de la Unidad de Género, a través de los Enlaces de Género.

En cuanto a la recopilación de información, ésta se realizó mediante tres instrumentos: una guía de observación, una encuesta (integrada por 4 apartados específicos: servicios que ofrece la Universidad Veracruzana, Plan Maestro de Sustentabilidad, Equidad de Género, y Código de Ética), así como una entrevista aplicada a los directivos de ambas instituciones. Los informantes clave fueron los 2 directores de las Facultades de Pedagogía y Trabajo Social en el caso de la aplicación de entrevista y 36 estudiantes; 18 de la Facultad de Pedagogía y 18 de la Facultad de Trabajo Social en la aplicación de encuesta.

El obstáculo identificado en la elaboración del plan de mejora para el acceso, permanencia y egreso fueron los tiempos reducidos de atención que prestaron los directivos de la Facultad de Trabajo Social y Facultad de Pedagogía, respectivamente, lo que ocasiono que la realización de la entrevista no fuera en un tiempo prudente para poder iniciar el plan de atención, ya que se les solicitó su atención durante semanas. Además, al no tener contacto directo con el alumnado en su totalidad, solamente con quienes asisten al salón de clases (los cuales no albergan a la comunidad estudiantil en su totalidad) no tienen un panorama que les permita identificar las problemáticas que se pudiesen suscitar dentro de la (DES) HUMANIDADES. Las áreas de oportunidad que se tenían para trabajar fue la disposición de los directivos para poder llevar a cabo la intervención, así como la disposición del alumnado para participar en la detección de necesidades trabajando de forma colaborativa con el equipo.

Segunda Fase: Planificación

En esta fase se formulan los objetivos que ayudarán a que se cumpla la finalidad del proyecto (previamente mencionada), acorde a las necesidades establecidas para trabajar, además de organizar las líneas generales de actuación, como las acciones paso por paso mismas que deben

estar ajustadas a los objetivos, el rol y función de los implicados en la coordinación, los recursos que se utilizarán para la realización de las acciones, así como el tiempo que se establecerá para realizarlas. Para mayor comodidad, este es representado a través de un cronograma en el que se ubique el tiempo en que se llevaran a cabo las acciones, así como el tiempo con el que se cuenta para hacerlo. En esta fase también se diseñan los procesos y los instrumentos de la revisión como la recogida de datos o informes.

Para el Plan de Intervención se trabajaron 2 objetivos: 1) Realizar un diagnóstico de necesidades en la DES-HUMANIDADES, 2) Implementar acciones que contribuyan a erradicar las necesidades detectadas.

Para poder alcanzar el primer objetivo, se elaboró un cronograma de actividades, ello implicaba la puesta en marcha del primer instrumento que nos ayudaría a detectar las necesidades presentadas en la DES HUMANIDADES -la guía de observación-, las observaciones se realizaron durante la primera semana de septiembre en las Facultades de Trabajo Social y Pedagogía ; esta guía estaba integrada por 4 apartados específicos: servicios que ofrece la Universidad Veracruzana, Plan Maestro de Sustentabilidad, Equidad de Género, y Código de Ética, en la que solo se pudo identificar un uso ineficiente de la energía eléctrica y el desabasto de agua en las instalaciones sanitarias. Al haber abordado apartados como los servicios que ofrece la Universidad Veracruzana, el Código de Ética y Equidad de Género, algunos de los indicadores pertenecientes a estos apartados, no podían ser observables, ya que se trataba de información meramente cualitativa que solo podía conocerse a través de la voz del estudiantado o de los directivos, por lo que se decidió realizar la aplicación del segundo instrumento, que se agendó para la primera semana de septiembre, pero por problemas administrativos se concretó hasta la primer semana de octubre con los informantes clave de cada facultad, el director de Trabajo Social: Mtro. Miguel Ángel Cruz Treviño y la directora de la Facultad de Pedagogía, la Dra. Miriam Alejandre Espinosa.

La primera entrevista recogió datos de la Facultad de Trabajo Social en la voz del director de la misma, las problemáticas predominantes en su opinión eran la falta de valores de los alumnos de la matrícula S18, ya que tenían conductas asociales al interior del aula o en los pasillos; la segunda problemática es la existencia de un grupo minoritario de estudiantes que presentan debilidad visual, lo que es un impedimento en el desarrollo de su trayectoria académica. En la segunda entrevista la directora de Pedagogía centra las necesidades prioritarias de la institución en dos vertientes: la carencia de recursos económicos de un grupo de estudiantes, ya que les impide adquirir material didáctico, transportarse a la institución o alimentarse adecuadamente, provocando con ello una desigualdad académica; la segunda vertiente es la existencia de un colectivo de estudiantes con debilidad visual que no han sido atendidos como grupo vulnerable.

Una vez recogidas las voces de los directivos, en la segunda semana de octubre aplicamos la entrevista cuyos informantes clave fueron los estudiantes de ambas facultades. Las necesidades detectadas en este instrumento fueron: a) Haber sufrido discriminación, abuso de poder y acoso dentro de las instalaciones de la (DES) HUMANIDADES por parte de docentes, administrativos, conserjes o alumnos, b) El desconocimiento de la guía para la atención de casos de hostigamiento y acoso sexual que ofrece la Universidad Veracruzana, y c) No saber a dónde acudir en caso de sufrir hostigamiento o acoso sexual dentro de la Universidad. Posteriormente a la interpretación de los resultados de los instrumentos, se entregó en la primera semana del mes de noviembre de 2019, un informe de resultados a cada director de Facultad, en éste se mostraban a través de una interpretación cuantitativa conformada por gráficas y una interpretación cualitativa, las necesidades detectadas.

Para la primera semana de noviembre procedimos a elaborar el programa de intervención partiendo de la justificación, aquí como el apartado lo señala justificamos el porqué del proyecto de intervención y la viabilidad de realizarlo a partir de la generación de acciones para atender los problemas encontrados. Fundamentados en la metodología APRA (Acceso, Permanencia y Rendimiento Académico) diseñamos las acciones de intervención, decidimos elaborar capsulas de información que les allegaran a los estudiantes información del qué hacer ante la discriminación y el abuso de poder (infografías), banner's de la Guía para la atención de casos de hostigamiento y acoso sexual de la Universidad Veracruzana y un video socializador de las políticas institucionales para erradicar los casos de acoso y hostigamiento en la institución. Las metas que se plantearon

para este plan de intervención fueron: que el 100% de los alumnos sepan lo que pueden hacer en caso de sufrir abuso de poder y discriminación, así como el proceso que se requiere para la denuncia, y que el 100% de los alumnos conozcan la guía para la atención de casos de hostigamiento y acoso sexual que ofrece la Universidad Veracruzana, con ello poder reforzar las actividades realizadas anteriormente en caso de que no hayan sido visualizadas por los alumnos. Este plan tuvo una temporalidad de agosto 2019 a enero 2020, y los colectivos a quienes fue dirigido fue la comunidad estudiantil de la DES-HUMANIDADES con el apoyo del colectivo de directivos.

Tercera Fase: Implementación

Para la fase de implementación se desarrolla el plan de acción, en donde todas las acciones que se formularon en el plan de intervención elaborado en la fase de planificación se pondrán en marcha, aquí se desarrollan las tareas, equipos o grupos temporales; también se realiza la movilización de recursos necesarios y los participantes involucrados para el plan de acción. De la misma manera se realizan informes para eficacia del proyecto, donde se pueden anotar sugerencias a desarrollar, detectar las dificultades que se están presentando en el progreso de la puesta en marcha de la intervención para su mejora. Cabe mencionar que se puede utilizar una bitácora y la autoobservación y revisión para poder realizar una retroalimentación acerca de las acciones que se formularon, así como del plan de acción en general.

Como ya se mencionó anteriormente se llevó a cabo de agosto 2019 a enero 2020, en el primer trimestre del periodo logramos aplicar los instrumentos de diagnóstico, elaborar el plan de intervención, lo que permitió alcanzar el primer objetivo del programa; durante el segundo trimestre del periodo de intervención logramos implementar las acciones propuestas, es decir pudimos desarrollar y presentar las cápsulas de información en forma de infografías con temas de discriminación y abuso de poder, abordando también el qué hacer en caso de sufrirlas en el entorno universitario. El diseño se realizó en la aplicación de Canva durante la primera quincena del mes de noviembre; en el caso de la Facultad de Pedagogía se colocaron 2 infografías en el tablero de anuncios que se encuentra en la planta baja, 2 infografías en el tablero de anuncios de la primera planta y otras 2 en la segunda planta, haciendo un total de 6 en lugares de mucha visibilidad para los estudiantes. En el caso de la Facultad de Trabajo Social, el director solicitó que se colocaran 2 infografías en las oficinas de administración. 2 infografías se colocaron en la mampara que se encuentra en la planta baja y otras 2 infografías en las escaleras para subir a la primera planta, sumando de esta manera también 6 infografías que igualmente tenían cobertura de todos los espacios visibles para los estudiantes. Igualmente en la aplicación Canva se diseñaron dos banners difundiendo la guía de atención a casos de acoso y hostigamiento sexual de la Universidad Veracruzana, en el caso de la Facultad de Pedagogía el banner medía 2.15 cm x 1.20 y se colocó donde se encuentra la sede del Observatorio ORACLE; para la Facultad de Trabajo Social se elaboró otro banner con medidas de 1.20 cm x 90 cm éste último se colocó en el portón de acceso de entrada a la (DES) de Humanidades para que el alumnado así como el público en general pudiera visualizarlo al entrar y pasar por ahí. Hacia finales del mes de noviembre se realizó un video socializador de las políticas institucionales para erradicar los casos de acoso y hostigamiento en la institución, mismo que fue subido a la página web del Observatorio ORACLE de la región Poza Rica-Tuxpan en el apartado de multimedia. Además, se realizó durante la primera semana de diciembre la participación en la XVII Jornada de Orientación Educativa ante la comunidad estudiantil de la DES de Humanidades para sensibilizarlos y culturizar en las conductas y actitudes que deben desarrollar ante temas tan delicados, de esta manera es como pudimos desarrollar lo propuesto en el segundo objetivo de nuestro plan de intervención.

Cuarta Fase: Evaluación

Para esta fase se necesita analizar las causas y factores previamente asociados, buscando alternativas para solucionar los problemas anteriormente planteados para realizar las modificaciones necesarias para corregir las necesidades detectadas y obtener un mejor resultado. Es importante mencionar que en esta parte se hace un informe evaluativo global en donde se critica y reflexiona la práctica realizada.

A pesar de haber enfrentado obstáculos durante el desarrollo del proyecto de intervención, se logró cumplir al 100% con los dos objetivos propuestos: realizar un diagnóstico en la DES de Humanidades; e Implementar acciones que contribuyan a erradicar las necesidades detectadas. Si bien es cierto lo anterior, una de las áreas de oportunidad que detectamos es que resulta importante que en el rediseño del plan de intervención se abarquen a todos los colectivos de la DES y se incorpore a los profesores y al personal administrativo técnico y manual; en el caso del segundo objetivo fue igualmente alcanzado en su totalidad, a partir de las 3 acciones de intervención que se trabajaron. Por ser equitativos en la evaluación del objetivo, asignamos un porcentaje estimativo del 33.3% a cada una resumiendo que se cumplió satisfactoriamente con las metas propuestas. A partir de nuestro proyecto de intervención, los alumnos saben qué pueden hacer en caso de sufrir abuso de poder y discriminación, así como el proceso que se requiere para la denuncia, si bien con esto podemos sentirnos satisfechos, quedan aún acciones por reforzar en las actividades realizadas, pues es necesario que los jóvenes además de recibir la información adquieran una conciencia de la denuncia y la propia defensoría de sus derechos, y eso solo podremos lograrlo totalmente con la institucionalización y culturización.

Quinta Fase: Institucionalización

Es la última fase que propone la metodología APRA, aquí se incorporan los nuevos hábitos y estrategias en la actividad habitual de la institución universitaria en la cual se trabajó el plan de acción, se identifican los mecanismos de incorporación proyecto institucional, como el plan estratégico, reglamento normativo utilizado, etcétera. Además, se realiza la incorporación de nuevos símbolos, valores y comportamientos a la actividad institucional, estableciendo mecanismos de apoyo al mantenimiento y desarrollo de acciones.

Una de las fortalezas que debemos resaltar es la preocupación de la institución por atender las vulnerabilidades que pueden presentarse dentro de su comunidad académica. Creando el espacio del Observatorio ORACLE como un lugar permanente dentro de la Facultad de Pedagogía, pero que tiene como proyectiva construir una representación del observatorio en cada Facultad de la región, ya habla de iniciar acciones de institucionalización. A lo largo del trabajo del Proyecto ORACLE se han desarrollado diversas juntas con las autoridades de las diferentes facultades, así como la representación de maestros y alumnos consejeros para acondicionar un espacio e implementar el proyecto. Desde el Proyecto de Educación Inclusiva, se desarrollan cada semestre en la Facultad de Pedagogía acciones que fortalezcan la sensibilización de los estudiantes para un entorno más equitativo y justo dentro del ámbito académico, pero que vea traspasado al orden social en el que se desenvuelve cada alumno. Sin duda lo anterior habla de los compromisos de los directivos con esta nueva forma de mirar la inclusión, haciéndoles conscientes y partícipes de que comenzar por el espacio propio, es una manera de ir ampliando los círculos concéntricos de la institución.

RESULTADOS

Hay aspectos que no se han tocado con anterioridad y que es importante para nosotros rescatarlos en este apartado, pues como bien mencionamos, el proyecto y la encuesta misma está alojada en el área de Humanidades de la Universidad Veracruzana, en la que participaron 36 estudiantes; 18 de la Facultad de Pedagogía y 18 de la Facultad de Trabajo Social.

En el caso de la Facultad de Trabajo Social la encuesta fue respondida por 7 varones y 11 mujeres, y aunque el muestreo fue de carácter aleatorio, no es fortuito que la mayoría sea femenina pues la población en general de esta facultad en su mayoría es del género femenino, la escolaridad fue de 2 alumnos que corresponden a primer semestre, 10 a tercer semestre y 6 al quinto semestre.

En la Facultad de Pedagogía participaron 7 varones y 11 mujeres, igualmente predominando el género femenino por ser el sexo que priva en mayoría entre la población estudiantil de la facultad, 3 corresponden a primer semestre, 9 a tercer semestre, 4 a quinto semestre y 2 a séptimo semestre.

Para efecto del presente escrito, sólo se presentan los resultados desde la voz del estudiantado. La encuesta consto de 17 preguntas acerca de los apartados especificados anteriormente para los cuales, las principales necesidades fueron: a) Haber sufrido discriminación, abuso de poder y acoso dentro de las instalaciones de la (DES) HUMANIDADES por parte de docentes, administrativos, conserjes o alumnos , b) Desconocimiento de la guía para la atención de casos de hostigamiento y acoso sexual que ofrece la Universidad Veracruzana, y c) No saber a dónde acudir en caso de sufrir hostigamiento o acoso sexual dentro de la Universidad.

CONCLUSIONES

La educación inclusiva es un proceso y una acción que debe estar presente en todas las instituciones educativas, sobre todo porque es un derecho universal, y también constitucional en el caso de México; sin embargo, es innegable que en pleno siglo XXI existen aún desigualdades que marcan la sociedad y la dejan a merced de vulnerabilidades que ponen en riesgo su ingreso, su permanencia y/o egreso de cualquier nivel educativo.

En el caso de la educación superior (que es el que nos ocupa hoy en este escrito), describimos como desde la escuela pública se están desarrollando acciones con miras a erradicar esas desigualdades e injusticias sociales. La universidad, hoy por hoy está haciendo frente a su responsabilidad social de formadora no solo de profesionales que se habrán de encargar de dirigir los destinos productivos y tecnológicos del país, sino de los ciudadanos del futuro, motivo por el que se ha hecho mucho más sensible a la necesidad de regularse y normarse en el sentido de una estricta vigilancia hacia la equidad, la inclusión y la calidad educativa.

En ese contexto es que desarrollamos el marco referencial de la legislación y normativa existente en la Universidad Veracruzana resaltando la visión humanista que en ella se desarrolla, para transitar hacia la descripción del plan de intervención desarrollado en la materia de “Educación Inclusiva” del programa académico de Pedagogía.

Las acciones implementadas en dicho programa de intervención para contribuir a la erradicación de conductas de inequidad dentro de la institución de enseñanza superior se obtuvieron a partir de un proyecto basado en la Metodología APRA y cuyos resultados pueden evaluarse como favorables, pues no solo pudieron desempeñarse el total de acciones propuestas, sino que el alumnado respondió de manera propicia a ellas.

Una de las acciones más relevantes fue la participación en la XVII Jornada de Orientación Educativa ante la comunidad estudiantil de la DES de Humanidades y se califica así porque sirvió de plataforma para sensibilizarlos y culturizar en las conductas y actitudes que deben desarrollar ante temas tan delicados como la violencia, el hostigamiento y la discriminación, se obtuvo una participación activa lo que favoreció la generación de preguntas acerca del programa de intervención y del Observatorio ORACLE.

Sin duda aún quedan acciones pendientes por realizar, pero en el camino de la reeducación y de la sensibilización de su comunidad académica, podemos, como dijera el cantautor Joan Manuel Serrat, “se hace camino al andar”.

BIBLIOGRAFÍA

1. Alanís, J.L. (2015). Plan de Desarrollo de las Dependencias Administrativas (PlaDDE). <https://www.uv.mx/secretariaacademica/files/2015/05/Poza-Rica-Tuxpan.pdf>. Fecha de consulta: 8 de mayo de 2020.
2. Alcántara, A. y Navarrete, Z. (2014). Inclusión, equidad y cohesión social en las políticas de educación superior en México. *Revista mexicana de investigación educativa*, 19(60), 213-239. <http://www.scielo.org.mx/pdf/rmie/v19n60/v19n60a10.pdf>. Fecha de consulta: 27 de febrero de 2020.
3. Barrera-Corominas, A., Castro, D. y Granda, G. (2019). Universidad y Colectivos Vulnerables: hacia una cultura de la equidad. https://ddd.uab.cat/pub/lilibres/2019/211036/ORACLE_Congreso.pdf#page=15. Fecha de consulta: 10 de octubre de 2019.

4. Coordinación de Unidad de Género. (2015). Guía para la atención de casos de Hostigamiento y Acoso Sexual. <https://www.uv.mx/coatza/admon/files/2015/11/guia.pdf>. Fecha de consulta: 10 de septiembre de 2019.
5. Echeita, G. (2017). Educación Inclusiva. Sonrisas y Lágrimas. *Redinet*, 46,17-24. <https://redined.mecd.gob.es/xmlui/handle/11162/145766>. Fecha de consulta: 19 de marzo 2020.
6. Echeita, G. y Sandoval, M. (2002): "Educación inclusiva o educación sin exclusiones". *Revista de Educación, Enero-Abril. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte*, 3, 1-18. <http://www.educacionyfp.gob.es/dam/jcr:7cd26a0f-0950-4b6f-8078-15aa6cd58b35/re3270310520-pdf.pdf>. Fecha de consulta: 10 de enero de 2020.
7. Gairín, J., Castro, D., Rodríguez-Gómez, D. y Barrera-Corominas, A. (2015). Acceso, permanencia y éxito académico de colectivos vulnerables en la Educación Superior. https://ddd.uab.cat/pub/lilibres/2015/132954/accperexi_2015.pdf. Fecha de consulta: 28 de agosto de 2019.
8. Parra, C. (2010) Educación inclusiva: Un modelo de educación para todos. *Revista ISEES*, 8, 73-84. Fecha de consulta: 18 de enero de 2020.
9. Universidad Veracruzana. (2010). Plan Maestro para la Sustentabilidad de la Universidad Veracruzana. <https://www.uv.mx/cosustenta/files/2012/09/PlanMaestroSustentabilidad.pdf>. Fecha de consulta: 20 de septiembre 2019.
10. Universidad Veracruzana. (2015). Reglamento para la Igualdad de Género. <https://www.uv.mx/legislacion/files/2015/12/Reglamento-para-la-Igualdad-de-Genero.pdf>. Fecha de consulta: 9 de mayo de 2020.
11. Universidad Veracruzana. (2016). Código de Ética. <https://www.uv.mx/legislacion/files/2016/12/Codigo-de-Etica-UV.pdf>. Fecha de consulta: 13 de septiembre de 2019.
12. Universidad Veracruzana. (2018). Programa de Trabajo Estratégico 2017-2021. Pertenencia y Pertinencia. <https://www.uv.mx/documentos/files/2019/05/pte-2017-2021.pdf>. Fecha de consulta: 9 de mayo de 2020.

EL ÁREA DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA Y SU ANÁLISIS CURRICULAR DESDE EL PLAN DE ESTUDIOS 2000 DE LA LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA, UNIVERSIDAD VERACRUZANA, REGIÓN POZA RICA

María del Rosario Landín Miranda

Facultad de Pedagogía, Universidad Veracruzana.

rlandin@uv.mx

RESUMEN

En este trabajo presentamos el análisis curricular que realizamos del área de formación en Investigación Educativa de la Licenciatura en Pedagogía plan 2000; para el análisis curricular consideramos la metodología propuesta por Alicia De Alba (2002), la cual aborda dos grandes planos: estructural formal y procesal práctico. Este ejercicio nos llevó a concluir que, formarse en el área de Investigación Educativa implica una diversidad de experiencias prácticas de aprendizaje, bajo el principio pedagógico del aprender a aprender, donde estudiantes y profesores impulsen el desarrollo curricular y den identidad a esta área como parte fundamental en la formación profesional del pedagogo.

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Pedagogía de la Universidad Veracruzana, Región Poza Rica a lo largo de su historia ha contado con los planes de estudio: '77, '90 y 2000. A través de estos planes ha ofrecido la formación en investigación educativa como parte del quehacer profesional del Pedagogo. Cada plan ha tenido un objetivo de acuerdo a las características curriculares del momento, a saber, el plan 77 centrado en el conductismo y en la tecnología educativa. El plan 90 basado en la teoría crítica y, el plan 2000 con un enfoque constructivista, la enseñanza basado en el aprendizaje y la formación integral.

La formación en investigación educativa es fundamental para la formación de un pedagogo, dicha formación le brinda las herramientas para reflexionar, indagar, cuestionar y hacer propuestas de intervención que permitan mejorar una determinada realidad educativa, por ello se hace necesario una evaluación interna para conocer la continuidad e integración (Díaz, et al, 2006) de la trayectoria curricular de la formación en investigación educativa del plan de estudio 2000. Para fines de este encuentro, nos centramos en el análisis curricular de la trayectoria curricular del Área de formación en investigación educativa.

En este sentido, hacer un análisis curricular de la congruencia interna de la cadena curricular para la formación en investigación, nos lleva a plantearnos las siguientes preguntas: ¿la seriación curricular permite la continuidad en el desarrollo de las habilidades indagativas en los estudiantes? ¿se cuida la relación entre los cursos y los periodos en que se imparten? ¿qué actividades de aprendizaje apoyan la formación de los estudiantes? ¿el perfil de los profesores que imparten los cursos de investigación es congruente? preguntas que nos ayudarán a valorar si se contribuye al objetivo de formación en investigación educativa del plan de estudios 2000 donde se menciona que el estudiante tendrá la habilidad para “el diseño de proyectos y la realización de investigaciones educativas utilizando los paradigmas predominantes con congruencia teórico-metodológica para conocer e intervenir la realidad” (p. 42).

El plan 2000 cuenta con una estructura curricular la cual se toma desde el Modelo Educativo Integral Flexible de la Universidad Veracruzana donde se consideran 4 Áreas de Formación: Básica (General y de Iniciación a la Disciplina), Disciplinaria, Terminal y De elección libre. Cuenta con una organización por Áreas de Conocimiento: Fundamentación filosófica y social, Didáctica y Currículum, Educación comunitaria, Orientación Educativa, Administración Educativa e Investigación Educativa.

Es importante aclarar que, los cursos que integran el Área de investigación educativa se encuentran ubicados en el Área de Formación Disciplinaria. El plan 2000 está basado en el paradigma constructivista que nace en el contexto de las reformas educativas de nuestro país y a nivel internacional, dadas las declaraciones de política educativa hechas por la UNESCO en el

informe: la educación superior en el siglo XXI, visión y acción. Además, se toma en cuenta el enfoque centrado en el aprendizaje, la formación integral y la teoría de la Experiencia de John Dewey.

En Este escrito presentamos el avance de un análisis curricular que permita ser la base para desarrollar un proceso de evaluación interno más amplio y complejo. Al ser la investigación educativa un área de conocimiento, de formación y un quehacer profesional del pedagogo, consideramos necesario hacer una revisión de su congruencia interna a través de un análisis desde dos grandes planos: estructural formal y procesal práctico (De Alba, 2002) que nos permita valorar la continuidad en la seriación curricular y su integración para dar identidad a la formación en investigación educativa.

Los propósitos del presente trabajo son:

- Dar a conocer el análisis curricular del área de formación en investigación educativa del plan de estudios 2000 de la carrera de Pedagogía, Universidad Veracruzana, Región Poza Rica.
- Valorar el proceso de formación en investigación educativa.
- Abrir la reflexión y el diálogo sobre el campo de la evaluación curricular.

TEORÍA

La educación se ha convertido en un fenómeno complejo y a veces incierto, el uso de la tecnología, la proliferación de la información en la red, la política y la economía, las cuestiones de género y la diversidad cultural, la sociedad en constante movimiento, entre otros aspectos más, generan una diversidad de procesos e interacciones que son necesarios explorar, explorar, deconstruir y conocer. Precisamente ante tal situación la Pedagogía encuentra una interesante función, pues debe saber mirar, estudiar, pensar e indagar a la educación desde un pensamiento holista.

Consideramos que es una oportunidad fundamental, contar en el espacio curricular de la Licenciatura en Pedagogía en el plan 2000 con una trayectoria de formación en investigación educativa para el estudiante. Sin embargo, observamos necesario fortalecer dicho espacio, promoviendo experiencias teórico-prácticas dentro y fuera del aula que favorezcan en los estudiantes el desarrollo de sus habilidades indagativas, así como su curiosidad epistémica.

Entender la investigación como experiencia es vislumbrar y alumbrar nuevas prácticas investigadoras,

supone emprender la aventura del conocimiento con la esperanza de vivir una experiencia de saber, la experiencia de aprender. Es adentrarse en una realidad desde la propia subjetividad, tratar de enfrentarse al misterio de lo que no se conoce, lo que no se comprende, e intentar ver cuáles son las preguntas que en tal situación se nos abren (Contreras y Pérez, 2010, p. 67).

En este sentido, la formación en investigación debe ser vista como una experiencia; experiencia que uno vive, que nos afecta, que nos deja huella, que pasa significativamente en nosotros; experiencia que nos permite explorar desde una mirada holista la realidad educativa, que nos lleva a conocer y reconocer sus diversos atributos y dimensiones. En este sentido, se trata de que el estudiante pueda identificar aquello que no tan fácil puede verse y reconocerse desde lo más simple, sino aquello que puede ser trascendente en la interacción, en el vivir. Además, en la formación en investigación, la tarea es también prestar atención a las palabras, al lenguaje del que nos apoyamos para expresar el sentido de lo educativo. La necesidad de nuevas palabras en educación es urgente, si queremos pensar más allá de lo ya institucionalizado, de lo ya asentado y arraigado en nuestro pensamiento, en nuestra imaginación, si queremos vislumbrar y alumbrar nuevas prácticas y encontrar el sentido verdadero de la trama de lo educativo.

Es por ello que, debemos de entender que la investigación educativa ya no es simplemente el dar cuenta de una realidad y explicarla, sino en preguntarse por el sentido educativo que puede abrirse en una experiencia que tratamos de entender (Contreras y Pérez, 2010).

La educación se ha convertido en un fenómeno complejo y a veces incierto, el uso de la tecnología, la proliferación de la información en la red, la política y la economía, las cuestiones de

género y la diversidad cultural, la sociedad en constante movimiento, entre otros aspectos más, generan una diversidad de procesos e interacciones que son necesarios explorar, explorar, deconstruir y conocer. Precisamente ante tal situación la Pedagogía encuentra una interesante función, pues debe saber mirar, estudiar, pensar e indagar a la educación desde un pensamiento holista.

Consideramos que es una oportunidad fundamental, contar en el espacio curricular de la Licenciatura en Pedagogía en el plan 2000 con una trayectoria de formación en investigación educativa para el estudiante. Sin embargo, observamos necesario fortalecer dicho espacio, promoviendo experiencias teórico-prácticas dentro y fuera del aula que favorezcan en los estudiantes el desarrollo de sus habilidades indagativas, así como su curiosidad epistémica.

Entender la investigación como experiencia es vislumbrar y alumbrar nuevas prácticas investigadoras,

supone emprender la aventura del conocimiento con la esperanza de vivir una experiencia de saber, la experiencia de aprender. Es adentrarse en una realidad desde la propia subjetividad, tratar de enfrentarse al misterio de lo que no se conoce, lo que no se comprende, e intentar ver cuáles son las preguntas que en tal situación se nos abren (Contreras y Pérez, 2010, p. 67).

En este sentido, la formación en investigación debe ser vista como una experiencia; experiencia que uno vive, que nos afecta, que nos deja huella, que pasa significativamente en nosotros; experiencia que nos permite explorar desde una mirada holista la realidad educativa, que nos lleva a conocer y reconocer sus diversos atributos y dimensiones. En este sentido, se trata de que el estudiante pueda identificar aquello que no tan fácil puede verse y reconocerse desde lo más simple, sino aquello que puede ser trascendente en la interacción, en el vivir. Además, en la formación en investigación, la tarea es también prestar atención a las palabras, al lenguaje del que nos apoyamos para expresar el sentido de lo educativo. La necesidad de nuevas palabras en educación es urgente, si queremos pensar más allá de lo ya institucionalizado, de lo ya asentado y arraigado en nuestro pensamiento, en nuestra imaginación, si queremos vislumbrar y alumbrar nuevas prácticas y encontrar el sentido verdadero de la trama de lo educativo.

Es por ello que, debemos de entender que la investigación educativa ya no es simplemente el dar cuenta de una realidad y explicarla, sino en preguntarse por el sentido educativo que puede abrirse en una experiencia que tratamos de entender (Contreras y Pérez, 2010).

PARTE EXPERIMENTAL

La metodología que consideramos en el presente trabajo se basa en un análisis curricular, que, de acuerdo con De Alba (2002) se concibe como:

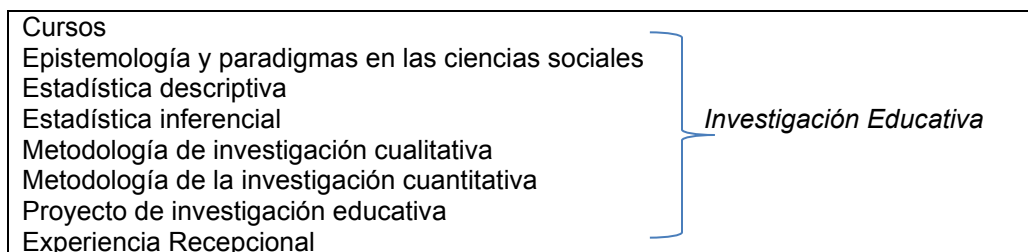
la tarea específica a través de la cual se abordan aspectos significativos del currículum, con el fin de comprenderlos y valorarlos en las dimensiones y los planos determinados en el análisis global y precisados a través del proceso de delimitación-construcción del objeto a evaluar (p. 134).

Si bien el análisis curricular forma parte de la evaluación curricular, pero como ya lo hemos mencionado, estamos haciendo un primer ejercicio de análisis que permita, siguiendo a la misma autora, ser una tarea de investigación particular y específica que se inicia en el marco complejo de la evaluación curricular. Con dicho ejercicio queremos aportar elementos conceptuales y valorativos para dar continuidad a un proceso de evaluación curricular más amplio del plan de estudio ya mencionado. Es así como una tarea del análisis curricular es delimitar su objeto de estudio: la cadena curricular del área de formación en investigación educativa.

RESULTADOS

El análisis curricular lo abordamos en dos planos: estructural formal y plano procesal práctico (De Alba, 2002).

Plano estructural formal. En este apartado presentamos la estructura curricular del área de formación en investigación educativa:



Fuente: plan de estudios 2000 de la Licenciatura en Pedagogía

La cadena curricular de dicha formación se inicia con la materia de Epistemología y Paradigmas de las Ciencias Sociales, el objetivo de esta materia es que los alumnos conozcan las diversas posiciones teóricas de acuerdo con las grandes escuelas de pensamiento y los paradigmas existentes en la ciencia. Observamos que, esta materia es fundamental para el inicio de la formación en investigación, sin embargo, ésta no se encuentra ubicada en el área de investigación educativa, su ubicación está en el Área de conocimiento: fundamentación filosófica y social. Esto hace que el abordaje no sea congruente con lo que requieren las materias posteriores del área de investigación educativa.

Posteriormente encontramos las materias de Estadística Descriptiva e Inferencial, en cuanto a la primera, representa un espacio en donde se le proporciona al estudiante no sólo los procedimientos para la organización de datos, sino que también se le instruye en la realización de gráficos para facilitar la interpretación de los datos y poder emitir comentarios que ayuden a la toma de decisiones en el marco del desarrollo de investigaciones en el ámbito de la educación. Respecto a la segunda, se centra en el desarrollo de las habilidades de comprensión y aplicación de procedimientos estadísticos en investigaciones con un enfoque cuantitativo. Revisando el programa de ambos cursos, observamos una discontinuidad en el abordaje de contenidos y no se indica la relación de apoyo con los demás cursos de la trayectoria.

Respecto a las Metodologías de la investigación cualitativa y cuantitativa. El curso de Metodología de la investigación cualitativa pretende que el estudiante conozca e identifique los aspectos teórico-metodológicos de la investigación cualitativa que se desprenden de su base filosófica, ontológica y epistemológica. Respecto a la Metodología de la investigación cuantitativa pretende proporcionar al estudiante las herramientas teórico-metodológicas cuantitativas que le faciliten elaborar proyectos que a futuro puedan cristalizarse en investigaciones que posibiliten propuestas de solución a la realidad educativa. Observamos desigualdad en el abordaje de los contenidos del programa, que no permite trabajar de manera secuenciada y equilibrada el conocimiento de estas metodologías.

Hasta aquí observamos las materias que tienen un mayor peso teórico, posteriormente encontramos los cursos de Proyecto de Investigación educativa y Experiencia Recepcional que reflejan un sentido práctico.

En el curso de Proyecto de investigación educativa se espera que el estudiante identifique los problemas existentes dentro de la educación y de la pedagogía, esperando que se tenga como resultado un proyecto de investigación donde aborde un problema a indagar con congruencia teórica y metodológica. Para terminar esta cadena curricular en la formación de investigación educativa se encuentra Experiencia Recepcional, es un curso opcional para el estudiante debido a las distintas modalidades de titulación que ofrece la Universidad Veracruzana, pero si el estudiante opta por cursar la materia, asume el compromiso de desarrollar el proyecto que integró en el curso anterior con el propósito de elaborar su trabajo recepcional el cual se presentará ante un Foro para su disertación.

La continuidad de estos dos cursos permite que el estudiante aplique sus conocimientos teórico-metodológicos adquiridos en su formación profesional, sin embargo, observamos que un gran número de estudiantes deciden titularse por promedio y en algunos casos por el Examen General de Egreso (EGEL), quedando truncado el desarrollo del proyecto de investigación.

La descripción de esta cadena permite observar que, si hay una secuencia lógica en su estructura, sin embargo, no así así para lograr la continuidad en la formación que pretende cada curso. Se tiene que revisar la continuidad en el abordaje del contenido.

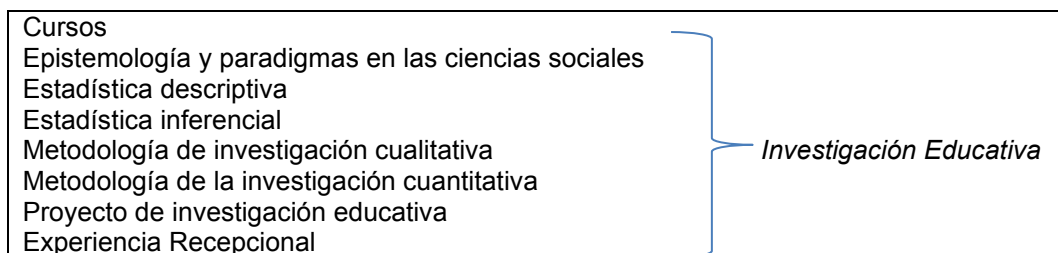
Plano procesal práctico

Como estudiantes de la Facultad de Pedagogía y partícipes en la formación del Plan de estudios 2000 podemos observar que, la trayectoria de formación en investigación educativa se inicia abordando la teoría y conforme se avanza en el proceso de aprendizaje se va postergando la práctica en investigación, pues es, hasta el curso de Proyecto de investigación educativa donde se inicia con la práctica. Una práctica que en muchos de los casos no se desarrolla de manera integral, como ya lo hemos dicho por las modalidades de titulación que ofrece la Universidad Veracruzana. Así que los estudiantes sólo hacen el proyecto de investigación para cerrar la cadena de investigación educativa sin interesar desarrollar tal proyecto en el curso de Experiencia Recepcional. Esto hace que los estudiantes no desarrollen su interés por atender e indagar una problemática educativa o pedagógica, viendo a la investigación como una dificultad y no como un proceso de formación para el desarrollo de habilidades complejas de pensamiento. Entonces cabe la pregunta ¿la seriación curricular permite la continuidad en el desarrollo de las habilidades indagativas en los estudiantes? Con lo anteriormente expuesto, observamos que no se permite un sólido desarrollo, pues los primeros cursos se centran con un gran peso teórico, las actividades que se contemplan son ejercicios limitantes dentro del contexto propio de la materia. Por otro lado, se encuentra el propio concepto que de investigación tengan tanto profesores como estudiantes, el cual debería de revisarse para ser considerado como un proceso de formación transversal en toda la cadena curricular del plan que permitiese fortalecer el desarrollo de habilidades indagativas en los estudiantes.

En este sentido, nos preguntamos: ¿qué actividades de aprendizaje apoyan la formación de los estudiantes? Al estudiar la operatividad de los cursos descritos, pudimos observar que no se contemplan experiencias de aprendizaje que permitan en el estudiante fortalecer su formación en investigación. Esto es una debilidad que debe atenderse para fortalecer la integración en la formación, pues es necesario generar verdaderas experiencias de aprendizaje dentro y fuera de los espacios áulicos para que los estudiantes tengan prácticas reales que le lleven al desarrollo de sus habilidades indagativas y puedan comprender como mayor amplitud lo que implica la formación en investigación educativa.

El análisis curricular lo abordamos en dos planos: estructural formal y plano procesal práctico (De Alba, 2002).

Plano estructural formal. En este apartado presentamos la estructura curricular del área de formación en investigación educativa:



Fuente: plan de estudios 2000 de la Licenciatura en Pedagogía

La cadena curricular de dicha formación se inicia con la materia de Epistemología y Paradigmas de las Ciencias Sociales, el objetivo de esta materia es que los alumnos conozcan las diversas posiciones teóricas de acuerdo con las grandes escuelas de pensamiento y los paradigmas existentes en la ciencia. Observamos que, esta materia es fundamental para el inicio de la formación en investigación, sin embargo, ésta no se encuentra ubicada en el área de investigación

educativa, su ubicación está en el Área de conocimiento: fundamentación filosófica y social. Esto hace que el abordaje no sea congruente con lo que requieren las materias posteriores del área de investigación educativa.

Posteriormente encontramos las materias de Estadística Descriptiva e Inferencial, en cuanto a la primera, representa un espacio en donde se le proporciona al estudiante no sólo los procedimientos para la organización de datos, sino que también se le instruye en la realización de gráficos para facilitar la interpretación de los datos y poder emitir comentarios que ayuden a la toma de decisiones en el marco del desarrollo de investigaciones en el ámbito de la educación. Respecto a la segunda, se centra en el desarrollo de las habilidades de comprensión y aplicación de procedimientos estadísticos en investigaciones con un enfoque cuantitativo. Revisando el programa de ambos cursos, observamos una discontinuidad en el abordaje de contenidos y no se indica la relación de apoyo con los demás cursos de la trayectoria.

Respecto a las Metodologías de la investigación cualitativa y cuantitativa. El curso de Metodología de la investigación cualitativa pretende que el estudiante conozca e identifique los aspectos teórico-metodológicos de la investigación cualitativa que se desprenden de su base filosófica, ontológica y epistemológica. Respecto a la Metodología de la investigación cuantitativa pretende proporcionar al estudiante las herramientas teórico-metodológicas cuantitativas que le faciliten elaborar proyectos que a futuro puedan cristalizarse en investigaciones que posibiliten propuestas de solución a la realidad educativa. Observamos desigualdad en el abordaje de los contenidos del programa, que no permite trabajar de manera secuenciada y equilibrada el conocimiento de estas metodologías.

Hasta aquí observamos las materias que tienen un mayor peso teórico, posteriormente encontramos los cursos de Proyecto de Investigación educativa y Experiencia Recepcional que reflejan un sentido práctico.

En el curso de Proyecto de investigación educativa se espera que el estudiante identifique los problemas existentes dentro de la educación y de la pedagogía, esperando que se tenga como resultado un proyecto de investigación donde aborde un problema a indagar con congruencia teórica y metodológica. Para terminar esta cadena curricular en la formación de investigación educativa se encuentra Experiencia Recepcional, es un curso opcional para el estudiante debido a las distintas modalidades de titulación que ofrece la Universidad Veracruzana, pero si el estudiante opta por cursar la materia, asume el compromiso de desarrollar el proyecto que integró en el curso anterior con el propósito de elaborar su trabajo recepcional el cual se presentará ante un Foro para su disertación.

La continuidad de estos dos cursos permite que el estudiante aplique sus conocimientos teórico-metodológicos adquiridos en su formación profesional, sin embargo, observamos que un gran número de estudiantes deciden titularse por promedio y en algunos casos por el Examen General de Egreso (EGEL), quedando truncado el desarrollo del proyecto de investigación.

La descripción de esta cadena permite observar que, si hay una secuencia lógica en su estructura, sin embargo, no así así para lograr la continuidad en la formación que pretende cada curso. Se tiene que revisar la continuidad en el abordaje del contenido.

Plano procesal práctico

Como estudiantes de la Facultad de Pedagogía y partícipes en la formación del Plan de estudios 2000 podemos observar que, la trayectoria de formación en investigación educativa se inicia abordando la teoría y conforme se avanza en el proceso de aprendizaje se va postergando la práctica en investigación, pues es, hasta el curso de Proyecto de investigación educativa donde se inicia con la práctica. Una práctica que en muchos de los casos no se desarrolla de manera integral, como ya lo hemos dicho por las modalidades de titulación que ofrece la Universidad Veracruzana. Así que los estudiantes sólo hacen el proyecto de investigación para cerrar la cadena de investigación educativa sin interesar desarrollar tal proyecto en el curso de Experiencia Recepcional. Esto hace que los estudiantes no desarrollen su interés por atender e indagar una problemática educativa o pedagógica, viendo a la investigación como una dificultad y no como un proceso de formación para el desarrollo de habilidades complejas de pensamiento. Entonces cabe la pregunta ¿la seriación curricular permite la continuidad en el desarrollo de las habilidades

indagativas en los estudiantes? Con lo anteriormente expuesto, observamos que no se permite un sólido desarrollo, pues los primeros cursos se centran con un gran peso teórico, las actividades que se contemplan son ejercicios limitantes dentro del contexto propio de la materia. Por otro lado, se encuentra el propio concepto que de investigación tengan tanto profesores como estudiantes, el cual debería de revisarse para ser considerado como un proceso de formación transversal en toda la cadena curricular del plan que permitiese fortalecer el desarrollo de habilidades indagativas en los estudiantes.

En este sentido, nos preguntamos: ¿qué actividades de aprendizaje apoyan la formación de los estudiantes? Al estudiar la operatividad de los cursos descritos, pudimos observar que no se contemplan experiencias de aprendizaje que permitan en el estudiante fortalecer su formación en investigación. Esto es una debilidad que debe atenderse para fortalecer la integración en la formación, pues es necesario generar verdaderas experiencias de aprendizaje dentro y fuera de los espacios áulicos para que los estudiantes tengan prácticas reales que le lleven al desarrollo de sus habilidades indagativas y puedan comprender como mayor amplitud lo que implica la formación en investigación educativa.

CONCLUSIONES

Como estudiantes del plan 2000 hemos vivido la formación en investigación educativa, por ello podemos identificar como actrices del currículo y como investigadoras del Plan 2016, la importancia que tiene la elaboración de un currículo enfocado a la formación en Investigación Educativa, al respecto Stenhouse (1998) menciona que, “el ideal es que la especificación del currículum aliente una investigación y un programa de desarrollo personales por parte del profesor, mediante el cual éste aumente progresivamente la comprensión de su propia labor y perfección así su enseñanza” (p.195). En sentido, es fundamental fortalecer la formación en investigación educativa pues con ello puede, un pedagogo estudioso de la enseñanza, tener las herramientas para mejorarla, para estudiar y atender los problemas educativos.

Consideramos que, desarrollar las habilidades de investigación son fundamentales porque son las herramientas para generar conocimientos en el campo de la Pedagogía, pero tales habilidades deben ser cultivadas desde el campo curricular como un proceso, como experiencia vivida que lleve a despertar en todo estudiante el asombro y la curiosidad epistémica. No se debe de perder el propósito en la formación en investigación contemplado en el plan de estudios 2000 de la licenciatura en Pedagogía, pues se cuenta con el espacio curricular para lograrlo y es necesario fortalecerlo con diversas actividades pues dicho espacio lo permite.

Con este breve ejercicio de análisis curricular que hemos compartido, queremos aportar elementos para desarrollar más adelante, con mayor amplitud y complejidad un proceso de evaluación curricular que aborde todos los elementos estructurales del plan de estudios 2000 de la Licenciatura de Pedagogía de la Universidad Veracruzana, Región Poza Rica.

BIBLIOGRAFÍA

1. Contreras, J. y Pérez, N. (2010). *Investigar la experiencia educativa*. Madrid: Morata.
2. De Alba, A. (2002). *Evaluación curricular. Conformación del conceptual del campo*. CESU, UNAM
3. Díaz, B., Lule, Ma., et al. (2006). *Metodología de diseño curricular para la educación superior*. México: Trillas.
4. Facultad de Pedagogía. (2001). Plan de Estudios Pedagogía 2000. Universidad Veracruzana. Recuperado de: <https://www.uv.mx/sea/files/2012/10/pedagogia.pdf>
5. Stenhouse, L. (1998). *Investigación y desarrollo del currículum*. Madrid: Morata.
6. UNESCO, (1998). La Educación superior en el siglo XXI, visión y acción: informe. Recuperado de: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000116345_spa

ACTIVIDAD TURÍSTICA EN ZACATECAS: DESDE UNA PERSPECTIVA DE PROFESIONALIZACIÓN DE LA MUJER

Lucía Muñoz Castañón, Graciela Rodríguez Castañón, Minerva Esparza Jaquez, Olga Guadalupe Vera Díaz

Universidad Autónoma de Zacatecas
lucymuz@uaz.edu.mx

RESUMEN

La actividad turística ha evolucionado en relación a los servicios que se ofertan hoy en día, originados por la exigente demanda de los turistas que cada vez buscan nuevas experiencias y formas de hacer turismo, lo cual ha ocasionado que la mujer como prestadora de servicios se profesionalice, por lo que el papel de la mujer ha impactado en la sociedad zacatecana al desempeñarse en mayor número respecto a los hombres, sin embargo cada vez es más complejo por los distintos roles en los cuales se ve inmersa, tales como recepcionista, mesera, guía turística, ama de llaves, coordinadora de viajes, jefa de departamento, empleada administrativa y otros. El objetivo del presente trabajo de investigación fue analizar el nivel de profesionalización de la mujer en su desempeño en la actividad turística, con la finalidad de conocer el grado de estudios y nivel de preparación con que cuentan al momento de brindar un servicio en Zacatecas. Al incursionar en el sector turístico preferentemente deben ser egresadas de carreras de turismo o afín, la oferta educativa es buena en la ciudad, ya que se cuenta con universidades públicas y privadas, aún con esto el nivel de profesionalización no ha logrado consolidarse. Además de una licenciatura pueden obtener capacitaciones de manera gratuita en organismos tales como; Secretaría de turismo de Zacatecas (SECTURZ), Asociación Mexicana de Agencias de Viajes (AMAV), Asociación Mexicana de Hoteles y Moteles (AMHM) y la Cámara Nacional de la Industria de Restaurantes y Alimentos Condimentados (CANIRAC), sus cursos brindan la oportunidad para que la mujer se prepare y pueda adquirir las herramientas necesarias para prestar un servicio profesional en las distintas áreas del sector turístico. Existe además el organismo encargado de certificar los estándares de competencias laborales, Consejo Nacional de Normalización y Certificación de Competencias Laborales (CONOCER) sus certificaciones tienen costo, sin embargo no hay sedes en toda la república. Mediante los métodos de observación y descripción se pudo comprobar que en la mayoría de los casos no existen oportunidades adecuadas para estudiar o capacitarse, ya que las jornadas de trabajo son agotadoras, prolongadas y algunas nocturnas, provocando desgaste físico y mental, sumando el bajo salario que perciben. Como resultado de la encuesta aplicada a 200 mujeres en las áreas de alojamiento, restauración y diversión o recreación, no se cuenta con un nivel de preparación adecuado, ya que se basan en conocimientos empíricos adquiridos con la práctica. Las conclusiones a las que se llegaron son las siguientes; La actividad turística en Zacatecas ha incrementado por la diversidad de productos y servicios turísticos ofertados, el nivel de escolaridad predominante es educación básica secundaria y bachillerato, los salarios son bajos lo cual impide continuar con la educación, las jornadas de trabajo son exhaustivas y las prestaciones que reciben son mínimas, todo esto afecta a la profesionalización de las mujeres en Zacatecas.

INTRODUCCIÓN

Zacatecas, es una ciudad que ha tenido avances en materia turística, se han generado nuevos productos turísticos gracias a la iniciativa de la Secretaría de Turismo en el estado al desarrollar concursos para ello, donde los ganadores puedan manifestar tácitamente sus ideas y de esta manera la oferta turística ha crecido considerablemente, considerándose en el 2019 como la mejor ciudad colonial por la página web México desconocido, lo que ha ayudado para su crecimiento económico. (Mexico desconocido, 2019)

Por lo anterior la mujer como prestadora de servicios turísticos debe estar a la altura del destino y profesionalizarse para brindar un buen servicio y destacar del resto. El perfil de ellas debe ser preferentemente con Licenciatura y Maestría en Turismo y contar por lo menos con un estándar de competencia laboral emitido por CONOCER, sin embargo pueden tener carreras a fin tales como,

Licenciatura en Administración de Empresas, Licenciatura en Gestión de Negocios, Licenciatura en Negocios internacionales entre otras. Al obtener estos estudios se pueden desempeñar en cargos de altos mandos ya sean administrativos u operativos.

Las actividades turísticas de Zacatecas que realizan las mujeres son; En alojamiento, gobernanta o ama de llaves, camaristas, recepcionistas, animadora, socorrista, costurera, encargada de lavandería, masajista, coordinadora de eventos y auxiliar administrativa; en restauración, chef, auxiliar de cocina, lava loza, mesera, garrotera, sommelier o experta en vinos, recepcionista o hostess, capitana de meseros, encargada de limpieza y otros; y en agencias de viajes, recepcionista o telefonista, agente de ventas, supervisora de ventas, contadora, guía general, guía especializada. Como se puede observar el campo laboral es amplio, existen otros puestos relacionados con el mantenimiento de los establecimientos pero hasta ahora en la entidad sigue siendo propia de los hombres.

Ahora bien al conocer el perfil y los puestos de los servicios turísticos, fue necesario adentrarse al campo laboral y realizar un diagnóstico que permitió conocer la realidad de los puestos que desempeñan las mujeres que trabajan en este ámbito, así como el nivel de escolaridad y los ingresos que perciben, lo cual mostró una diferencia entre las actividades que realizan y su salario.

TEORÍA

La actividad turística en Zacatecas ha diversificado la prestación de sus servicios gracias a la generación de nuevos productos turísticos, actualmente se le está apostando a cinco tipos de turismo que permiten presentar a la entidad como un destino potencial a nivel nacional e internacional, donde las mujeres pueden explotar sus habilidades en el campo laboral.

El turismo de romance es uno de los esenciales, ya que cuenta con varios atractivos en los cuales una pareja puede realizar su boda, tales como; El hotel Quinta Real antes plaza de toros, el museo Rafael Coronel, Museo Francisco Goitia actualmente solo se permite sesión de fotos, Viñedos Tierra Adentro, cuenta además de Templos majestuosos que harán del enlace nupcial un evento inigualable, para fomentar esta actividad la Secretaría de Turismo del estado regala a los novios una tradicional callejoneada como plus al seleccionar a Zacatecas como destino de bodas.

El turismo cultural basado en actividades que ponen en alto la cultura y costumbres del lugar, gracias a que Zacatecas es declarado en 1993 Patrimonio Cultural de la Humanidad por la UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura), cuenta con un centro histórico, así como varios atractivos entre museos que se pueden visitar y festivales que se presenciar.

El turismo religioso genera un flujo importante en la entidad por la diversidad de templos que cuenta, por mencionar algunos la Catedral basílica, la parroquia de nuestra señora de Fátima, el templo de Santo Domingo, templo de nuestra señora del Patrocinio y otros, además de la procesión del silencio y peregrinaciones.

El Turismo de aventura, es uno de los más solicitados por los turistas, se cuenta con recorridos en cuatrimoto, noches sideral en la zona arqueológica la Quemada y en el cerro de la Bufo la tirolesa, los costos son por persona y son un poco elevados, pero tienen gran demanda.

Por último Zacatecas oferta el turismo experiencial mediante visitas a los seis pueblos mágicos que son; Sombrerete, Jerez de Garcia Salinas, Teúl de González Ortega, Pinos, Nochistlán de Mejía y Guadalupe, todos ellos cuentan con diferentes atractivos turísticos, recorridos y gastronomía típica, que permite al turista adentrarse al destino y vivir experiencias únicas, sin embargo es el que menos se explota. (Zacatecas Travel, 2019)

Por otro lado es necesario además de conocer las actividades turísticas, analizar la oferta educativa de la entidad que permite profesionalizarse a la mujer zacatecana, se cuenta con instituciones públicas y privadas entre las privadas están las siguientes:



Figura 1. Oferta Educativa en Zacatecas Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar en la imagen anterior se cuenta con nueve universidades que ofertan Licenciaturas en turismo, solamente una es pública con costos accesibles y las otras son privadas, cuatro son escolarizadas y ocho en línea, algunas tienen las dos modalidades, sin embargo la que tiene mayor matrícula es la pública, por lo que las mujeres que deseen estudiar esta carrera lo pueden hacer como mejor se ajuste a sus necesidades.

Ahora bien, respecto a la capacitación que pueden recibir a través de las empresas para las que laboran, se imparten por distintos organismos tales como, AMAV en relación a las agencias de viajes, AMHyM para temas de alojamiento y en temas de turismo la SECTURZ, algunos cursos se imparten de manera general para todos los prestadores de servicios turísticos, ya que todos están inmersos en la prestación de los servicios turísticos, no tienen ningún costo y son temas referentes a la calidad en el servicio, atención al cliente, informadores turísticos, productos turísticos, comunicación en el trabajo, trabajo en equipo por mencionar algunos, tienen una duración de 15 horas distribuidos en 3 o 5 días máximo. (Secretaría de Turismo, 2019)

Respecto a las certificaciones éstas son por parte del Consejo Nacional de Normalización y Certificación de Competencias Laborales, son basados en estándares de competencia, estos tienen un costo y su duración es mayor, es un proceso riguroso, otra desventaja es que no hay sedes en todos los estados, en la entidad se cuenta con una oficina de certificación que es administrada por la Coordinación de Vinculación de la Universidad Autónoma de Zacatecas y los estándares son a petición del interesado. Algunos de los Estándares de Competencia Laboral en Turismo con EC0038 Atención a comensales, EC0042 Coordinación de servicios de alimentos y bebidas, EC0043 Preparación de habitaciones para alojamiento temporal, EC0045 Prestación del servicio de recepción y atención al huésped para su alojamiento temporal y otros. (CONOCER, 2017)

El Estado cuenta con todo lo necesario para que las mujeres se capaciten, certifiquen y cursen una carrera ya sea presencial o en línea, entre más preparación académica se tenga y experiencia en el campo laboral, sus opciones de crecimiento son mayores. La mujer cada vez ocupa un mayor número de puestos respecto a los hombres.

RESULTADOS

Se aplicó una encuesta tipo Likert a 200 mujeres que se encontraran laborando en el área turística en la ciudad de Zacatecas, de las cuales separadas por servicios de acuerdo a la siguiente tabla:

Servicio	Puestos	Numero de encuestadas
Alojamiento	Recepcionistas Camaristas Tintorería Amas de llave administrativas	70
Restauración	Meseras Lava loza Cocineras Auxiliares de cocina Hostess Limpieza	70
Agencias de Viaje	Agentes de Venta	20
Recreación y Diversión	Guías de turistas Informadoras de turistas Animadoras turísticas otras	40

Tabla 1. Desglose de puestos por servicio

Fuente: Elaboración propia basada en los resultados de la encuesta aplicada

Conforme a lo anterior los resultados son los siguientes; rango de edad fueron variados el 39% de 26 a 35, el 21% igual para 18 a 25 y de 36 a 45 y el 19% para mujeres mayores de 45, por lo que la mayoría son jóvenes menores de 45 años.

Respecto al lugar de residencia el 80% viven en las ciudades de Zacatecas y Guadalupe y solo el 20% vienen de comunidades cercanas a la capital, tales como Cieneguillas, Morelos, Calera, Hacienda Nueva, Genaro Codina, Zóquite y Trancoso.

En cuanto a la antigüedad la mayoría no tiene más de cinco años y tan solo un 30% tiene diez o más años en el empleo.

El estado civil el 70% son madres solteras, viudas, divorciadas o solteras y el 30% son casadas.

Conforme a la escolaridad el 30% tienen Licenciatura en turismo y a fin, el 50% terminó la preparatoria y el 20% primaria y secundaria.

A continuación se presenta la síntesis de la información recabada respecto a los aspectos de profesionalización.

Aspectos de profesionalización	Resumen del análisis
Escolaridad	Este aspecto permitió ver qué, las mujeres valoran el estudio, pero por necesidades han tenido que seguir trabajando y dejar un lado el estudio, un menor porcentaje es el que cuenta con Licenciatura y otras con deseos de seguir estudiando, en línea o en modalidad de escuela abierta en el nivel medio superior y superior.
Capacitación Externa	De acuerdo a los resultados la mayoría de los trabajadores han recibido por lo menos un curso de capacitación en temas de Atención al cliente y/o Calidad en el Servicio por parte de la Secretaría de Turismo, Asociación de Hoteles y Moteles y Asociación de Agencias de Viajes.
Capacitación Interna	En este aspecto todas coincidieron en que han recibido capacitación por parte de los responsables de la empresa, señalaron que son temas cortos para mejorar el servicio al cliente, pero no son continuas ni permanentes, sino esporádicas con base a las quejas de los clientes.
Certificación	En el estado actualmente hay 12 mujeres que se han certificado en el EC0038 (Estándar de Competencia de atención a comensales) y 12 mujeres en el EC0072 Atención in situ al visitante durante recorridos turísticos por la Unidad de Certificación del Consejo Nacional de Normalización y Certificación de Competencias Laborales.
Permanencia en el empleo	En este caso los resultados fueron sorprendentes ya que la mayoría coincide en que no se encuentran satisfechas en su empleo, por la carga de trabajo, los horarios tan extensos y por el trato de sus superiores y en cuanto encuentren otro trabajo lo dejarán.
Salario	Únicamente diez de las mujeres encuestadas manifestaron estar satisfechas con su salario, el resto mostro un desacuerdo en ello, ya que las jornadas son prolongadas y en la mayoría no les pagan horas extraordinarias. Existe el temor de que sean despedidas por eso no piden se les pague ese tiempo.
Experiencia	La totalidad manifestaron tener experiencia en el empleo, que adquirieron de forma tácita en la prestación de los servicios.
Reconocimiento	Existe una percepción positiva en el área de alojamiento, ya que señalaron que si son reconocidos sus logros, respecto a las demás es indiferente por parte de sus superiores.
Autonomía	De acuerdo a los resultados ninguna puede tomar decisiones propias, ya que todas las indicaciones son por parte de sus superiores, no se admiten propuestas, únicamente hay autonomía en la realización de sus actividades .
Derechos	Fue posible apreciar que la mayoría confunde los derechos con las obligaciones, no tienen claros sus derechos, identifican las garantías individuales, pero no conocen todos sus derechos como empleadas.
Obligaciones	La totalidad conoce sus obligaciones, manifestaron que los superiores se las recalcan constantemente y es un tema que tienen muy bien identificado.
Superación personal	Existe la motivación para seguir estudiando y preparándose y más aún al conocer que existe la modalidad semiescolarizada y en línea. Para el caso de las que cuentan con educación básica comentaron que ya no les interesa estudiar por su edad.

Tabla 2. Síntesis de los hallazgos en los aspectos de profesionalización de las mujeres en Zacatecas.

Fuente: Elaboración propia basada en los resultados de la encuesta aplicada

CONCLUSIONES

Respecto a los datos recabados en la encuesta sobre la profesionalización, se puede concluir que las mujeres de Zacatecas que se dedican a la actividad turística, cuentan con las herramientas necesarias adquiridas de forma empírica en su mayoría que les permite desempeñarse adecuadamente en la prestación del servicio. Sin embargo las empresas deben brindar el apoyo necesario y las condiciones para que sigan estudiando y que puedan tener acceso a otros puestos con mejor salario y que les permita mejorar la calidad de vida con sus dependientes económicos.

Por otro lado reciben capacitación ya sea interna o externa, pero no son suficientes ya que deben ser continuas y permanentes, por lo menos una vez al año y que sean para todo el personal, ya que por las mismas necesidades de operación es menor el número de mujeres que se capacitan respecto a la totalidad del personal.

Los servicios y productos turísticos que se ofertan actualmente han incrementado, lo que permite que las mujeres puedan tener un campo laboral amplio donde se desarrollen profesionalmente y tengan nuevas áreas de crecimiento.

Existe variedad de oferta educativa, pero no se conoce por la mayoría de las mujeres, la información es por internet, ya que la mayoría de las carreras son en línea. Por un lado es necesaria la promoción de las Licenciaturas en el sector turístico y por otro otorgar las facilidades por parte de los empresarios para que sus empleadas continúen con su profesionalización.

Son 24 mujeres certificadas, lo cual demuestra que si existe interés por parte de ellas para seguirse actualizando y preparando en temas de turismo. Al respecto la Unidad de Certificación debe ofertar nuevos estándares para que se continúe con la profesionalización de las mujeres zacatecanas.

BIBLIOGRAFÍA

1. *UNESCO*. (13 de Diciembre de 1993). Recuperado el 5 de marzo de 2020, de Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura: <https://www.patrimoniomundial.com.mx/centro-historico-de-zacatecas/>
2. *CONOCER*. (14 de abril de 2017). Recuperado el 3 de mayo de 2020, de Consejo de Normalización y Certificación e Competencias Laborales: <https://conocer.gob.mx/reneeregistro-nacional-estandares-competencia/>
3. *Mexico desconocido*. (2019). Recuperado el 17 de mayo de 2020, de <https://www.mexicodesconocido.com.mx/zacatecas-mejor-ciudad-colonial-2019.html#:~:text=Zacatecas%3A%20la%20Mejor%20Ciudad%20Colonial,de%20la%20Mejor%20Ciudad%20Colonial>.
4. *Secretaría de Turismo*. (16 de febrero de 2019). Recuperado el 8 de mayo de 2020, de <https://www.zacatecas.gob.mx/continua-gobierno-estatal-capacitacion-para-personal-de-la-secretaria-de-turismo/>
5. *Zacatecas Travel*. (2019). Recuperado el 28 de abril de 2020, de Pueblos Mágicos: <https://www.zacatecastravel.com/pueblosmagicos>

ANÁLISIS DE RIESGOS A PARTIR ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN DE USUARIOS DE SERVICIOS ESCOLARES CON ESCALAS LIKERT

Gabino Estevez Delgado, Joaquin Estevez Delgado, Cuauhtémoc Rivera Loaiza, Itzia Alejandra Bonilla Paz

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
gabino.estevez@umich.mx.

RESUMEN

El concepto de riesgo generado dentro del campo epistemológico, de la sociología, nos lleva a considerar que aun cuando podemos contemplar el mayor número de variables, siempre tendremos eventos que pueden escapar a nuestras consideraciones y que en las excepciones de lo que excluimos es posible que ocurra un evento que nos desvíe del cumplimiento de un objetivo. Pese a esa posibilidad intrínseca que siempre podemos tener por nuestra propia naturaleza, siempre es mejor buscar una forma de abordar el mayor número de elementos que reduzca ese desconocimiento de lo escapa a nuestros ojos, que ser indiferentes y actuar suponiendo que siempre podrá ocurrir algo que nos conduzca a incidencias desfavorables. Y es precisamente, un elemento clave que debemos considerar para realizar una evaluación de escenarios de las variables que pueden afectar el cumplimiento de un objetivo, partir de estudios que nos den confianza debido a haber sido probados. Por ello, la propuesta de investigación inicial contempló un estudio de preguntas a usuarios de servicios administrativos escolares sin haberse normalizado o estandarizado la prueba contrastado con preguntas que se reestructuraron varias veces hasta ser afinadas y poder plantearse en forma de escalar Likert, con un tamaño de muestra de 50 casos en cada prueba. Encontrándose que, en un segundo estudio, los procesos que se abordaron con estudios de escalar Likert normalizados permitieron que se redujera las quejas de los usuarios, con respecto a las pruebas no estandarizadas o normadas, hasta un 80% de diferencia. De manera puntual, se pudo observar que, si se alimenta un estudio de riesgos con escalas Likert normalizadas, con respecto a una escala no normalizada, los resultados de riesgos generados en el cumplimiento de un objetivo se pueden reducir y cerrar la brecha en las decisiones, modificándose el nivel de riesgo hasta un 43% entre los dos estudios. Podemos concluir que aún cuando un estudio manejado en escalas Likert, estandarizado o no, permite un manejo fácil de abordar para realizar la obtención de frecuencias, en el caso de estudios con matrices de riesgos llevan a mejores resultados si estas son estandarizadas.

INTRODUCCIÓN

Los estudios clásicos sobre encuestas o entrevistas en muchas ocasiones se llegan a instrumentar sin que se piense si la forma de estructurarse es la más adecuada, sin embargo como en todo proceso de comunicación social la forma en la decimos las cosas nos puede llevar a obtener el análisis deseado, no se trata de jugar con obtener la respuesta deseada o mal intencionada sino de diseñar una prueba que genere la mayor objetividad, lo que implica que los resultados obtenidos puedan de manera responsable construir verdaderas estrategias de mejora donde no es favorable lo que se realiza y el encuestado o entrevistado ha observado que no se cumple con determinada expectativa. A fin de poder instrumentar de manera objetiva el desarrollo de las actividades de a realizar durante un periodo de carga de trabajo extenuante en el que las estrategias de análisis se ven complicadas por número de usuarios que demandan un servicio se requiere diseñar pruebas que indaguen sobre la actividad de los servicios y que además permitan indagar que tanto tenemos fortalecidas las estrategias para cumplir con objetivos de calidad. Particularmente, cobra mayor relevancia indagar sobre las posibles desviaciones de un servicio cuando los procesos administrativos están sujetos a la calidad implantada mediante un sistema de gestión de la calidad, ya que en ocasiones hay que responder a las consideraciones que nos hayamos impuesto adicional a los criterios de la propia norma y de las políticas adoptadas por el organismo certificador. En este sentido, la importancia de un buen estudio conlleva elementos cuya intención es la de realizar análisis de riesgos, con la intención de disminuir el impacto de un riesgo negativo o de poder fortalecer aquellas acciones que conduzcan a oportunidades de mejora.

Dentro de los sistemas de Gestión de la calidad, existen ciclos de la calidad en el que un aspecto sumamente relevante es el de la planeación (García, 2017), y como es bien conocido, estar cierto que todas las consideraciones están dadas desde un primer momento es casi imposible (Ulrich, 2008). Indagar sobre cuáles son los aspectos que deben abordarse y cómo abordarse es una dinámica que requiere ver sobre una temática la formar y el momento de llevarlo a cabo, así por ejemplo preguntar sobre los aspectos que mas han agradado o desagradado estarán fuertemente influido por el la emoción del servicio realizado, el cual puede ser bueno o malo, pero finalmente es un aspecto que nos puede llevar a una mejor planeación o a una planeación subjetiva que al final nos cobre la factura en un evento posterior (Juncosa, 2013). Si el objetivo principal es la de indagar sobre el nivel de riesgo de una determinada actividad debemos considerar que con una prueba no solo ponemos estamos evaluando si podemos generar una desviación sino nuestra propia metodología de evaluar la forma de construir los elementos de análisis. Y es precisamente, de manera análoga al ciclo de Deming sobre la calidad, el ciclo de gestión de riesgo el cual inicia con la planeación, generalmente esta se lleva a cabo a partir de la consulta y comunicación con las partes interesadas dentro del sistema, que pueden ser tanto agentes internos como externos, posterior se establece el contexto sobre el que va a versar el estudio, resultado del análisis del contexto se puede generar una evaluación de los riesgos (Hualde, 2010), pero definitivamente un aspecto relevante es el tratamiento de los mismo, aquí es donde el escenario sobre el que hay que proyectar las acciones se pone a prueba, porque de no haber realizado una buena planeación el análisis nos puede llevar a una pobre valoración lo que puede tener consecuencias negativas, en el mejor de los caso se pueden tomar acciones que por exceso eviten la materialización de los riesgos (Yeigny L. Arias R., 2014), pero un escenario extremo es que producto del estudio inicial subestimemos y no hagamos las acciones adecuadas para poder por lo menos mitigar los riesgos. Volver a revisar los riesgos es una actividad que forma parte del ciclo de la gestión de riesgos, pero si a priori determinamos que un riesgo marginal moderado y no tomamos acciones cuando debimos tomarlas, es muy probable que no volvamos a retomarlo debido a criterios internos o de la propia metodología seguida, dándonos cuenta de nuestro error cuando esta se materialice. De aquí la importancia de una buena planeación, la cual puede iniciar en la identificación de estudios de casos, escenarios históricos o del propio estudio FODA que la empresa realice, pero una oportunidad importante es la consulta sobre las partes interesadas a fin de escuchar los intereses que manifiestan cada actor que incide sobre el comportamiento de un objetivo de calidad (International Organization for Standardization, ISO 31000:2009, 2020). El presente estudio pretende indagar cuáles son las necesidades que presentan nuestros usuarios, particularmente aspirante de nuevo ingreso a la universidad, cuando son atendidos en función de las necesidades de ingreso a un sistema escolar, lo que conlleva a la determinación de cómo podríamos abordar los cuestionarios a nuestro usuarios siendo lo mas objetivos posibles, desde luego que uno de los retos a los que nos enfrentamos es el que en ocasiones la percepción de un usuario esta altamente ligado a los conocimientos que tiene sobre el servicio que recibe, particularmente cuando nuestros usuarios están acostumbrados a un tipo de servicio que depende de la dependencia de la provienen y del desconocimiento de los requisitos solicitados en una nueva institución. Para poder contextualizar lo que el aspirante recibe antes de obtener una solicitud de nuevo ingreso a algún programa educativo debemos de considerar el nivel de apoyo que recibe, en primera instancia, para la gran mayoría de los usuarios es fácil identificar los requisitos declarados en una convocatoria de nuevo ingreso, en tanto que para otros mas el proceso se complica entre la comprensión del proceso por condiciones de diversa naturaleza como puede ser la identificación de los requisitos y en contraste con el área propedéutica del bachillerato, otro elemento es lo que se entiende en la convocatoria y que culturalmente no se entiende, así como las complicaciones para poder detectar que su escuela de procedencia esta dentro de un padrón declarado en la Universidad, mismo que año con año se aumentado con los datos que se alimentan de la necesidad identificada por parte de los usuarios, entre las importantes tendencias identificadas de un estudio previo realizado en el año 2018. Una vez atendida la necesidad se pretende conocer el grado de satisfacción que percibe el usuario, aun considerando que el grado de atención puede ser diferente.

TEORÍA

La teoría de la escala Likert no es tan nueva, se desarrollo con fundamentos que pretendían evaluar aspectos psicológicos sobre el individuo. De tal forma que este tipo de estudios se desarrollaba considerando que una persona puede clasificar su forma de elección cuando el número de opciones es más amplio. Diferenciar entre aspectos con mayor número de criterios ha dado mejores resultados en los estudios, sin embargo, las características del estudio pueden llevar a limitaciones y en ocasiones las opciones a elegir llegan a ser pocas. De práctica común tenemos se usan escalas que son dadas en valores, por ejemplo, asignación de números del 1 al 5 siendo el valor de 5 el aspecto mas relevante y el 1 el menos relevante o valoración sobre características de apreciación, tal como excelente, muy bueno, bueno, regular y malo o valores de calificación del 1 al 10 sobre aspectos de elección donde el valor máximo es el que se asocia al valor mas relevante. Las elecciones de calificación sobre aspectos, con pocas elecciones de calificación en la escala pueden forzar la determinación de elección, como son los casos de valoración dicotómica en el que se le pide una persona tomar decisiones, en el que forzosamente, al no existir un valor regular, las opiniones solo toman dos vertientes y se deja de lado otro tipo de apreciaciones. Este pido de elecciones dicotómicas puede ser un arma de dos filos, y el tipo de pregunta puede condicionar el tipo de respuesta a recibir, veamos la siguientes formulaciones:

- A) Te ha gustado el tipo de servicio recibido: si ___ no ___
- B) Hemos innovado para ti, te ha gustado el servicio recibido: si ___ no ___
- C) Nos estamos esforzando para mejorar nuestro servicio, buscamos la calidad, por que nos interesas, te ha gustado el tipo de servicio recibido: si ___ no ___

Desde luego, un argumento a priori a la formulación de la pregunta puede predisponer y seguramente lo podría hacer inclusive con un número mayor de valores para calificar el servicio recibido. En el caso particular sobre la atención de encuestas de satisfacción debemos considerar que aún así nunca debemos dejar de lado que la objetividad puede llevarnos a tomar acciones sobre las respuestas que te proporción un usuario.

Considerando a la par que la pretensión de una mejora continua implica valorar dónde se pueden generar sesgos en el cumplimiento de calidad, el aspecto de un buen planteamiento se convierte en aspectos relevante, sobre todo cuando queremos ponderar lo riesgos que se pueden presentar y sobre la determinación de las estrategias para que no se materialicen los riesgos. Si bien es cierto que la búsqueda de las oportunidades es importante, la que tienen que ver con la realización de los sueños de vida como la elección de una carrera, las dudas disipadas a tiempo a fin de llevar una elección o el acompañamiento puntual son aspectos que se convierte en la mayoría de los casos en eventos que pueden marcar la vida de una persona, por que las oportunidades no vuelven a darles una segunda elección. Una comparación de los aspectos entre poder afinar la encuesta de satisfacción de usuarios, cuando hay una oportunidad de reproducibilidad, nos lleva a considerar aspectos que se pueden mejora en la propia formulación de cómo se puede expresar una pregunta con mas objetividad y son generar tendencias, independiente si nos favorezca la opinión o no, la ganancia no estará en sentir que estamos escuchando solo opiniones gratas, sino en el criterio supremo de la prevención y de las acciones por mejorar un servicio. La teoría del riesgo nos lleva a realizar el análisis sobre aspectos normales, cuyo origen es la robustez, la comparación de curvas paramétricas o gaussianas, por lo que nuestras interrogantes que nos planteamos son realmente una prueba no normada podrá afectar el análisis de riesgo y sobre todo las categorías a fin de poder evaluar las acciones que plantea el ciclo de la calidad de la gestión de riesgo.

PARTE EXPERIMENTAL

Se realizó una encuesta en la que se consideró evaluar aspectos objetivos tales como: el tiempo de respuesta, el acompañamiento o retroalimentación para obtener la solicitud de una ficha y la forma en que se sintió atendido. Se tomó una escala de 1 al 5 para calificar la apreciación, en un primer momento se evaluó el nivel de riesgo, es decir no tuvo cuidado en probar si la prueba obedecía a escalas, como las consideradas en las teorías de test, y con ello se observó el resultado de la prueba, aplicando el estudio a un número de 50 usuarios. Considerando que la atención es única, por que el usuario ha logrado obtener una ficha, el resultado de nuestro estudio

no podrá perjudicar su resultado en el ingreso. Para un segundo grupo se probó algunas consideraciones de retroalimentación después de ir ajustando las preguntas, al terminó de cuatro veces con grupos de 50 participantes, por 4 veces, al término de la validación de la prueba.

En cada consideración realizada, de estas condiciones de reproducibilidad, se analizó adicional como el comportamiento del riesgo a determinar. En cada evaluación se observó las medidas de tendencia central sobre las frecuencias de casos, así como la dispersión a fin de poder manejar una escala normalizada se observó se hizo uso del valor de tipificación z, es decir:

$$z = \frac{x - \bar{x}}{s} \tag{1}$$

Con media y desviación \bar{x} y s , respectivamente.

Los valores considerados fueron los siguientes:

Variable a indagar	Valores de media y desviación del grupo sin prueba normalizada (\bar{x}, s)	Valores de media y desviación del grupo con prueba normalizada (\bar{x}, s)
Tiempo de respuesta satisfactoria	(4,0.48)	(4.1,0.20)
Retroalimentación para obtener la solicitud, por número de veces en que fue atendido	(3, 1.1)	(4,1.0)
Forma en que se sintió atendido	(2,0.28)	(2,0.20)

Observándose diferencias entre el comportamiento de opiniones entre las dos pruebas de 79.4%, casi un 80 % de los valores, en cuanto al comportamiento de las respuestas.

Utilizando valores tipificados, de acuerdo a la tabla 1 y considerando las frecuencias de las respuestas obtenidas, aplicando la prueba de AMFE, Análisis Modal de Fallas y Efectos, (Hualde, 2010)

Variable a indagar	Nivel de riesgo para el grupo A	Nivel de riesgo para el grupo B
Tiempo de respuesta satisfactoria	Moderado	Moderado
Retroalimentación para obtener la solicitud, por número de veces en que fue atendido	Bajo	Alto
Forma en que se sintió atendido	Bajo	Moderado

Se observo que de acuerdo a la consideración por usuario el valor de la apreciación del riesgo, de acuerdo al índice de prioridad de riesgo se modificó en un 43% entre la prueba sin normar con respecto a la normada. Es importante mencionar que el análisis de riesgos en cada aplicación del estudio hasta poder aplicar a cada grupo se presentó como sigue:

Tabla 3. Obtención de nivel de riesgo en cada evento de reproducibilidad.				
Variable a indagar	Nivel de riesgo prueba inicial	Nivel de riesgo primera modificación	Nivel de riesgo segunda modificación	Nivel de riesgo tercera modificación
Tiempo de respuesta satisfactoria	Bajo	Moderado	Moderado	Moderado
Retroalimentación para obtener la solicitud, por número de veces en que fue atendido	Bajo	Bajo	Alto	Alto
Forma en que se sintió atendido	Bajo	Bajo	Moderado	Moderado

Si bien los resultados no ofrecen un comportamiento que nos pueda determinar un comportamiento similar para cada evento, si podemos observar que después de un tercer evento se acentúa el comportamiento del riesgo.

RESULTADOS

Podemos observar que el comportamiento del análisis de riesgo se va haciendo constante a medida que se trabaja con valores de pruebas normadas, lo que indudablemente nos lleva a considerar que en general se requiere hacer uso de teorías que permitan una formulación adecuada a fin de que el análisis de riesgos sea efectivo y se eviten las subjetividades, tal como se observa de la tabla 3. Sin embargo, se observa que la variable de análisis nos podrá llevar a considerar más iteraciones o reproducibilidades antes de obtener un estudio normado que impacte en el riesgo.

La comparación de los valores entre pruebas normadas y no normadas no dan un indicio adecuado de cuál pueda ser mejor en el análisis como se observa de la tabla 1, inclusive el hecho de valores de bajo riesgo como el que se observa en la tabla 2 nos puede conducir a aceptar más fácilmente los eventos no normados por que ello implica la nula toma de decisiones sobre la atención de riesgos.

CONCLUSIONES

Podemos concluir que las pruebas normadas ofrecen una estabilidad en las la toma de decisiones de los riesgos de por que las acciones son más objetivas sobre el análisis del logro de los objetivos, debiendo priorizarse las acciones sobre este tipo de análisis. Siendo altamente recomendable este tipo de análisis que de acuerdo con nuestro estudio requirió de al menos dos iteraciones o reproducibilidades antes de observar una tendencia. Pese a las diferencias entre un estudio y otro es preferible la objetividad de los resultados.

BIBLIOGRAFÍA

- Galindo, J. (May-Agosto de 2017). The concept of risk in the theories of Ulrich Beck and Niklas Luhmann. *Acta Sociológica*, 67, 141-164.
- García, G. S. (01 de 10 de 2017). Kaoru Ishikawa: Biografía, Aportes y Filosofía sobre la Calidad. Obtenido de lifeder: <https://www.lifeder.com/kaoru-ishikawa/>
- Gervacio, A. V. (2010). Administración de riesgos en las tecnologías de información. Ciudad de México: UNAM.
- Hualde, A. P. (2010). Análisis integral de riesgos. Leganés: Universidad Carlos III de Madrid, departamento de estadística.

5. International Organization for Standardization, ISO 31000:2009. (01 de 01 de 2020). ISO 31000:2009. Risk management — Principles and guidelines. Obtenido de <https://www.iso.org/standard/43170.html>
6. International Organization for Standardization, ISO 31010:2009. (01 de 01 de 2020). IEC 31010:2009, Risk management — Risk assessment techniques. Obtenido de <https://www.iso.org/standard/51073.html>
7. International Organization for Standardization, ISO 9001:2015. (12 de 11 de 2019). ISO 9001:2015(en) Quality management systems- Requirements. Obtenido de <https://www.iso.org/ui/#iso:std:iso:9001:ed-5:v1:en>
8. ISO. (2015). ISO 9001 2015: Sistemas de gestión de la calidad - Requisitos. Ginebra: ISO.
9. Juncosa, J. E. (2013). Epistemología del riesgo y trama de la vida en tres autores de la modernidad crítica: Jonas, Beck y Giddens. UNIVERSITAS. REVISTAS DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANAS de la Universidad Politécnica Salesiana del Ecuador(19), 238-261. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5968466.pdf>
10. Mejia, Q. R. (2006). Administración de riesgos un enfoque empresarial. Medellín: Universidad EAFIT.
11. Rudas, T. L. (01 de 08 de 2017). MAESTRA EN DIRECCIÓN Y GESTIÓN DE PROYECTOS DE INGENIERIA . Tesis: MODELO DE GESTION DE RIESGOS PARA PROYECTOS DE DESARROLLO TECNOLOGICO. Santiago de Queretaro, Queretaro, México: CIATEQ.
12. Ulrich, B. (2008). La sociedad del riesgo mundial, en busca de la seguridad perdida. Barcelona, España: Paidós.
13. Valdovinos, Y. C. (2010). Administración del riesgo en las tecnologías de administración. México: UNAM Facultad de ingeniería .
14. Yeigny L. Arias R., M. L. (2014). Elaboración de una guía de gestión de riesgo basado en la norma NTC-ISO 31000 para el proceso de gestión de incidentes y peticiones de servicios del área de mesa de ayuda de empresas de servicios de soporte de tecnología en Colombia. Bogota: Universidad católica de Colombia.

LA JUSTICIA ALTERNATIVA HACIA UNA UNIFORMIDAD LEGISLATIVA

Mauricio Gutiérrez Moreno, Natalia Vargas Silva

Universidad Veracruzana.
maugutierrez@uv.mx y navargas@uv.mx

RESUMEN

El conflicto es inherente al ser humano, y por tanto desde tiempos antiguos el hombre ha buscado diversas formas de resolverlo, y en razón de ello existe desde la forma más primitiva de hacerlo, recordemos la famosa frase de la Ley del Talió “Ojo por ojo, diente por diente”, pasando por el contrato social, en donde el hombre cede y se compromete con el Estado, para que entre muchas otras cuestiones, pero particularmente, a través de sus juzgadores, resuelven las controversias, hasta llegar a la Justicia Alternativa, vía Mecanismo de solución de conflictos, como una opción diferente de atender y prevenir el conflicto. Hoy por hoy, celebramos la existencia de dichos mecanismos. Sin embargo, como nos podremos dar cuenta a través del estudio comparado de las diversas legislaciones de la materia vigentes en nuestro país, existe una confusión en la propia terminología empleada, tan es así que las denominaciones Medios alternativos, mecanismos alternativos, justicia alternativa, justicia restaurativa, salidas alternas, entre otros, pareciera un juego de palabras, y para muchos, dichas palabras pueden ser entendidas como sinónimos, sobre todo por el fin que persiguen. No olvidemos que la justicia alternativa no tan solo atiende conflictos que sean mediables de la disciplina jurídica a la que pertenezca, sino también aquéllos que no tengan definida una disciplina, como por ejemplo, los asuntos vecinales, educativos, de trato y de convivencia diaria, pueden ser resueltos a través de la mediación, conciliación o negociación, y con ello, se estará haciendo efectiva una Justicia Alternativa. Por otra parte, es importante precisar que el resultado de ésta, es decir, el convenio celebrado entre las partes tiene un valor jurídico diferente en cada Estado de la República, por lo que sería conveniente armonizar las leyes federales y estatales, o en su caso, elevar a nivel constitucional, una regulación uniforme en materia de Justicia Alternativa de solución de conflictos, a fin de que estos sean contemplados en las diferentes ramas del derecho, privilegiando que el alcance o valor jurídico de los convenios celebrados en los Centros de Justicia Alternativa de todos los Estados de la República sea el mismo. Por último, consideramos que la Justicia Alternativa es una forma de involucrar a las personas en la solución de sus conflictos, que promueve e incentiva un cambio de paradigma en la cultura del tratamiento de estos, ayuda a restaurar relaciones desgastadas, genera una actitud de conciencia y responsabilidad, con lo que se logra la prevención del conflicto, se contribuye a reconstruir el tejido social y con ello alcanzar la tan anhelada paz social, de la que hoy carecemos. Pugnamos entonces, por ponernos de acuerdo para uniformar la denominación de la misma, tomando en consideración que la esencia de tales mecanismos, es dialogar para alcanzar un acuerdo pacífico y resolver un conflicto.

INTRODUCCIÓN

El conflicto en su forma muy natural, es necesario para la subsistencia y el desarrollo del ser humano, y en esa búsqueda del desarrollo y crecimiento como tal, el hombre ha buscado resolver sus desavenencias, y a lo largo de la historia podemos encontrar desde la forma más primitiva donde los conflictos eran resueltos por las propias partes involucradas sin tener una regulación y por ende los abusos imperaban, hasta la forma que tradicionalmente conocemos donde el Estado a través de los juzgadores, es quien interviene en la solución de los mismos, en una compleja sistematización.

Sin embargo, ante un mundo globalizado y la saturación de los tribunales se hace patente la necesidad de transitar de lo tradicional a lo alternativo, esto es, una manera diferente y amigable de solucionar los conflictos a través del diálogo, donde impere un acercamiento humano, que sea práctico y de fácil acceso para la ciudadanía; esta transición llama a la conciencia social exigiendo un cambio de paradigma, ya que comúnmente hay una tendencia a judicializar todos los conflictos sin distinguir lo simple o lo complejo que estos sean, buscando en todo momento la sanción, estando presente el ánimo del castigo, sin importar el estatus social que se tenga.

No olvidemos que, si el conflicto es inherente al hombre, y este a su vez se rige por sus emociones, sentimientos, y por la razón, sin pasar por alto los paradigmas, es evidente que debe buscarse tanto su bienestar como su tranquilidad, por ello debe apostarse a formas diferentes que traigan consigo no tan solo la transformación del conflicto, sino también la transformación del ser humano en términos positivos.

Todos conocemos la forma de la Justicia Tradicional que hasta antes de la reforma Constitucional de 2008 ha imperado en nuestro país. Sin embargo, con la citada reforma al artículo 17 Constitucional, se instituyeron por primera vez los Mecanismos Alternativos de Solución de Controversias (MASC), mismos que constituyen una forma diferente, que privilegia el diálogo y la voluntad de las partes para resolver los conflictos.

Es importante mencionar, que previa a la citada reforma, algunos estados de la república, como Quintana Roo, Aguascalientes, Chihuahua y Veracruz, entre otros, con mucho éxito ya implementaban esta singular forma de solucionar conflictos judiciales y no judiciales.

En el caso del Estado de Veracruz, en el año 2006 se creó el Centro de Mediación y Conciliación conocida por sus siglas (CEMCO), mismo que para el año 2013, cambió su denominación por el de Centro Estatal de Justicia Alternativa de Veracruz (CEJAV), la cual es vista como una institución muy noble que llegó para quedarse, tanto que, actualmente se ha regionalizado su funcionamiento, a través de cinco Unidades Regionales, con resultados óptimos en ésta labor de simplificar la administración de justicia en beneficio de los ciudadanos.

TEORÍA O DESARROLLO

En este sentido, la Justicia Alternativa para el CEJAV, por citar el caso de Veracruz, es *“un procedimiento voluntario, gratuito, confidencial y flexible, que ayuda a la solución de cualquier clase de conflictos; las personas son auxiliadas por un mediador, conciliador o un facilitador para construir acuerdos que satisfagan a ambas partes”*. www.cejav.gob.mx.

Ahora bien, hablar de Justicia Alternativa, a nuestra consideración, es hablar de la forma más sublime de alcanzar una verdadera justicia bajo las premisas constitucionales de que esta debe ser imparcial, pronta y completa, al cobijo de los principios de voluntariedad, profesionalidad, neutralidad, imparcialidad, equidad y confidencialidad, como un derecho humano de acceso a la justicia.

No obstante, consideramos que no se ha terminado de entender el alcance que ésta conlleva, primero, por la terminología empleada: Medios alternativos, mecanismos alternativos, justicia alternativa, justicia restaurativa, salidas alternas, entre otros, pues pareciera un juego de palabras, y para muchos, dichas palabras pueden ser entendidas como sinónimos, y segundo, por el fin que persigue.

Analicemos a continuación dicha terminología, el Diccionario de la Lengua Española (REA) reconoce la palabra *“medio, día”*, el cual acotaremos en su sentido singular, el cual proviene del latín *medius* teniendo varias acepciones, rescatando entre ellas las siguientes: *“Diligencia o acción conveniente para conseguir algo”* y *“Cosa que puede servir para determinado fin”*.

Por su parte la palabra *“mecanismo”* proviene del latín *mechanisma*, con adaptación del sufijo al usual *-ismo*, de cuyos significados destacamos al *“conjunto de las partes de una máquina en su disposición adecuada”*, utilizando también las palabras: *medios prácticos y proceso*.

De lo anterior, podemos deducir que los términos medios alternativos o mecanismos alternativos, bien pudieran emplearse como sinónimos, en el entendido de que es aquí donde encontramos a la mediación, conciliación, negociación, junta restaurativa y círculos de paz, de los cuales las dos últimas figuras son usadas usualmente en la materia penal, sin que con ello se quiera decir que no puedan utilizarse en otras materias.

Los términos de *Justicia Alternativa* y *Justicia Restaurativa* podemos diferenciarlos en tanto que la primera implica la alternancia o diferencia para resolver los conflictos privilegiando la vía del diálogo sobre los juicios; y la segunda que busca como su nombre lo indica restaurar los lazos o las relaciones afectadas por el conflicto. Ello sin que sea óbice de cuestionar el empleo de la palabra justicia, ya que bien pudiéramos hablar de procesos y no de justicia, es decir, procesos jurisdiccionales, alternativos y restaurativos.

Por cuanto hace a las *salidas alternas*, este es un término empleado en el párrafo tercero del art. 183 en el Código Nacional de Procedimientos Penales vigente en nuestro país, refiriéndose a los acuerdos reparatorios y a la suspensión condicional del proceso; siendo la primera de ellos la que interesa en el presente trabajo, ya que los acuerdos reparatorios es la denominación que adquiere el acuerdo celebrado por los intervinientes después de haber agotado los mecanismos alternativos de solución de controversias, los cuales de acuerdo a la fracción IX del numeral 3 de la Ley Nacional de Mecanismos Alternativos de Solución de Controversias en Materia Penal son la mediación, conciliación y junta restaurativa.

Creemos que, al abordar este tema en términos jurídicos nos quedamos cortos en relación con lo que realmente implica, para ello nos permitimos compartir los siguientes comentarios:

Nuestra carta magna en el párrafo quinto del numeral 17, establece que: *“Las leyes preverán mecanismos alternativos de solución de controversias. En la materia penal regularán su aplicación, asegurarán la reparación del daño y establecerán los casos en los que se requerirá supervisión judicial”*. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Dicho precepto nos dice claramente que se deben adecuar las normas existentes y contemplar los mecanismos alternativos de solución de controversias, así mismo, de manera precisa direcciona solo lo correspondiente a la materia penal, sin embargo, bien pudiera direccionar en las demás materias del derecho.

Para Peña O. (2010) p. 39, *“los mecanismos alternativos serían aquellos procedimientos que permiten resolver los conflictos, evitando el recurso al sistema oficial o tradicional.”*

Desde nuestro muy particular punto de vista, la Justicia Alternativa es el género, y los medios alternativos como la mediación, conciliación, negociación, son la especie, debiendo sumarse a ellos la junta restaurativa y los círculos de paz; porque a través de estos medios o instrumentos se puede lograr una justicia alternativa en las diferentes disciplinas o áreas del derecho llámense civil, mercantil, laboral, penal, entre otras.

Lo anterior es así en virtud de que cualquier conflicto que sea mediable de la disciplina jurídica a la que pertenezca, e incluso aquéllos que no tengan definida una disciplina, como, por ejemplo, los asuntos vecinales, educativos, de trato y de convivencia diaria, pueden ser resueltos a través de la mediación, conciliación o negociación, y con ello, se estará haciendo efectiva una Justicia Alternativa.

Por otra parte, no olvidemos que el resultado de ésta, es decir, el convenio celebrado entre las partes tiene un valor jurídico diferente en cada Estado de la República, lo que por supuesto también es un tema de análisis que por su importancia bien podría ser un tema para tratar en otro espacio.

La justicia alternativa en las ramas del derecho en general

Recordemos que las reformas del 2008 referidas al nuevo Sistema de Justicia Penal, incluida en ella la creación de la Ley Nacional de Mecanismos Alternativos de Solución de Controversias en materia Penal, si bien van enfocadas a la materia penal, no obstante, deja abierta la posibilidad en la implementación de estos, en todas las demás áreas del derecho.

Es importante resaltar que el 24 de febrero de dos mil diecisiete, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el decreto por el cual se reforman diversos artículos constitucionales, entre ellos, el 123, cuya fracción XX del apartado A cuya parte medular refiere:

“Antes de acudir a los tribunales laborales, los trabajadores y patrones deberán asistir a la instancia conciliatoria correspondiente. En el orden local, la función conciliatoria estará a cargo de los Centros de Conciliación, especializados e imparciales que se instituyan en las entidades federativas. Dichos centros tendrán personalidad jurídica y patrimonio propios. Contarán con plena autonomía técnica, operativa, presupuestaria, de decisión y de gestión. Se regirán por los principios de certeza, independencia, legalidad, imparcialidad, confiabilidad, eficacia, objetividad, profesionalismo, transparencia y publicidad. Su integración y funcionamiento se determinará en las leyes locales”. (www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5472965&fecha=24/02/2017).

A nivel federal estas dos materias penal y laboral nos muestran un claro ejemplo de lo que ya es necesario en la Justicia Alternativa. En estas ramas del derecho existe homologación, uniformidad

de criterios, y armonía en sus textos jurídicos, y por tanto se requiere la especialización de los operadores de ella, es decir, a los mediadores, conciliadores o facilitadores.

Por otra parte, tanto el Código de Comercio como la Ley Agraria no son claros en la implementación de estos mecanismos alternativos, y su aplicación se justifica en términos de la interpretación, valiéndose de la bandera “la voluntad de las partes”, así como de lo previsto en el párrafo tercero del numeral 17 Constitucional, que establece *“Siempre que no se afecte la igualdad entre las partes, el debido proceso u otros derechos en los juicios o procedimientos seguidos en forma de juicio, las autoridades deberán privilegiar la solución del conflicto sobre los formalismos procedimentales”*.

Es entendible que tanto en materia penal como laboral se buscara esta armonía, dado que estas disciplinas son de trascendencia e impacto social y por supuesto de interés público, sin embargo, como partíamos de inicio, el conflicto es el conflicto, la concepción de este no cambia, sólo es la forma de como atribuirlo a una rama del derecho determinada, y la forma en la que este es abordado.

Proponemos una modificación al artículo 17 constitucional, para establecer que *“Toda persona tiene derecho a resolver sus conflictos por la vía del diálogo o por la vía jurisdiccional, en el primer caso a través de Instituciones u Organismos donde se privilegió el diálogo, y en el segundo a que se le administre justicia por tribunales que estarán expeditos para impartirla en los plazos y términos que fijen las leyes, emitiendo sus resoluciones de manera pronta, completa e imparcial. En ambos casos en apego irrestricto a los Derechos Humanos y en estricta observancia de la Ley, cuyo servicio será gratuito, quedando, en consecuencia, prohibidas las costas judiciales”*. (Lo que está en letra kursiva sería la modificación que se plantea).

La justicia alternativa en veracruz

Ahora bien, el artículo 206 Bis del Código de Procedimientos Civiles (2013) para el Estado de Veracruz, contempla que *“Toda persona física o moral legalmente representada, que sea parte en un conflicto, puede optar, por sí o por invitación de la autoridad, antes o durante el juicio, por iniciar el procedimiento de medios alternativos o justicia alternativa, en términos de lo dispuesto por la Ley de Medios Alternativos para la Solución de Conflictos del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave”*.

De su transcripción se observa que da la pauta de optar por iniciar el procedimiento de medios alternativos o justicia alternativa, tal pareciera que contempla dos procedimientos, el de medios alternativos y el de justicia alternativa, y de entre ellos se puede optar, o en su caso, los utiliza como sinónimos; ésta es la razón por la que se considera que no hemos logrado entender del todo el alcance de la Justicia Alternativa, y como lo dijimos anteriormente, parecería un juego de palabras, sin embargo su connotación es distinta; máxime que el procedimiento es uno solo, como podríamos decir, referirnos a la generalidad del Juicio Ordinario Civil y a su especie por tratarse de un arrendamiento, de una deuda, entre otros.

Así mismo, dicho precepto da la opción de iniciar el procedimiento de medios alternativos por voluntad propia de las partes o por invitación de la autoridad ante quien se encuentran dirimiendo su controversia. Lo que pone de manifiesto que en realidad hay dos formas de resolver los conflictos siendo estos la vía del diálogo y la vía jurisdiccional, quedando en la voluntad de las partes optar por uno u otro, sin que exista la imposibilidad de hacer efectivos los dos.

CONCLUSIONES

De lo expresado en párrafos precedentes podríamos concluir los siguientes puntos:

- ❖ Es necesario uniformar criterios respecto de la denominación referente a la Justicia Alternativa, así como los de mecanismos, medios, métodos, justicia restaurativa, en el entendido de que estos últimos son la especie del género Justicia Alternativa, a fin de no confundir a la ciudadanía.
- ❖ Sería conveniente armonizar las leyes federales y estatales, en las diferentes ramas del derecho, privilegiando que el alcance o valor jurídico de los convenios celebrados en los Centros de Justicia Alternativa de todos los Estados de la República sea el mismo, además de con ello se contaría con una regulación uniforme en esta materia.

- ❖ Procurar la especialización de los operadores de esta Justicia Alternativa.
- ❖ Por último, consideramos que la Justicia Alternativa es una forma de involucrar a las personas en la solución de sus conflictos, que promueve e incentiva un cambio de paradigma en la cultura del tratamiento de estos, ayuda a restaurar relaciones desgastadas, genera una actitud de conciencia y responsabilidad, con lo que se logra la prevención del conflicto, y la tan anhelada paz social, que tanta falta nos hace hoy en día.
- ❖ Si logramos que las personas puedan sentir y vivir de manera palpable, la experiencia de haber solucionado sus conflictos a través del diálogo, estaremos ante la presencia de una verdadera justicia alternativa, de un nuevo paradigma de solución de problemas, lo que en su momento, se vería reflejado en una cultura de civilidad, de paz y de conciencia social.

FUENTES

1. Lazcano E. 2011. *Medios Alternativos de Solución de Conflictos y Justicia Alternativa*. México. Flores editor y distribuidor.
2. Peña O. 2010. *Mediación y Conciliación Extrajudicial*. México. Flores Editor. Méx.
3. Gómez C. 2001. *Teoría General del Proceso*. 9ª. ed. Oxford, Méx. 2001.
4. Código de Procedimientos Civiles para el Estado de Veracruz. (Última reforma febrero 2020). Recuperado de <http://www.legisver.gob.mx>.
5. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. (Última reforma mayo 2020). Recuperado de <http://www.diputados.gob.mx>.
6. Ley Número 834 de Medios Alternativos para la Solución de Conflictos del Estado de Veracruz de Ignacio de La Llave. 2016. Recuperado de <http://www.cejav.com>.
7. Ley Nacional de Mecanismos Alternativos de Solución de Controversias en Materia Penal. 2014. Recuperado de <http://www.diputados.gob.mx>.
8. Reglamento de Medios Alternativos para la Solución de Conflictos del Estado de Veracruz de Ignacio de La Llave. 2014. Recuperado de <http://www.cejav.com>.
9. Diccionario de la Lengua Española. Recuperado <http://www.dle.rae.es>

FAVORECIMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD DE LA MT A PARTIR DE LA IMPLEMENTACIÓN DE APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS

Raquel Sinaí Saldaña Sánchez

Colegio de Bachilleres del Estado de Puebla (COBAEP)
sinaí1319@gmail.com

RESUMEN

En la actualidad el concepto de Memoria (M) y específicamente el de Memoria de Trabajo (MT) ha sido drásticamente satanizado en el ámbito escolar, por lo que en este trabajo realizó una investigación en donde se pudiera visualizar la importancia del manejo de memoria en la educación superior. Por lo que el objetivo proporcionar una visión general del favorecimiento de la productividad de la MT a partir de la implementación de una Metodología Activa de Aprendizaje Basada en Proyectos (ABProyectos), contrato cognitivo y la aplicación de Stimulus Professional pro, para mostrar la importancia que tiene el funcionamiento de la MT dentro de aula y en la formación docente. La metodología empleada fue de corte cuantitativo, con una de 6 estudiantes de la licenciatura en comunicación de una universidad metodista del estado de Puebla, a partir de una metodología cuantitativa con un alcance descriptivo por medio de la utilización de la batería banfe-2, con 5 de sus subpruebas. Los resultados muestran que la intervención favoreció principalmente a mantenimiento de la información en la memoria de trabajo para la valoración de la información, lo cual se encuentra estrechamente relacionado con la atención focalizada, manteniendo los procesos del ejecutivo central en procesos de análisis para la ejecución de la tarea a realizar.

Palabras clave: Memoria de Trabajo, Aprendizaje Basado en Proyectos, BANFE-2

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo surgió a partir de la necesidad observada en estudiantes de licenciatura en el procesamiento de información desde la memoria de largo plazo a la memoria de trabajo para comprender la información entrante en el proceso de aprendizaje.

Para lograr anclar la información entrante en la MT y así favorecer esta función frontal se implementó el Aprendizaje Basado en Proyectos en un grupo de quinto semestre de una universidad metodista de la ciudad de Puebla. En la materia que se trabajó fue en Proyectos Socioculturales; la asignatura en cuestión tuvo como objetivo vincular a los estudiantes con una fundación de donación de sangre sin fines de lucro.

Dentro del ABProyectos se implementó un Contrato Cognitivo y la aplicación Stimulus Professional Pro, para favorecer la productividad de la MT y así mostrar la importancia que tiene el funcionamiento de la MT dentro de aula.

A partir de la investigación se valoró el favorecimiento de la productividad de la MT, sin embargo, los procesos de memoria son mucho más complejos para llevarlos a un proceso de metamemoria dado que se requiere de las Funciones Frontales Básicas, las funciones Ejecutivas y las Funciones Superiores.

TEORÍA

El presente subapartado tiene como finalidad exponer la teoría que fundamentó el proceso metodológico y la aplicación de la intervención, por lo cual tiene la siguiente estructura, en primer lugar, se presente el concepto y procesos cognitivos de la memoria de trabajo, y en segundo y último punto el fundamento de ABProyectos.

Memoria de Trabajo

La conceptualización de MT se retomó desde Luria (1984), quien la define como la "impresión, retención y reproducción de las huellas de la experiencia anterior que le permite al hombre acumular información (...)" (p.55); por lo cual se puede comprender como la capacidad que tiene el ser humano de retener y almacenar información a partir de representaciones mentales, las cuales pueden ser verbales, visuales o semánticas; que a su vez conforman el almacenamiento de

información o conocimientos, que es codificado para el establecimiento de conexiones de información ya existente, así como también, para el aumento de la información o reconfiguración de estructuras cognitivas. Por lo que, la memoria es un subsistema complejo y activo que forma parte de las Funciones Frontales (FF) y que se ven favorecidas por las experiencias que el sujeto vive a partir de su entorno y la propia configuración cognitiva que realiza de su cultura y grupos sociales. (Viramonte, 2000, p.30; Fuenmayor, Villasmil, y Yeriling, 2008, p.193; Telléz, 2003, p.15). Para que el funcionamiento de la memoria se dé dentro de parámetros normales según Solís y López, (2009), se requiere de cuatro zonas cerebrales estrechamente relacionadas, las cuales son: a) hipocampo; b) tálamo; c) amígdala del lóbulo temporal; d) cuerpos mamilares; e) cerebelo y d) lóbulo frontal. Este último elemento, se ve involucrado como un proceso secundario por medio del control inhibitorio y atencional, sin embargo, la parte asociada a esta región es específicamente la Frontal Ventromedial ya que es el área extensamente interconectada con otras zonas cerebrales, que recibe proyecciones de todas las modalidades sensoriales, que es una fuente de proyecciones a estructuras de control autonómico, y que tiene extensas conexiones bidireccionales con el hipocampo y la amígdala, en donde se le ha atribuido una clara relación entre memoria y emoción (Tranel y Damasio, 1995). Por otro lado, en los procesos de codificación, se considera que la región frontal ventrolateral se relaciona con la actualización y mantenimiento de información, mientras que la región dorsolateral se asociaría a una función de selección, manipulación y monitorización de la información y, por último, la región frontal anterior se asociaría a la selección de procesos y sub-objetivos en la realización de tareas (Fletcher y Henson, 2001). (Fombuena, 2006, p.6).

La memoria al ser un sistema complejo y activo se ha intentado estudiar desde diversas áreas, así como también generar una clasificación para describir y poder comprender la importancia de cada proceso que subsiste dentro de ella. Una de las clasificaciones más utilizadas dentro de la literatura es la de James (1890), de la cual Fombuena (2006) retoma para proponer las diferenciaciones entre los tipos de memoria, las cuales son: a) memoria primaria; b) memoria secundaria; c) memoria a corto plazo; d) memoria a largo plazo; e) memoria de trabajo; f) memoria declarativa; g) memoria episódica; h) memoria semántica, e i) memoria estratégica. (p. 465).

Todos los tipos de memoria son empleadas para la obtención de información y aprendizajes que le ayudan a formar al sujeto un referente de lo real en el mundo que habita, así como también la referencia histórica y cultural de su relación con el mundo. Para que esto se pueda llevar a cabo la MT juega un papel fundamental para la adquisición, almacenamiento y procesamiento de la información.

El funcionamiento de la MT ha sido explicado por diversos autores; sin embargo, la propuesta más utilizada y comprobada a partir de estudios ha sido de la Baddeley y Hitch (1974) en donde plantean dos componentes esenciales de la MT. Primeramente el Ejecutivo Central quien es el responsable de generar la conexión entre los sistemas esclavos y la memoria a largo plazo, a partir del Sistema Atencional Superior (SAS); este último es el encargado de los procesos de planificación y coordinación de las actividades; así como también de supervisar las eventualidades que se le presentan al sujeto a partir del contexto. En segunda instancia, se encuentran los Sistemas Esclavos, los cuales son: 1) Componente Visoespacial y 2) Componente fonológico, dividido a partir de dos subcomponentes: el almacén de información y el central articulador.

La memoria de trabajo es la encargada de almacenar información coordinándose con procesos de memoria a corto plazo, puesto que según estudios de Baddeley (2011), solo se almacena información entre 7 ± 2 elementos. Estos elementos son procesados por cuatro unidades de funcionamiento, los cuales son: 1) ejecutivo central; 2) bucle fonológico; 3) agenda visoespacial y 4) buffer episódico.

Baddeley y Hitch en el 2002 proponen el concepto de Buffer Episódico, el cual es un sistema de almacenamiento temporal capaz de integrar información de diversas fuentes y temporalidades, haciendo una estrecha relación con la Memoria de Largo Plazo (MPL). Estudios más avanzados realizados por Baddeley en el 2005, propone interacciones multifactoriales con otros procesos cognitivos como es el caso del control inhibitorio y las FE.

A partir de los estudios realizados por Baddeley y publicados en el 2017, sugiere como especulación de la MT, que el Ejecutivo Central trabaja de acuerdo al principio de actualización y estimulación del control atencional, también se encuentra relacionado con el proceso de las emociones el cual actúa a partir de un sistema de detección de placeres trasladando la información a la MT. Sin embargo, los estudios de Baddeley (2017), siguen en prueba para la demostración de cómo cada una de las interacciones se conectan con el buffer episódico y son ejecutadas por la MT, y a su vez almacenadas en la MLP.

Aprendizaje Basado en Proyectos

El ABProyectos, se puede definir, según Galeana de la O., (2006), como un modelo de aprendizaje en donde los estudiantes realizan los procesos de planeación, implementación y evaluación de una propuesta para la solución de alguna problemática de su contexto inmediato, por medio de la aplicación de proyectos. Mientras tanto, Díaz Barriga y Rojas (2010) consideran al proyecto como: a) una actividad propositiva que los alumnos analizan, b) para su logro, supone una cierta libertad de acción dentro de los marcos curriculares en que se trabaja, c) se orienta a una actividad o producto correcto, y d) es valioso como experiencia pedagógica porque permite el desarrollo o la adquisición del conocimiento, habilidades y actitudes (competencias) determinadas, que pertenecen a los programas específicos a los que se insertan (p. 157).

El ABProyectos, es un proceso de aprendizaje experiencial, en donde el estudiante aprende haciendo y reflexionando sobre su propio proceso cognitivo, con una práctica situada y auténtica. Todo lo mencionado con anterioridad, requiere la revaloración y conceptualización del aprender.

La metodología basada en proyecto utiliza estrategias que permiten al estudiante identificar los conceptos disciplinares principales; así como el trabajar de forma autónoma en la solución de problemáticas y actividades significativas, que culminan con resultados generados por ellos mismos a partir del trabajo cooperativo y colaborativo.

PARTE EXPERIMENTAL

Se empleó una metodología cuantitativa con un enfoque cuasiexperimental, con un alcance descriptivo el cual ayuda a especificar las tipologías y propiedades del objeto de estudio, en este caso la MT; así como las tendencias de los grupos o sujetos de estudio. Es por esta razón que dicho enfoque refiere a la “realización, las actitudes, los comportamientos u otras características de un grupo de sujetos.” (McMillan y Schumacher, 2005, p. 268). Dentro de estos estudios, la pregunta fundamental para llegar a la descripción del objeto de estudio es el qué; dicha interrogante permite que en la investigación se presenten las cosas tal y como son.

Para ello se utilizó un diseño de un pretest y posttest con un solo grupo, el cual ya estaba asignado. En primera instancia se aplicó el pretest a partir de la Batería BANFE-2, en un segundo momento se realizó la intervención didáctica y posteriormente, se volvió aplicar la batería.

Instrumento

Se utilizó la batería BANFE-2 específicamente las pruebas de: a) señalamiento auto-dirigido; b) ordenamiento alfabético de palabras; c) restas y sumas consecutivas, y d) memoria de trabajo visoespacial. Cabe señalar que la batería al ser un instrumento neuropsicológico para población mexicana, su aplicación es de manera individualizada. Solo para la valoración por estudiantes y en cuanto a MT, se empleó un tiempo aproximado entre 20 y 35 minutos.

Población

Los participantes se encuentran dentro de un contexto escolar formal en el nivel académico de licenciatura, de hecho, son estudiantes de quinto semestre de la Licenciatura en Comunicación de una universidad maderista del Estado de Puebla. Los estudiantes evaluados se encuentran en rangos de edades de 19 a 24 años de edad.

Intervención

La intervención tuvo una duración de 12 sesiones, en donde se desarrollaron todas las estrategias que se encuentran en la tabla a partir de la metodología activa de ABProyectos, Contrato Cognitivo

dentro de las horas lectivas dentro de las instalaciones de la universidad. También se utilizó la herramienta digital Stimulus Professional Pro, en donde los estudiantes hacían uso de ella en sus horas libre dentro y fuera de la universidad, así como la elección del tiempo dedicado a cada uno de los juegos de la aplicación.

Tabla 1. Estrategias para MT

Habilidad	Estrategias
Operaciones básicas de aritmética (sumas y restas)	<p>Sumar por dígitos agrupándolos por unidades y decenas e ir mencionando mentalmente el resultado total que se va obteniendo. De manera similar ocurre con las restas a partir de un solo dígito a la vez, alineando las unidades con las unidades y decenas con decenas. (About, 2018, párr.1-3).</p> <p>Ejercicios de la aplicación Stimulus Professional Pro:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resolver operaciones • Ordenamiento de cifras • Ordenamiento de secuencias de acción • División de dos partes iguales.
Aprendizaje Basado en Proyectos y Contrato Cognitivo	<ul style="list-style-type: none"> • Presupuestos de materiales y capital para la realización del proyecto. • Proceso de recordar y planificar las acciones a realizar como la valoración de las ya realizadas.

Fuentes: 1. About, R. (2018). Cómo Sumar y Restar Mentalmente. Retrieved from http://www.insanity-mind.com/insanitymind_es/como-calcular-mentalmente/; 2. DELSOL., S. (2006). Manual de usuario -, 1–65.

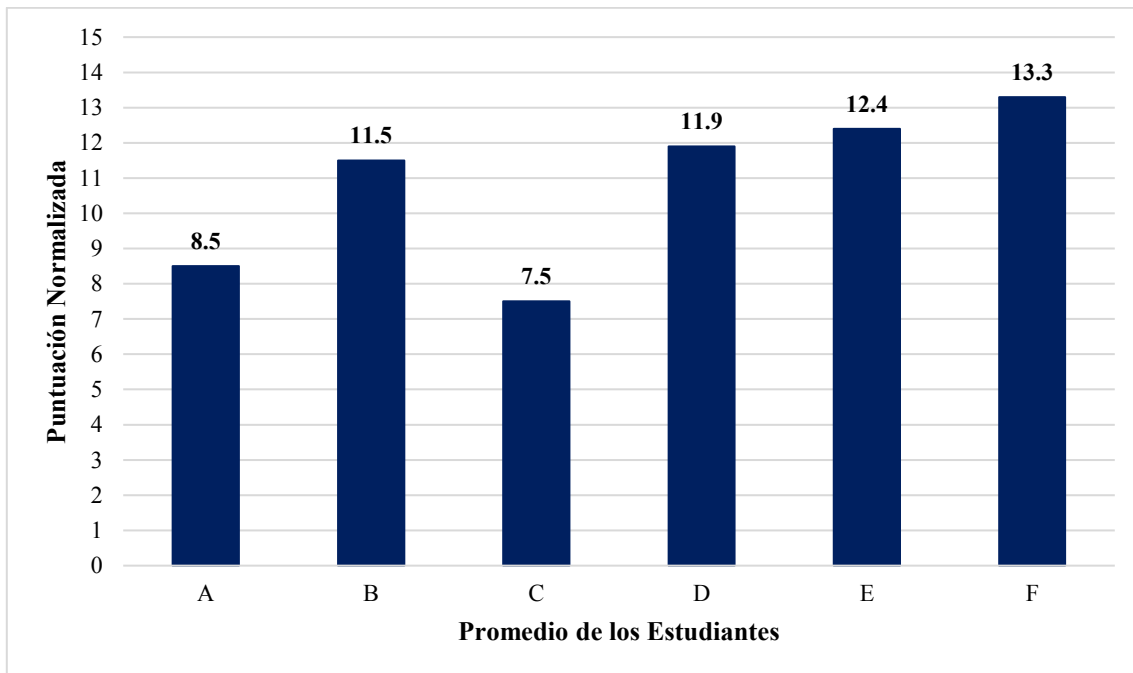
Las estrategias fueron empleadas fueron dentro de cada una de las sesiones a partir del ABProyectos; posteriormente a ello se aplicarán nuevamente las pruebas para valorar los cambios significativos en cuanto a la productividad de la MT.

RESULTADOS

El presente subapartado se encuentran los resultados obtenidos a partir de la prueba BANFE-2 del pretest y postest aplicado a los estudiantes de quinto semestre de la licenciatura en comunicación de la universidad metodista del estado de Puebla, específicamente de la capacidad de MT. El cual tiene como objetivo responder a la siguiente interrogante ¿Se favoreció la productividad de la Memoria de Trabajo a partir de la intervención de la metodología activa de ABProyectos, Contrato Cognitivo y la aplicación Stimulus Professional Pro?

La metodología de aplicación consistió en emplear primeramente un pretest que nos arrojará información para la valoración del desempeño de dicha habilidad, posteriormente se llevó a cabo una intervención a partir de la Metodología Activa Basada en Proyectos, Contrato Cognitivo para proyectos, estrategias dentro proceso mismo de E-A y la utilización de la aplicación de Stimulus Professional Pro. A continuación, se presenta primeramente la descripción, análisis y resultados del pretest y en un segundo momento los resultados del postest.

Figura 1. Resultados Globales de Memoria de Trabajo en el Pretest



Trabajo de campo.

Prosiguiendo con los resultados obtenidos en cuanto al pretest y como se puede observar en la figura 1, la destitución de los datos se encuentra conferida a partir de dos cuadrantes, en el de las y se muestran los parámetros de puntuación normalizada que marca la batería BANFE-2, la cual a su vez se subdivide en tres categorías de acuerdo a la ejecución de los procesos, los estándares son muy bajos si mantienen una puntuación de 1 a 3, bajos de 4 a 6, medios si son de 7 a 13 y altos de 14 a 15. Mientras que en el cuadrante de las x se muestran los puntajes obtenidos de los estudiantes.

Como se puede apreciar en la figura 1, los estudiantes se encuentran en niveles normales de acuerdo con su edad y años académicos cursado; sin embargo, los puntajes 'bajos' en comparación con el desempeño mostrado por los demás participantes, son los de los estudiantes C con un total de 7.5 puntos y el estudiante A con 8.5 puntos; mientras que el puntaje más alto fue el del estudiante F con un total de 13.3 puntos.

En el análisis de la prueba de señalamiento autodirigido, se encontró que algunos de los estudiantes cometieron errores de omisión de alguna de las imágenes; los estudiantes que, A y C cometieron un error, el estudiante D tres de omisión, el estudiante D tres errores; esto quiere decir que en la memoria de trabajo no se contempló la representación de la figura. En cuanto a procesos de perseveraciones, se encontró que el estudiante A realizó 8 en las imágenes del martillo, hormiga, casa, calcetín, jarra y gato; mientras que el estudiante F, cometió un error de perseveración en la figura de la mano. Ahora bien, en cuanto al tiempo de ejecución, en los 6 estudiantes fue de 5 minutos, con un total entre 24 a 25 aciertos.

Prosiguiendo con el análisis de los resultados, en el ejercicio 3 de la batería el cual corresponde a el *Ordenamiento alfabético de palabras*, el estudiante B mostró dificultades para poder repetir de manera ordenada las palabras que le fueron mencionadas, esto se observa en la prueba en los ejercicios, por ejemplo, en el primero tuvo que realizar dos ensayos para que completar la prueba, en el segundo fueron tres ensayos y en el tercer nuevamente dos.

También en el estudiante C se detectaron problemas de orden ya que la palabra no correspondía a la secuencia alfabética y de intrusión al nombrar una palabra que no contenía la prueba. Asimismo, los dos estudiantes completaron los ejercicios a partir de la aplicación de 3 ensayos. Los demás realizaron la actividad sin el mayor inconveniente y en una sola aplicación.

Continuando, el test número 4 que se les aplicó a los estudiantes fue el de *Restas y sumas consecutivas*. Los resultados obtenidos a partir de las dos operaciones de las restas, se identificó que a algunos de los estudiantes tuvo dificultades con el proceso de razonamiento matemático. El estudiante A en el ejercicio 1 obtuvo 3 aciertos de 13, y en el ejercicio 2 se lograron 8 de 14. De igual manera el estudiante C respondió acertadamente en el primer ejercicio a 6 de 13 y en el segundo a 5 de 14.

En cuanto a la suma consecutiva el cual fue el quinto ejercicio se pudo notar que el estudiante solo obtuvo 3 aciertos de 20, y el ejercicio fue completado en 1 minuto con 8 segundos. Como se puede observar tanto en el ejercicio anterior como en la suma, al estudiante le cuesta trabajo el proceso lógico-matemático, lo cual tiene sentido si no ha sido ejercitado constantemente, puesto que si un proceso cognitivo deja de ser estimulado al momento de evocar genera dificultades para completar la tarea.

Así mismo el estudiante F, en el primer ítem el estudiante obtuvo un máximo de 9 aciertos de 13, mientras que en el segundo 4 aciertos de 14 en un tiempo de 2 minutos. También el estudiante D en los ejercicios de secuencias numéricas tuvo un desempeño medio, puesto que en el primer ítem de resta consecutiva que era de 40-3, el estudiante no cometió ningún error dentro de la secuencia y lo completó en 60 segundos; sin embargo, en el segundo y tercer ítem, si mostró errores de secuencia en las restas de 100-7 en donde el estudiante solamente obtuvo 8 aciertos de 14.

El último test aplicado para MT fue el de *Memoria de trabajo visoespacial*, los estudiantes no mostraron dificultades para completar los ejercicios, culminando con éxito la tarea, en un tiempo aproximada de 2 a 4 minutos, con un total de 4 puntos, por lo que no existieron errores de perseveraciones, orden o sustituciones.

Mientras tanto, en los ejercicios de sumas se identificó que en los resultados del estudiante D se obtuvieron 2 aciertos de 20 en un tiempo de 4 minutos. El resto de los estudiantes completó el ejercicio sin ningún tipo de error en un lapso de 2 a 4 minutos.

A partir de los datos obtenidos a partir del análisis muestran relación con procesos atencionales y el procesamiento de la información que se utilizó para la realización de la tarea, por lo que los estudiantes mostraron un bajo nivel en la permanencia de la información en la MT, por lo que la productividad en la en el ejecutivo central se vio disminuida en el proceso de ejecución de la tarea. Por lo que, se consideró favorecer los procesos cortos de evocación y mantenimiento de la información en la MT, para favorecer el desempeño y productividad en el ejecutivo central y así mejorar las habilidades de MT.

Sin embargo, las cifras muestra que el procesamiento de la información a partir de las habilidades vinculadas con la MT, se encuentran en parámetros normales de acuerdo a la edad de los estudiantes y los años escolares cursados; sin embargo, al realizar el análisis del desempeño se pudo observar como área de oportunidad el razonamiento matemático vinculado a los procesos de MT; por lo que, se tomó la decisión de trabajar las operaciones básicas con los estudiantes a partir de tipos de razonamiento para la realización de las sumas y respetas, así como también por medio de los ejercicios de la aplicación de Stimulus Professional Pro, como se puede visualizar en la siguiente tabla.

La intervención tuvo una duración de 12 sesiones, en donde se desarrollaron todas las estrategias que se encuentran en la tabla anterior a partir de la metodología activa de ABProyectos, Contrato Cognitivo dentro de las horas lectivas dentro de las instalaciones de la UMAD. También se utilizó la herramienta digital Stimulus Professional Pro, en donde los estudiantes hacían uso de ella en sus horas libre dentro y fuera de la universidad, así como la elección del tiempo dedicado a cada uno de los juegos de la aplicación.

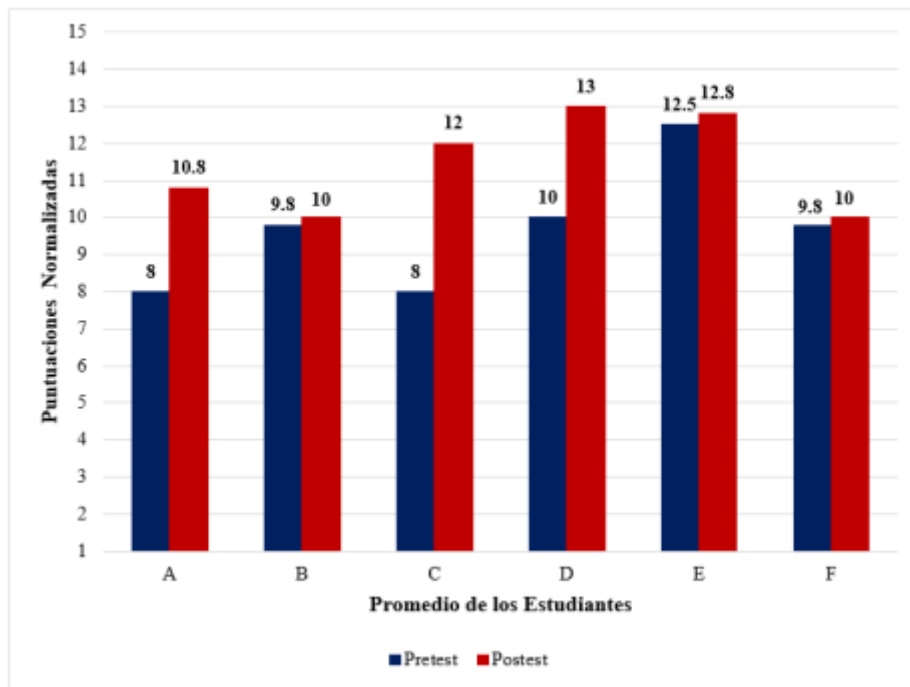
Posterior a la aplicación de la implementación de intervención didáctica se aplicó nuevamente la batería BANFE-2, con las mismas pruebas para la valoración de los procesos involucrados en la MT; así como también los mismos criterios de tiempo y evaluación de las pruebas.

Los resultados obtenidos se pueden ver en la figura 2 en donde se puede apreciar en el cuadrante de las y, la puntuación normalizada a partir de los datos obtenidos de la batería BANFE-2; mientras que en el cuadrante de las x se encuentran los datos obtenidos por cada uno de los estudiantes, como se puede apreciar aparecen dos barras por cada uno de los estudiantes lo cual indica primeramente el puntaje obtenido en el pretest y posteriormente en el postest.

Como se puede ver en la comparación del pretest y el postest se encontraron pequeñas variaciones positivas después de la intervención como es el caso de algunos de ellos; los estudiantes A, C, y B fueron los que tuvieron más avances ya que de aumentaron entre 1 a 5 puntos en el global de las evaluaciones de MT; mientras que el resto de los estudiantes se mantuvieron sin ninguna variación significativa.

Cabe mencionar, que los resultados entre pretest y postest guardan un margen de error de 0.5 puntos, dado que no se realizó la aplicación de un Test-retes por cuestiones de tiempo entre una prueba y otra, por lo que en los resultados se puede encontrar un pequeño margen entre ambas pruebas.

Figura 2. Resultados Globales de Memoria de Trabajo en el Postest



Trabajo de campo

En el análisis de la prueba de señalamiento autodirigido, se encontró que a diferencia del pretest los estudiantes lograron completar la prueba sin ninguna dificultad, error, perseveraciones u omisión por lo que, en un tiempo de 5 min, lograron tener los 25 aciertos de la prueba.

De igual forma los resultados obtenidos en el postest de la prueba de *Ordenamiento alfabético de palabras*, no se encontraron errores perseveraciones, orden o intrusión, por lo que los estudiantes lograron completar los tres ejercicios en 5 min en un solo ensayo.

También, en la prueba de *Restas y sumas consecutivas*, los estudiantes lograron avances considerables, puesto que en un tiempo de 5 minutos completaron las operaciones matemáticas básicas sin cometer ningún tipo de error.

Asimismo, en la prueba de *Memoria de Trabajo Visoespacial*, los estudiantes completaron satisfactoriamente los tres ejercicios sin cometer sustituciones, perseveraciones o errores de orden, por lo que en estos resultados los estudiantes mantuvieron sus procesos en niveles cognitivos adecuados.

CONCLUSIONES

Ahora bien, retomando el cuestionamiento del apartado de si ¿Se favoreció la productividad de la Memoria de Trabajo a partir de la intervención de la metodología activa de ABProyectos, Contrato

Cognitivo y la aplicación Stimulus Professional Pro?, y a partir de los datos obtenidos se puede decir que la intervención favorece los procesos de productividad principalmente de los estudiantes con niveles bajos a comparación con los que ya se encuentran estimulados en procesos normales a normales altos, por lo que la intervención sirve para potencializar las habilidades cognitivas, sin embargo se debe tener en consideración el proceso de complejidad de cada una de las tareas para así potencializar a todos los estudiantes.

Asimismo, la intervención favoreció principalmente a mantenimiento de la información en la memoria de trabajo para la valoración de la información, lo cual se encuentra estrechamente relacionado con la atención focalizada, manteniendo los procesos del ejecutivo central en procesos de análisis para la ejecución de la tarea a realizar.

Como se puede apreciar el ABProyectos por sí solo no potencializa las habilidades de todos los estudiantes en relación a la MT, por lo que se requirió emplear otras estrategias dentro de la metodología.

La MT es el puente entre las FFB, FE y Metafunciones, no se puede llegar a Metacognición, Metamemoria y Actitud Abstracta sin favorecer los procesos de MT, por lo que es importante revalorar la importancia del favorecimiento de la MT dentro de las actividades didácticas. Lo que implica capacitar a los docentes no solo en teorías del aprendizaje o formatos de intervención didáctica, sino que también en procesos cognitivos, procesos conductuales y en neuropsicología, para favorecer los aprendizajes.

Para la que los docentes puedan comprender la importancia de la MT en el proceso de Aprendizaje, ya que se requiere del almacenamiento de la información, para el desarrollo de competencias para la vida.

BIBLIOGRAFÍA

1. About, R. (2018). Cómo Sumar y Restar Mentalmente. Retrieved from http://www.insanitymind.com/insanitymind_es/como-calcular-mentalmente/
2. Baddeley, A. D., y Hitch, G. (1974). Working memory. *The Psychology of Learning and Motivation*, 47–89. [https://doi.org/10.1016/s0079-7421\(08\)60452-1](https://doi.org/10.1016/s0079-7421(08)60452-1)
3. Elena Nastoyashchaya, y Laudino López Alvarez. (2015). Diferencias entre Hombres y Mujeres Jóvenes en Memoria de Trabajo. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 15(2), 35–51. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
4. Flores Lázaro, Julio Cesar; Ostrosky Shejet, Feggy; y Lozano Gutiérrez, A (2012). BANFE -2 Bateria Neuropsicológica de Funciones Ejecutivas y Lóbulos Frontales. *Unidad de Neuropsicología*.
5. Flores Lázaro, Julio Cesar; Ostrosky Shejet, Feggy; y Lozano Gutiérrez, A. (2014). BANFE-2 Bateria Neuropsicológica de Funciones Ejecutivas y Lóbulo Frontal. (M. Moderno, Ed.) (Manual Mod). México: 2.
6. Fombuena Gramunt, N. (2006). Normalización y validación de un test de memoria en envejecimiento normal, deterioro cognitivo leve y enfermedad de Alzheimer, 3–5.
7. Galeana de la O., L. (2006). Aprendizaje Basado en Proyectos. *Investigación de Educación a Distancia*, 1–27.
8. Luria, A. R. (1984). Atención y Memoria. (Planeta, Ed.). México.
9. Mcmillan, J. H., & Schumacher, S. (2005). Investigación educativa.
10. Solís, H., y López, H. (2009). Neuroanatomía funcional de la memoria. *Arch Neurociencia (Mex)*, 14(3), 176–187. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
11. Stelzer, F., Andrés, M. L., Canet-Juric, L., y Introzzi, I. (2016). Memoria de Trabajo e Inteligencia Fluida. Una Revisión de sus Relaciones. *Acta de Investigación Psicológica*, 6(1), 2302–2316. [https://doi.org/10.1016/S2007-4719\(16\)30051-5](https://doi.org/10.1016/S2007-4719(16)30051-5)
12. Viramonte, M. (2000). Comprensión lectora. Dificultades estratégicas en resolución de preguntas inferenciales. (Colihue., Ed.). Buenos Aires. Retrieved from https://books.google.com.mx/books?id=bLccZOIZ8PEC&pg=PA7&hl=es&source=gbs_toc_r&cad=3#v=onepage&q&f=false

EL NIVEL DE ANSIEDAD EN PACIENTES PEDIÁTRICOS QUE PRESENTAN TRASTORNOS EN EL NEURODESARROLLO

Rosario Barrera Gálvez, Elvira del Carmen Cadena Coronado, José Arias Rico y Isabel Valenzuela de la Cueva

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Instituto de Ciencias de la Salud, Centro de Rehabilitación Integral de Hidalgo,
rosario_barrera@uaeh.edu.mx

RESUMEN

El desarrollo infantil, su seguimiento debe ser de manera regular, periódica para la detección precoz de signos de alarma que señalen alteraciones en su evolución normal, tienen repercusión para lograr el máximo potencial de las capacidades y habilidades de cada ser humano. Esta investigación es derivada de la participación de pacientes pediátricos con trastornos del neurodesarrollo, en el Centro de Rehabilitación Integral de Hidalgo. Los pacientes realizaron una actividad con un dispositivo móvil, al finalizar está, se les aplicó el test de Spence para identificar su nivel de ansiedad general.

Con el Objetivo de evaluar la ansiedad en pacientes pediátricos que padecen trastornos en el neurodesarrollo, del CRIH., A partir de la utilización de dispositivos móviles para atender, y disminuir el impacto de los acontecimientos estresantes. Metodología es no experimental, descriptiva, cuantitativa y transversal, con una población de 408 Pacientes pediátricos de 4–17 años que estén recibiendo rehabilitación en el CRIH, sin embargo, se obtuvieron resultados confiables de 150 pacientes encuestado.

Resultados de los 150 participantes, corresponden al género femenino 49 y al género masculino 101 niños. Las encuestas contaron con 44 ítems para el test de Spence y agrupados en 6 factores que integran la ansiedad general, el 48% de ansiedad generalizada. Conclusión en el presente estudio se concluye que los resultados del test de Spence se identificó que los participantes de género femenino que requieren atención correspondiente a 55 puntos, para el caso de los masculinos también requieren atención para atender el nivel de atención con 45 puntos y por los 150 participantes en promedio se identifica que tienen un nivel elevado de ansiedad general con 48 puntos.

INTRODUCCIÓN

El término “trastornos del desarrollo” hace referencia al grupo de alteraciones o problemas que interfieren en la adecuada maduración y funcionamiento y que se presentan desde el nacimiento o, con mayor frecuencia, en la primera infancia. Las alteraciones de neurodesarrollo implican dificultades en el desarrollo y funcionamiento del cerebro (Salvador-Carulla 2011).

El desarrollo infantil, su seguimiento debe ser de manera regular, periódica para la detección precoz de signos de alarma que señalen alteraciones en su evolución normal, tienen repercusión crucial para lograr el máximo potencial de las capacidades y habilidades de cada ser humano dentro de una sociedad en su conjunto.

Resulta, entonces, fundamental que el pediatra y todo profesional de la salud que atiende niños. Así como la enfermera pediatría pueda trabajar de forma individualizada con cada familia para proporcionar a los padres de los niños las habilidades, estrategias y conocimientos necesarios para saber cómo tratar a sus hijos en las situaciones difíciles y cómo garantizar que se lleven a cabo las intervenciones en el ambiente natural del niño; en definitiva, enseñarles a velar por el desarrollo óptimo de sus hijos.

Por otro lado los padres ayudan al profesional en la priorización de los objetivos terapéuticos y a la hora de valorar la efectividad de las intervenciones que se están llevando a cabo y pueda reconocer a profundidad las características propias del neurodesarrollo en base a la escala de neurodesarrollo y pueda identificar sus diferentes manifestaciones; no solo motoras gruesas, que son las que a menudo suelen priorizarse en los controles de crecimiento y desarrollo, sino en otras áreas como la motora fina, sensorial, lenguaje y socioemocional.(Martos 2017)

En la actualidad, un aspecto que ha cobrado mucha importancia por su base científica es el hecho que el neurodesarrollo exitoso tiene estrecha relación no solo con la genética, sino también con el ambiente de estimulación y afectividad que rodea al niño, los cuales influyen decisivamente en la mayor producción de sinapsis neuronales, lo cual implica, a su vez, en la mayor integración de las funciones cerebrales.

También la nutrición de calidad y la lactancia materna muestran influencia clave para el desarrollo y resultados futuros de mejor productividad y calidad de vida. (Victoria *et al.* 2015)

La enfermedad se acompaña de pérdida de bienestar físico y psicológico, que alteran la existencia del individuo y su ambiente a corto, mediano y largo plazo. La presencia de una enfermedad, la hospitalización, las cirugías y otros procedimientos médicos son estresores que provocan reacciones psicológicas y biológicas en los pacientes pediátricos (Quiles, 1999).

El diagnóstico de una discapacidad, ya sea congénita o adquirida, conlleva siempre un fuerte impacto tanto en la vida del propio individuo, como en la del núcleo familiar al que pertenece y en su entorno social. Su calidad de vida puede verse afectada, así como su bienestar psicológico. Dado que las personas que la sufren presentan una mayor vulnerabilidad y riesgo de padecer psicopatologías, considero de especial interés dirigir esfuerzos a conocer esta realidad, para así poder incidir y minimizar los principales puntos de dificultad y riesgo, desarrollando técnicas y programas de intervención adecuados para ello. (Gilbert, 2015).

La interacción entre la medicina, la computación y la robótica se ha vuelto inevitable, ya que estas ciencias realizan un trabajo conjunto con humanos capaces de rehabilitar su salud gracias a la repetición continua de movimiento en dispositivos complejos. (Gálvez, 2017).

METODOLOGÍA

El diseño metodológico es no experimental, descriptiva, cuantitativa y transversal ya que se realiza esta prueba de conductas o experiencias de cada individuo y mide una o más características de la enfermedad, así como conocer los factores que influyen en el aumento de la ansiedad siendo auxiliares en la interpretación de resultados de este estudio.

POBLACIÓN Y MUESTRA

Población: Pacientes pediátricos de 4–17 años que estén recibiendo rehabilitación en el Centro de Rehabilitación Integral de Hidalgo.

MUESTREO.

Probabilístico por disposición, ya que todos los pacientes que se encuentren en el servicio de rehabilitación pediátrica durante los meses de prueba y que cubran con los requerimientos pueden ser elegidos para el estudio.

LÍMITES DE TIEMPO Y ESPACIO.

Tiempo: Se realizó en los meses de junio a agosto en el 2019.

Espacio: Dentro de las instalaciones del Centro de Rehabilitación Integral de Hidalgo.

CRITERIOS DE SELECCIÓN

Criterios de Inclusión

- Pacientes pediátricos que presenten limitación en áreas específicas por déficit en el desarrollo.
- Pacientes que presenten secuelas leves a moderadas
- Pacientes pediátricos que se encuentren en las áreas de rehabilitación de terapia ocupacional, terapia física, terapia de lenguaje.
- Pacientes que cumplan con el rubro de edad establecido de 4-17 años de edad.
- Pacientes que tengan autorizado el consentimiento informado.
- Pacientes que estén acompañados de su tutor durante la realización del protocolo.

Criterio de exclusión

- Pacientes que no asisten a tiempo a sus terapias.
- Pacientes que ya hayan sido captados en alguna otra terapia de rehabilitación.
- Pacientes que no cubran con la edad establecida.
- Pacientes que no hayan tenido la autorización de los padres y tutores

Criterio de Eliminación

- Pacientes que su estado hemodinámico se encuentre inestable
- Pacientes que no presenten un diagnóstico de trastorno del neurodesarrollo.
- Pacientes con deterioro neurológico avanzado
- Pacientes que no completen la prueba en su totalidad.
- Pacientes que no cuenten con su consentimiento informado firmado.

Escala de ansiedad infantil de Spence.

La escala de ansiedad para niños de Spence mide los trastornos de ansiedad en la niñez y en la adolescencia y ha generado mucha investigación. Esta escala ofrece ventajas sobre las demás como, sensibilidad a los cambios ejercidos por el tratamiento, capacidad para discriminar entre muestras clínicas y de población general, aplicación transcultural y muy especialmente el apego a la clasificación diagnóstica de los trastornos de ansiedad más comunes del DSM-IV-TR (APA 2002).

La consistencia interna de alfa de Cronbach

- 0.80 para escala de pánico-agorafobia
- 0.70 0.80 para las escalas de obsesiones-compulsiones, ansiedad generalizada, ansiedad por separación y fobia social.
- 0.53 y 0.61 para escala de miedo al daño físico, que posee solo cinco ítems

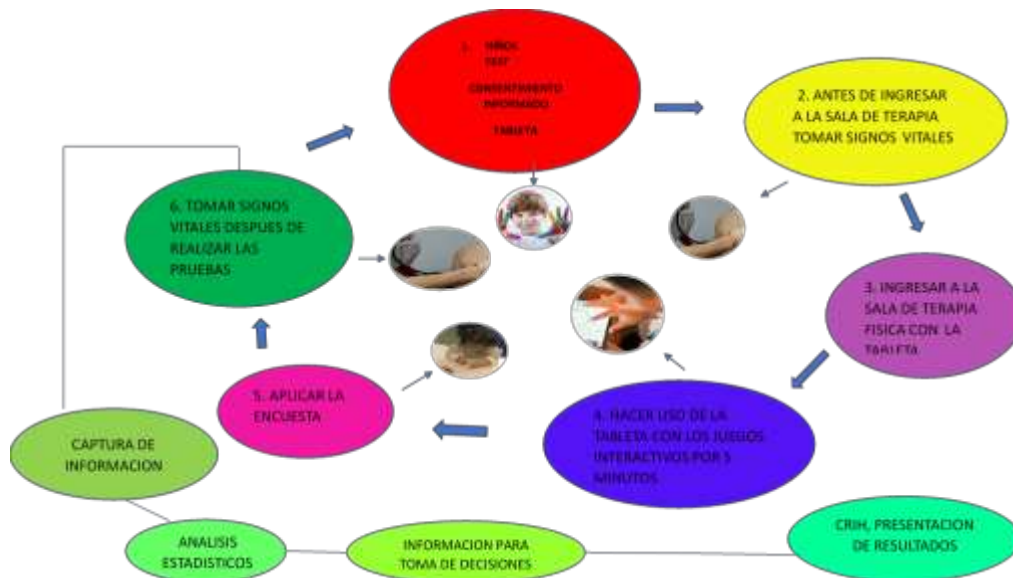
Interpretación General:

Nivel	Clasificación de niveles de ansiedad	
	Hombres	Mujeres
Normal	0 - 39	0 - 49
Elevado	40 - 50	50 – 58
Necesidad de Atención	>50	>58

Fuente: Tomado de la escala de ansiedad SCAS (Spence 1997)

La escala de ansiedad tiene 38 ítems distribuidos en 6 subescalas, identificando cuales son las preguntas que corresponden a cada subescala correspondiente a cada tipo de ansiedad.

Figura No.1 Proceso para la recolección de datos en la investigación



Fuente: Diseño propio Cadena E.,2019

RESULTADOS.

En este estudio se presenta los datos encontrados para la identificación de nuestro diagnóstico obtenido en la aplicación del Escala de ansiedad infantil de Spence diseñada por Spence, aplicado a 173 pacientes en el periodo comprendido del día 7 junio al 14 de junio del 2019 a los pacientes pediátricos del programa de rehabilitación integral.

Se realizó una tabla donde se concentró de manera general el nivel de ansiedad, dando resultados de cada una de las 6 subescalas. Como se muestra en la siguiente tabla

Grafica. Ansiedad Generada.



Fuente: Escala de Ansiedad Infantil Spence 1997 n=150

Al realizar el análisis de los datos de los 150 participantes se identificó en la subescala *Ataque de pánico-agorafobia* que el 12% de los participantes menciono que presentaba ataques de pánico-agorafobia, el 21 %, que a veces les daba miedo estar en lugares donde hay mucha gente, y

sentían como si no pudieran respirar sin alguna razón, el 70% de los participantes no reconocen sentir ataques de pánico.

En el apartado de *Ansiedad por Separación* el 31% de los participantes expresó que no sienta ansiedad por separación por parte de algún miembro de su núcleo familiar o con algún cuidador. A diferencia del 31%, que, si requiere de atención porque siempre padecen de ataques de ansiedad por separación, en gran parte de su rutina diaria, son niños que se preocupan que algo malo pueda pasarle algún familiar, les daría miedo pasar la noche lejos de casa, se preocupan cuando están lejos de sus padres.

En la *Fobia Social*; el 52% de los participantes no logro expresar que tengan una fobia de tipo social, en comparación del 28% si sienten que a veces no suele adaptarse de manera oportuna a la ansiedad que les provoca esta fobia, porque es muy fácil perder el autocontrol cuando realizan actividades como: hablar enfrente de los demás, tener miedo a equivocarse enfrente de las personas.

Para la subescala de *Miedo al Daño Físico*, el 40% expresó que no identificaron algún tipo de miedo para este apartado, el otro 28% comento que, si han padecido por algún sentimiento de miedo, y el 21% arrojo que siempre tienen miedo cuando esta obscuro algún lugar, les da miedos los insectos y las arañas.

Para el rubro de *Trastorno Obsesivo-Compulsivo*; el 65% expresó que no le genera ningún TOC, el 23% a veces si suele pasar por evento que complican un poco su vida diaria, solo el 7% confirmo que para ellos es muy complicado cumplir con una rutina ya que los lapsos donde se manifiesta, pueden generarse de manera espontánea.

Y por último en las subescalas, *Ansiedad Generalizada*, el 38% reconoció que ha pasado por episodios de ansiedad generalizada, sin en cambio, logró tener una gran satisfacción en este apartado ya que nunca han tenido un ataque de ansiedad generalizada.

De los datos que se trabajaron se identificó un nivel de confianza del 95% eso significa que el proeso de captura y análisis de datos es óptimo en esta investigación.

Se encontraron 150 valores diferentes en un rango mínimo de 0.08% y un máximo de 46.66% y con una desviación estándar de 1.077 y una media que se encuentra es del 1.61% podemos inferir que la información es positiva, es decir, los datos encontrados con la ansiedad general son elevada en cada participante debido a cada uno de sus padecimientos.

DISCUSIÓN.

En otro estudio Ramírez Pesantez., realizo el análisis de nivel de ansiedad presente en los estudiantes. La media de todos los casos se encontró dentro de la categoría de "Normal" con una desviación estándar de 3.02 y 5.19 en los factores de la escala y una ansiedad general de 15.57 en hombre y en mujeres fue de 17.75.

El 38% de los estudiantes presentaron niveles elevados de Ansiedad de separación, un 27.1 % miedo al daño físico, seguido por una prevalencia del 25.8% de ataque de pánico. El 72% de los participantes necesitan atención a tratar para el miedo al daño físico, seguido de ansiedad de separación 6.2%, y finaliza con ataque de pánico-agorafobia de 5.5%

En esta investigación comprobamos que los niños que padecen al trastorno del neurodesarrollo y están en tratamiento de rehabilitación de tipo integral dentro del CRIH, al aplicarles el test de Spence se identificó que los participantes tienen un nivel elevado de ansiedad general con 48 puntos, con una desviación estándar de 1.077, en hombres también tiene un nivel elevado con 45 puntos, y las mujeres 55.

CONCLUSIONES

De Los niveles de ansiedad menos de la mitad refiere un nivel bajo la mayoría refiere son bajos, sin embargo, en lo que corresponde a la subescala de ansiedad por separación manifestaron el 31% que siempre experimentan ataques de ansiedad, y solo el 21% de los niños manifestaron que de acuerdo a esta escala su nivel de ansiedad aumentaba considerablemente cuando contestaban que a veces presentaban signos y síntomas sufrir de ataques de pánico-agorafobia.

El 23% de los participantes al ser cuestionados en la categoría de trastornos obsesivo-compulsivos se autoanalizaron para dar el resultado donde a veces se manifiestan ciertos rasgos que llevaban a estos pacientes a no poder continuar con las actividades que tiene por rutina, llevando al paciente a sentir ansiedad porque, no saben cuánto tiempo, ni en qué lugar pueda iniciar este tipo de ansiedad.

REFERENCIAS

1. Salvador-Carulla L, Reed GM, Vaez-Azizi LM, Cooper SA, Martinez- Leal R, Bertelli M, et al. Intellectual developmental disorders: towards a new name, definition and framework for “mental retardation/intellectual disability” in ICD-11. *World Psychiatry* 2011; 10(3): 175-80.
2. Victora CG, Horta BL, Loret de Mola C, Quevedo L, Tavares R, Gigante D, et al. Association between breastfeeding and intelligence, educational attainment, and income at 30 years of age: a prospective birth cohort study from Brazil. *Lancet Global Health* 2015
3. Martos-Pérez J, Llorente-Comí M. Tratamiento de los trastornos del espectro autista: unión entre la comprensión y la práctica basada en la evidencia. *Rev Neurol [Internet]* 2013 [24 de febrero del 2017]; 57 (1): S185-91. Disponible en: <https://goo.gl/dqpQIG>
4. Gilabert, A., Vilaregut, A., Bruna, O., Roig, T., Saurí, J., López, R. y Enseñat, A. (2015). Parent-child agreement in the health related quality of life of children with cerebral palsy. Manuscrito en revisión
5. Barrera Galvez R. Realización de un Evaluación de un Sistema de Interacción Físico-Hombre-Robot con base en el Protocolo Nasa Tlx 2017
6. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (2014).
7. Medina-Mora, M. Borges, G., Lara, C., Benjet, C. Blanco, J., Fleiz, C., Aguilar-Gaxiola, S. (2014). Prevalencia de trastornos mentales y uso de servicios. Resultados de la encuesta Nacional de epidemiología psiquiátrica en México. *Salud Mental*
8. Volpe J. *Neurology of the newborn infant*, 5th ed. Philadelphia: Saunders Elsevier; 2008
9. Illingworth RS. *El Desarrollo Infantil en sus Primeras Etapas*. Barcelona: Editorial Médica y Técnica S.A.; 1983
10. Martínez, D. (2010) artículo El niño.
11. Lopez naranjo I., & Fernandez castillo, A. (2006) Trasmision de emociones, miedos, y estress por hspitaliacion, *International Journal at Clinical and Health Psychology* 6 (3) 631-645

IMPACTO EN EL CONSUMO EN ESTABLECIMIENTOS PET FRIENDLY RESPECTO AL AFECTO DE LA MASCOTA

Judith Ortiz Barrera, Ruth Maria Zubillaga Alva, Francisco Javier Caro Gutiérrez

Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas, CUCEA.
Juob001@gmail.com

RESUMEN

La presente investigación proporciona una visión acerca de la motivación de los consumidores con base en el afecto que tienen hacia sus mascotas dentro de las ciudades de Guadalajara y Zapopan, logrando enfatizar los retos y realidades que se encuentran en la satisfacción de los consumidores hacia sus perros, buscando ajustes a las necesidades al proporcionar experiencias más apegadas a los deseos de los consumidores y sus grupos de interés.

Como planteamiento de problema se puede denotar que el sector de productos para mascotas está cambiando en respuesta a tendencias y la comprensión de emociones que los consumidores experimentan al momento del hospedarse en un hotel o ir a un restaurante acompañados por su perro, da un valor agregado a las empresas dedicadas al sector Pet Friendly, ya que permiten la convivencia entre personas y animales disfrutando de los servicios que ofrecen, haciendo evolucionar el amor por las mascotas, generando un «mercado de lujo».

Este es un estudio donde los consumidores del mercado pet friendly, resultan de alta relevancia para la generación de estrategias, productos y servicios que se ofrecerán por las organizaciones.

La investigación realizada fue cuantitativa debido a que se desarrolló una encuesta a 384 personas, con una muestra no probabilística por conveniencia, los criterios de selección a tomar fueron: personas con educación básica, mayores de 18 que contaran con al menos un perro. No se consideraron inclusión o exclusión la raza de la mascota, sin embargo, se tomó a consideración el tiempo (meses o años) que la mascota lleva viviendo con la familia, el medio por el que obtuvo a su mascota, el ingreso económico que obtiene el dueño del perro y la inversión que realiza mensualmente en ella, su estado civil y el afecto que tiene el dueño hacia el perro.

Con ello se obtuvieron los datos necesarios para conocer la información del afecto que tienen los consumidores hacia sus mascotas al realizar compras o buscan lugares “pet friendly” para la mejor convivencia.

Algunas de los resultados que se vieron reflejadas dentro del instrumento por el afecto que tenían hacia sus perros (de edades que iban desde los 6 meses hasta los 10 años) fueron que el 59.1% de consumidores suelen hablar con sus mascotas como si fueran personas, el 39% aceptan que sus perros duerman a su lado, el 36.4% permiten que sus perros “besen”, además de que un 48.9% constantemente están demostrando su cariño hacia ellos por medio de palabras afectivas como “te amo”.

Como conclusión general podemos decir que el afecto que tienen los consumidores hacia sus perros jugará un papel fundamental al momento de determinar la disposición a localizar establecimientos que permitan el acceso a sus mascotas para pasar un rato agradable y generen consumo dentro de los establecimientos. Los consumidores que asisten a estos establecimientos lo mínimo que esperan encontrar son agua y bolsas para el desecho demostrando que buscan cubrir las necesidades básicas de su mascota, siendo considerados un lujo y premio que están dispuestos a adquirir para ellos.

INTRODUCCIÓN

La presente investigación proporciona una visión acerca de la motivación de los consumidores con base en el rol y el afecto que tienen hacia sus mascotas dentro de las ciudades de Guadalajara y Zapopan, logrando enfatizar los retos y realidades que se encuentran en la satisfacción de los consumidores hacia sus perros, buscando ajustes a las necesidades al proporcionar experiencias más apegadas a los deseos de los consumidores y sus grupos de interés.

Parte de esto busca retratar el consumo de las nuevas tendencias en nichos de mercados enfocados en la nueva tendencia “Pet Friendly” que según el Cambridge Dictionaries son “lugares que están adecuados para ingresar con mascotas” siendo Estados Unidos y Francia los países

más reconocidos en aceptar esta tendencia; la cual se ha manifestado con mayor impacto en los últimos años realizando un cambio drástico en la forma en que se hace referencia a los animales domésticos, pasando de ser dueños de mascotas a ser los “padres de mascotas”.

Las empresas han sido conscientes de que el consumo en general es determinado por una necesidad, al mismo tiempo han buscado adaptarse para suplir esta necesidad de satisfacer a este segmento emergente centrándose en las orientaciones afectivas en relación de la toma de decisiones sin importa el monto que tenga que pagar por productos o servicios especializados que cubran tanto sus necesidades como la de sus mascotas. Demostrando con ello que el reto principal dentro de la sociedad es generar bienes por encima de las expectativas de los clientes.

Debido a esto las empresas han reforzado sus actitudes dentro de los mercados influenciándose de los nuevos nichos, logrando así generar nuevas oportunidades, ser más competitivos y dinámicos, al adaptarse a una nueva evolución de segmentos de consumo y cumplir los caprichos del consumidor de productos y servicios para mascotas.

TEORÍA

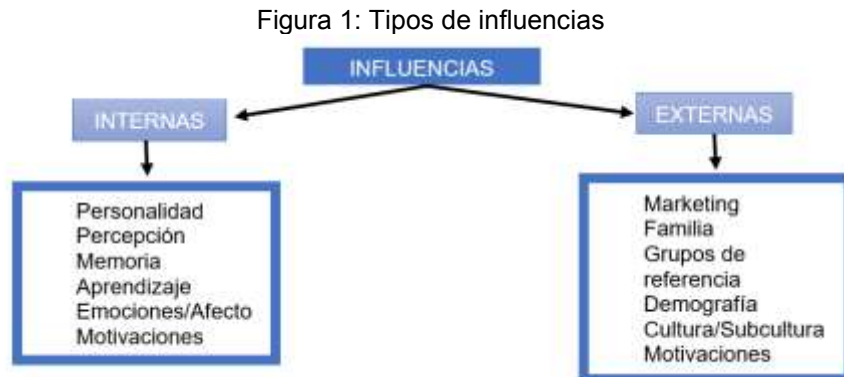
Las teorías utilizadas en esta investigación son la teoría de conducta del consumidor y la teoría de afectividad, por lo que se busca retratar como el afecto influencia en la toma de decisiones del consumidor.

La American Marketing Association define a la conducta del consumidor como “el proceso mediante el que un estímulo establecido por la suma de creencias, aptitudes, percepciones, metas y reacciones aprendidas; siendo afectado por un segundo estímulo, interpretación y toma de decisiones, provocando un comportamiento similar o inconsistente a la respuesta del original”.

El comportamiento del consumidor está enfocado principalmente en la forma en que los individuos toman diferentes decisiones para gastar sus recursos en artículos relacionados con el consumo y la satisfacción de sus necesidades (Schiffman et al.,2015) tomando en cuenta todo lo relativo a los factores que influyen en los pensamientos, sentimientos y acciones del consumidor, comprendiendo comentarios de otros consumidores, anuncios, empaques, aspectos del producto entre otros factores (Peter & Olson, 2010).

Un aspecto fundamental de la teoría de conducta del consumidor es el proceso de toma de decisión de compra, conocido como las etapas de toma decisiones de un comprador sobre los productos y/o servicios que desea adquirir (Kerin et al. , 2012), es debido a estas etapas que el comportamiento del consumidor se transforma en una herramienta de recolección de información de los clientes, permitiendo detectar las formas de satisfacerlos generando un valor, a estos datos se les llama Valor de Vida del Cliente (Customer Lifetime Value), siendo calculados en su mayoría por tres componentes básicos a. frecuencia de compra, b. margen de contribución y c. los costos de comercialización (Kumar & Pansari, 2016).

La mayoría de los investigadores coinciden en que las etapas del proceso de toma de decisiones son afectadas de manera directa por las influencias internas y externas (véase figura 1), las cuales afectan la decisión del consumidor en la que definirá si va a realizar la compra o no (Hawkins et al., 2010).



Elaboración propia con base en Hawkins, D. I., Best, R. J., & Coney, K. A. (2010).

Las influencias internas las cuales se derivan de la adquisición de información que es obtenida por medio de fuentes de conocimiento sobre las cuales se basan, logrando que tengan una mayor capacidad de análisis y realización de compra (Hoyer & MacInnis, 2013).

- La personalidad: Es considerada un conjunto de características que con el paso del tiempo se van desarrollando y definen a un individuo como un ser único y original estructurando la manera en que habla, siente, piensa y lleva a cabo las acciones cotidianas (Fundación CANFRANC, 2012).

- La percepción: Es un conjunto de procesos relacionados con la estimulación mediante los cuales se obtiene información básica para desarrollar una idea del ambiente que se genera ("Percepción", 2005).

- La memoria: Es el lugar de almacenamiento de información, con ella se pueden realizar asociaciones con conceptos conocidos (Hoyer & MacInnis, 2013).

- El aprendizaje: Es un cambio permanente en el comportamiento que refleja la adquisición de habilidades y conocimientos, pudiéndose adquirir por medio de la instrucción, observación, práctica o todas las anteriores (Portal Educativo, 2012).

- La motivación: Es la activación y orientación de la conducta, la fuerza que está detrás de nuestras necesidades primarias y la fuerza para alcanzar las metas durante un periodo de tiempo adecuado a cada persona (Universidad de Alicante, 2007).

- Las emociones/afecto: Son reacciones inmediatas de los consumidores hacia una situación favorable o desfavorable, la cual ayuda a que el consumidor esté dispuesto a afrontar las situaciones que se le presentan (Yankovic, 2011).

En el caso de las influencias externas se presentan a los consumidores en distintas etapas de su vida y adoptan posiciones empíricas para auxiliar en la toma de decisiones, dichos factores se mencionan a continuación:

- Marketing: "Es el proceso para crear, comunicar e intercambiar ofertas que sean valiosas para los grupos de consumidores y la sociedad" (Hoyer & MacInnis, 2013), esta área está influyendo de manera constante

- Familia: Es una de las primeras influencias que existen en la vida de los consumidores y afecta a las decisiones dependiendo del ciclo de vida en el que el consumidor se encuentra, ya que acaba tornándose en una situación conjunta más que individual gracias a distintos factores (Sánchez, 2011).

- Grupos de referencia: Son personas a las que se recurre cuando se necesita un consejo ya que estos tienen la capacidad para modificar las actitudes y el comportamiento al momento de tomar decisiones de compra (Schiffman et al. 2010).

- Demografía: Esto se debe a que los consumidores pueden ser identificados en distintas variables demográficas como lo son la edad, el género, la ocupación, residencia, estudios, entre otras cosas (Alcaide, 2015).

- Cultura/subcultura: Los consumidores buscan tener una oportunidad de pertenencia a grupos étnicos con los que se sientan identificados logrando que influyan en las decisiones del consumidor (Channon, 2007).

Siguiendo la línea de influencia interna encontramos la teoría del afecto como un catalizador de compra que define la capacidad para atribuir estados mentales en función de las emociones, ya que cataloga una serie de experiencias anteriores que ayudan a prepararse para añadir una dimensión de calidad a la experiencia (Shouse, 2005) generando procesos tales como afecto perceptivo emocionalmente relevante, evaluaciones y procesos de etiquetado, también dando lugar a experiencias afectivas y ajustes fisiológicos encaminados a un comportamiento dirigido a varios objetivos (Batson, Shaw & Oleson, 1992).

Según indica la teoría, el afecto puede ser transmitido por medio de interacciones sociales (Hennig-Thurau, et al., 2006), esto puede atribuirse a la "tendencia de las personas a imitar y sincronizarse con otras, por consiguiente, a converger emocionalmente" (Hatfield, Cacioppo y Rapson, 1994). Básicamente se genera una especie de mimetismo entre ambas personas que ayudan a experimentar esas emociones a través de enlaces (Hennig-Thurau, et al., 2006).

Debido a esto el afecto permite realizar una clasificación de las emociones, en donde pueden ejercer una fuerza positiva o negativa, siendo estas las que dominan el campo afectivo del

consumidor (Ve ase tabla 1) fomentando la discusión y precisión de las definiciones y diferencias entre las variables afectivas (Holbrook y Gardner, 2000).

Tabla 1. Tipos de emociones

Tipos de emociones	
Positivas	Negativas
<ul style="list-style-type: none"> ● Felicidad ● Amor ● Sorpresa ● Esperanza, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Tristeza ● Ira ● Temor ● Vergüenza ● Culpa ● Rencor, etc.

Elaboración propia con base en Acosta, J. M. (2013).

Las emociones positivas son menos diferenciadas que las negativas (Cavanaugh et al., 2007), es decir, el afecto positivo puede ayudar a mejorar el pensamiento creativo, mientras que el afecto negativo fomenta un tratamiento más cuidadoso, sistemático y analítico de la información disponible (Martin & Clore, 2001).

Debido a esto se conceptualiza al afecto y su apego como un vínculo positivo y favorable para el cliente y la empresa empresa (Allen & Meyer, 1990), este apego o dimensión afectiva se basa en un vínculo emocional con un producto o servicio donde la lealtad del consumidor juega un papel importante para las marcas (Oliver, 2014). Si una marca sabe utilizar a su favor los conceptos de amor y pasión, logrará tener una relación fuerte con su cliente (Fournier, 1998), convirtiéndolos en personas más propensas a acceder a los impulsos que los llevarán a realizar compras (Weinberg & Gottwald, 1982).

PARTE EXPERIMENTAL

Para obtener información de los consumidores que asisten a establecimientos *Pet friendly* ubicados en las ciudades de Guadalajara y Zapopan, la investigación es del tipo cuantitativo esto debido a que es el método más certero para la medición de información de los consumidores que asisten a los establecimientos *Pet friendly* (Hernández Sampieri, et. Al., 2010, p. 196); la herramienta utilizada para la recopilación de datos fue la encuesta, instrumento que constaba de preguntas de tipo Cerradas divididas en: 1) Dicotómicas, 2) Opción múltiple y 3) Escala de Lickert esto con la finalidad de generar un instrumento de medición confiable y que fuera lo más adecuado al tema de investigación.

Para llevar a cabo esta investigación, se tomó una muestra no probabilística por conveniencia, debido a que corresponde a procedimientos de selección de muestras, en donde intervienen factores distintos al azar (Jaramillo, 2006), además de realizar una selección de elementos a catalogar (Malhotra, 2008).

Se incluyeron en el estudio personas con educación básica, mayores de 18 que contaran con al menos un perro. No se consideraron como criterios la inclusión o exclusión la raza, sin embargo, se tomó a consideración el tiempo (meses o años) que la mascota lleva viviendo con la familia, si el dueño lo obtuvo por medio de la adopción o la compra, el ingreso económico que obtiene el dueño de la mascota y la inversión que realiza mensualmente en ella, su estado civil y el rol que desempeña el perro dentro de la familia.

Se obtuvo la participación de 384 personas en la prueba piloto, lo cual es una muestra representativa del universo existente dentro de los municipios de Guadalajara y Zapopan, ya que en el año 2015 presentaron 1'460,148 y 1'332,272 de habitantes respectivamente (INEGI,2015).

N= 2'792,420

K= 1.96 Nivel de confianza

e= 5 % Error muestral

q= .50 proporción de individuos que no poseen esa característica

p= .50 proporción de individuos que poseen esa característica

$$n = \frac{[1.96]^2 \cdot .50 \cdot .50 \cdot 2'792,420}{([.05]^2 + (2'792,420 - 1)) + [1.96]^2 \cdot .50 \cdot .50}$$

n= 384

La participación fue voluntaria y se respetó el anonimato de quienes respondieron. El procesamiento de estos datos se realizó con el software estadístico del SPSS.

RESULTADOS

De las 384 encuestas realizadas el 63.8% de los que respondieron son mujeres y 36.2 hombres, los principales rangos de edad son de 18 a 25 años y de 26 a 35; cuyo porcentaje respectivamente es de 35.9% y 33.1%. Respondieron el 40.6% del municipio de Zapopan el 33.9% de Guadalajara y el 25.6% de otros municipios no contemplados por la investigación, mayoritariamente son solteros (58.6%) seguido de personas casadas (24.2%), El 69.5% tiene un nivel de estudio de licenciatura con un ingreso que oscila entre los \$2500 y \$15000 además de que el promedio de perros que tienen los encuestados son 2.

Dentro de la investigación abarcamos el tiempo que tienen los consumidores con sus perros, que como mencionábamos con anterioridad el promedio es de 2 perros por lo que sólo consumidores las edades iban desde los 6 meses hasta perros que tuvieran más de 10 años. Según los datos obtenidos se registraron de la siguiente manera en dos tablas:

Tiempo con el perro (Primer perro registrado)	Tamaño del perro		
	Chico (1- 15 kg)	Mediano (16 - 35 kg)	Grande (Más de 35 kg)
Menos de 6 meses	11 55%	5 25.0%	4 20.0%
De 6 meses a 1 año	19 61.3%	11 35.5%	1 3.2%
De 1 año y medio a 2 años	15 27.8%	27 50.0%	12 22.2%
De 2 años y medio a 5 años	63 55.8%	38 33.6%	12 10.6%
5 años y medio a 10 años	60 48.8%	39 31.7%	24 19.5%
Más de 10 años	27 62.8%	10 23.3%	6 14.0%
Total	195 50.8%	130 33.9%	59 15.4%

Tiempo con el perro (Segundo perro registrado)	Tamaño del perro		
	Chico (1- 15 kg)	Mediano (16 - 35 kg)	Grande (Más de 35 kg)
Menos de 6 meses	70 100%	0	0
De 6 meses a 1 año	0	67 100%	0
De 1 año y medio a 2 años	0	0	30 100%
De 2 años y medio a 5 años	0	0	0
5 años y medio a 10 años	0	0	0
Más de 10 años	0	0	0
Total	70 41.9%	67 40.1%	30 18%

Como se puede observar en los datos del primer perro 195 personas de las 384 tienen perros de raza chica (50.8%) seguido de 130 personas (33.9%) con perros de raza mediana y 59 personas (15.4%) que tienen perros de raza grande. Además se muestra un 32% de los casos de perros que se encuentran entre la edad de 5 años y medio a 10 años, seguidos de un 29.8% de perros que oscilan entre los 2 años y medio a 5 años.

En la segunda tabla podemos observar que la mayoría de los perros registrados son de talla chica con un 41.9% en una edad de menos de 6 meses, los siguientes con el 40.1% son de raza mediana y coinciden en ser perros que tienen entre 6 meses a 1 año y por último con un 18% los perros de raza grande que a su vez se encuentran entre el año y medio y los 2 años.

El nivel afectivo fue medido por medio de 10 premisas en escala de Likert que englobaban actitudes que los consumidores tienen hacia sus mascotas éstas fueron:

- Habla con su perro como si fuera humano.
- Permite que su perro duerma en su cama por la noche.
- Permite que su perro bese (lama) su cara como muestra de afecto.
- Le dice "Te amo" a su perro en el transcurso del día
- Celebra a su perro por lo que hace.
- Compra regalos a su perro por cumpleaños/ fiestas/aniversario
- Se abstiene de ir a eventos por estar con su perro.
- Se considera cercano a su perro.
- Considera que su perro no lo juzga.
- Viste/ disfraza a su perro.

Algunos de los resultados que se vieron reflejados dentro del instrumento por el afecto que tenían hacia sus perros (de edades que iban desde los 6 meses hasta los 10 años) fueron que el 59.1% de consumidores suelen hablar con sus mascotas como si fueran personas, el 39% aceptan que sus perros duerman a su lado, el 36.4% permiten que sus perros "besen", además de que un 48.9% constantemente están demostrando su cariño hacia ellos por medio de palabras afectivas como "te amo".

Al mismo tiempo se realizó un cruce con lo que consumirían para sus mascotas; según su tamaño; en lugares reconocidos como *Pet Friendly* donde resaltaron los siguientes datos los tamaños de los perros son chico con 50%, mediano con 33.9% y grande con 15.4% en donde el 37.8% de los consumidores estarían totalmente de acuerdo en comprar sobres de cordero res y pollo (tabla4),

mientras que el 38.5% está totalmente de acuerdo en comprar premios artesanales como muffins y galletas, seguido del 23.4% que no está de acuerdo ni en desacuerdo y otro 23.4% que está de acuerdo (tabla 5). El 39.8% está totalmente de acuerdo en adquirir agua en platón para su perro seguido de un 23.7% que no está de acuerdo ni en desacuerdo (tabla 6). Y el 67.7% que adquiriría bolsas para desecho en el establecimiento *Pet Friendly* (tabla 7).

Tabla 4

Tamaño del Perro	Compra de Sobres de cordero, res y pollo					Total de consumo	Total de tamaño
	Totalmente desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo		
Chico (1- 15 kg)	12 6.2%	8 4.1%	48 24.6%	53 27.2%	74 37.9%	195 100%	195 50.8%
Mediano (16 - 35 kg)	12 9.2%	5 3.8%	30 23.1%	31 23.8%	52 40.0%	130 100%	130 33.9%
Grande (Más de 35 kg)	6 10.2%	3 5.1%	17 28.8%	14 23.7%	19 32.2%	59 100%	59 15.4%
	30 7.8%	16 4.2%	95 24.7%	98 25.5%	145 37.8%	384 100%	384 100%

Tabla 5

Tamaño del Perro	Compra Premios artesanales: Muffins y galletas					Total de consumo
	Totalmente desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo	
Chico (1- 15 kg)	14 7.2%	11 5.6%	45 23.1%	49 25.1%	76 39.0%	195 100.0%
Mediano (16 - 35 kg)	14 10.8%	6 4.6%	29 22.3%	32 24.6%	49 37.7%	130 100.0%
Grande (Más de 35 kg)	8 13.6%	3 5.1%	16 27.1%	9 15.3%	23 39.0%	59 100.0%
Total	36 9.4%	20 5.2%	90 23.4%	90 23.4%	148 38.5%	384 100.0%

Tamaño del Perro	Compra platón con agua					Total de cosumo
	Totalmente desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo	
Chico (1- 15 kg)	20 10.3%	6 3.1%	49 25.1%	42 21.5%	78 40.0%	195 100.0%
Mediano (16 - 35 kg)	14 10.8%	5 3.8%	28 21.5%	30 23.1%	53 40.8%	130 100.0%
Grande (Más de 35 kg)	7 11.9%	5 8.5%	14 23.7%	11 18.6%	22 37.3%	59 100.0%
Total	41 10.7%	16 4.2%	91 23.7%	83 21.6%	153 39.8%	384 100.0%

Tamaño del Perro	Compra bolsa para desechos					Total de cosumo
	Totalmente desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo	
Chico (1- 15 kg)	10 5.1%	1 0.5%	15 7.7%	35 17.9%	134 68.7%	195 100.0%
Mediano (16 - 35 kg)	9 6.9%	2 1.5%	13 10.0%	16 12.3%	90 69.2%	130 100.0%
Grande (Más de 35 kg)	3 5.1%	2 3.4%	6 10.2%	12 20.3%	36 61.0%	59 100.0%
Total	22 5.7%	5 1.3%	34 8.9%	63 16.4%	260 67.7%	384 100.0%

CONCLUSIONES

Podemos concluir que los consumidores son principalmente mujeres del municipio de Zapopan, principalmente con nivel de estudios de licenciatura con un promedio de dos perros. Mayoritariamente tienen perros de raza chica, esto debido a que son más fáciles de manejar y han convivido por más de 5 años con ellos por lo que se muestran interesados en gastar más.

La mayoría de las personas admiten que suelen hablar con sus mascotas, permiten que sus perros los besen y duerman a su lado además de que constantemente demuestran su cariño hacia ellos por medio de palabras afectivas como “te amo”.

Los consumidores que asisten a estos establecimientos lo mínimo que esperan encontrar es agua y sobres de cordero, res y pollo por lo que se demuestra que buscan cubrir las necesidades básicas de su mascota, lo demás es considerado un lujo y premio que están dispuestos a adquirir; como muffins y galletas.

Es así como podemos afirmar que en los municipios de Guadalajara y Zapopan si existen consumidores que buscan el bienestar de sus mascotas al momento de obtener productos y servicios que sean adecuados para ellas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Acosta, J. M. (2013). PNL (Programación Neurolingüística e Inteligencia Emocional (1er). España.
2. Alcaide, J. (2015). Los 100 errores de la experiencia de cliente (pp. 99-101). Pozuelo de Alarcón, Madrid: ESIC Editorial.
3. Allen, N. J., & Meyer, J. P. (1990b). The measurement and antecedents of affective, continuance and normative commitment to the organization. *Journal of Occupational Psychology*, 63(1), 1–18. doi:10.1111/j.2044-8325.1990.tb00506.x
4. Batson, C. D., Shaw, L. L., & Oleson, K. C. (1992). Differentiating affect, mood, and emotion: toward functionally based conceptual distinctions.
5. Cavanaugh, L. A., Bettman, J. R., Luce, M. F., & Payne, J. W. (2007). Appraising the appraisal-tendency framework. *Journal of Consumer Psychology*, 17(3), 169–173. [http://doi.org/10.1016/s1057-7408\(07\)70024-4](http://doi.org/10.1016/s1057-7408(07)70024-4)
6. Channon, D. (2007). *Marketing y dirección estratégica en la Banca*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos.
7. Fournier, S. (1998b). Consumers and their brands: Developing relationship theory in consumer research. *Journal of Consumer Research*, 24(4), 343–353. doi:10.1086/209515
8. Fundación CANFRANC. (2012). *Personalidad*. Fundación CANFRANC. Retrieved 17 June 2017, from <https://www.fundacioncanfranc.org/wp->
9. Hatfield, E., Cacioppo, J., & Rapson, R. (1993). Emotional contagion. *Current Directions In Psychological Science*, 2(3), 96-100.
10. Hawkins, D. I., Best, R. J., & Coney, K. A. (2010). *Comportamiento del consumidor: repercusiones en la estrategia de marketing*. Mcgraw Hill Higher Education.
11. Hennig-Thurau, T., Groth, M., Paul, M., & Gremler, D. D. (2006). Are all smiles created equal? How emotional contagion and emotional labor affect service relationships. *Journal of Marketing*, 70(3), 58-73.
12. Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2010). *Metodología de la investigación*.
13. Holbrook, M. B., & Gardner, M. P. (2000). Illustrating a dynamic model of the mood-updating process in consumer behavior. *Psychology and Marketing*, 17(3), 165–194. [http://doi.org/10.1002/\(sici\)1520-6793\(200003\)17:3<165::aid-mar1>3.0.co;2-5](http://doi.org/10.1002/(sici)1520-6793(200003)17:3<165::aid-mar1>3.0.co;2-5)
14. Hoyer, W., & MacInnis, D. (2013). *Comportamiento del consumidor* (pp. 11-13). México.
15. Jaramillo, I. D. T., & Ramírez, R. D. P. (2006). *Método y conocimiento: metodología de la investigación: investigación cualitativa/investigación cuantitativa*. Universidad Eafit.
16. Kerin, R. A., Hartley, S. W., Rudelius, W., & Steffes, E. (2012). *Marketing: The core* (5th ed.). New York, NY: McGraw-Hill Professional.
17. Kumar, V., & Pansari, A. (2016). National culture, economy, and customer lifetime value: Assessing the relative impact of the drivers of customer lifetime value for a global retailer. *Journal of International Marketing*, 24(1), 1–21. doi:10.1509/jim.15.0112
18. Malhotra, J. D., Miao, H., Zhang, K., Wolfson, A., Pennathur, S., Pipe, S. W., & Kaufman, R. J. (2008). Antioxidants reduce endoplasmic reticulum stress and improve protein secretion. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 105(47), 18525-18530.
19. Martin, L., & Clore, G. (2001). Theories of mood and cognition: a user's handbook. *Choice Reviews Online*, 39(01), 39-0614-39-0614. <http://dx.doi.org/10.5860/choice.39-0614>
20. NEGI, I. (2015). Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Retrieved 9 June 2020, from <https://www.inegi.org.mx/>
21. Oliver, R. L. (2014). *Satisfaction: A behavioral perspective on the consumer: A behavioral perspective on the consumer*. London, United Kingdom: Routledge.
22. Ownersdirect. (2017). Top 10 dog friendly destinations—accommodation guides. [Ownersdirect.co.uk](http://www.ownersdirect.co.uk). Retrieved 15 June 2017, from <https://www.ownersdirect.co.uk/info/dog-friendly-holidays>
23. Percepción. (2005). Universidad de Murcia. Retrieved 17 June 2017, from <http://www.um.es/docencia/pguardio/documentos/percepcion.pdf>

24. Peter, P. J., & Olson, J. C. (2010). *Consumer behavior* (9th ed.). New York: McGraw Hill Higher Education.
25. Sánchez, D. (2011). FACTORES EXTERNOS QUE DETERMINAN LA COMPRA DEL CONSUMIDOR. *Icimerchandising.blogspot.mx*. Retrieved 17 June 2017, from <http://icimerchandising.blogspot.mx/2011/11/factores-externos-que-determinan-la.html>
26. Schiffman, L. G., & Wisenblit, J. (2015). *Comportamiento del Consumidor*. (B. Gutiérrez Hernández, Ed.) (Décimo primera). México, DF: Pearson.
27. Schiffman, L., Flores Flores, V., & Lazar Kanuk, L. (2010). *Comportamiento del consumidor* (p. 334). México D.F. (México): Prentice-Hall.
28. Shouse, E. (2005). Feeling, Emotion, Affect. *M/C Journal*, 8(6).
29. Universidad de Alicante. (2007). Motivación. Retrieved 17 June 2017, from https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/4298/25/TEMA%207_PSICOLOG%C3%8DA%20B%C3%81SICA_LA%20MOTIVACI%C3%93N.pdf
30. Weinberg, P., & Gottwald, W. (1982). Impulsive consumer buying as a result of emotions. *Journal Of Business Research*, 10(1), 43-57. [http://dx.doi.org/10.1016/0148-2963\(82\)90016-9](http://dx.doi.org/10.1016/0148-2963(82)90016-9)
31. Yankovic, B. (2011). Emociones, sentimientos, afecto. *El desarrollo emocional*. Portal Educativo. Retrieved 17 June 2017, from http://www.educativo.atalca.cl/medios/educativo/profesores/basica/desarrollo_emocion.pdf
32. Yankovic, B. (2011). Emociones, sentimientos, afecto. *El desarrollo emocional*. Portal Educativo. Retrieved 17 June 2017, from http://www.educativo.atalca.cl/medios/educativo/profesores/basica/desarrollo_emocion.pdf

ANÁLISIS DE LA MOTIVACIÓN DE ESTUDIANTES DE LICENCIATURA PARA APRENDER MATEMÁTICAS

Arturo Chávez Esquivel, Rosa María Zavala Huitzacua

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.
arturochaes@gmail.com, rosehuitzacua@gmail.com

RESUMEN

Las ciencias del comportamiento de los individuos, son el conjunto de disciplinas que se ocupan principalmente de la comprensión, predicción y control de la conducta humana, en especial de los tipos que se desarrollan en las relaciones interpersonales. Las ciencias de la conducta se aplican para diagnosticar y predecir dicho comportamiento, esto al estudiar y realizar pruebas de los diversos tipos de personalidad, de aptitudes, de habilidades y de capacidades en las personas. Los científicos que trabajan de forma sistemática y experimental en estas áreas, centran su atención en la propia conducta del ser humano, en la medida en que ésta influye o es influida por las actitudes, el comportamiento y las necesidades de otros. Numerosas investigaciones en educación media superior y superior para ciencias exactas, han puesto en evidencia la dificultad que presentan los estudiantes para apropiarse del pensamiento lógico-matemático, por lo que hoy en día con los avances tecnológicos han propiciado cambios en las generaciones actuales, es evidente que los dispositivos móviles y las redes sociales se han vuelto el foco de atención para los estudiantes, lo que los ha llevado a dejar de analizar, reflexionar y no encontrarle un sentido a la aplicación de procedimientos y en consecuencia, no desarrollen a profundidad la capacidad de análisis y se vea frenado el desarrollo del pensamiento crítico para el aprendizaje, en particular del área de las ciencias exactas como las matemáticas. Lo anterior, nos ocupa en repensar el proceso de enseñanza mediante la actualización profesional en conjunto con la pedagogía y otras disciplinas, adoptando nuevas actividades profesionales como el análisis, las estrategias, los recursos tecnológicos y educativos, favoreciendo la motivación por las ciencias exactas. El trabajo realizado consta de un instrumento que ha sido diseñado para conocer la motivación que los estudiantes de nivel superior presentan en su actividad educativa, con el objetivo de conocer ya sea de manera total, parcial, o nula dicha motivación, los aspectos a considerar son: actitud negativa (AN) o desmotivación, actitud positiva (AP) o sentido de autoeficacia y actitud de perseverancia (AM) o motivación, resultado de la aplicación de dicho instrumento y, en consecuencia, del desarrollo de su aprendizaje en las materias que cursan, especialmente en matemáticas. La metodología empleada es de corte mixto; por un lado, el instrumento de corte cuantitativo desde la escala, y la valoración cualitativa a través de una pregunta abierta que permite analizar con mayor profundidad las percepciones de estudiantes y así obtener el nivel de motivación que presentan. De los resultados obtenidos se aprecia que el aprendizaje es percibido en términos de la motivación, asumiendo que el aprender, está asociado al hecho del grado en que están motivados los estudiantes, tomando en cuenta dos aspectos para ello, por un lado las prácticas docentes que en las aulas puedan incentivar al estudiante durante los procesos de enseñanza-aprendizaje y por el otro las percepciones del aprendiz respecto a las habilidades que puedan desarrollar para aprender.

INTRODUCCIÓN

El pensamiento matemático se traduce como la capacidad para poder expresar de manera compacta y eficiente, una gran variedad de ideas algebraicas inmersas tanto en la misma disciplina como en otros contextos. Esto permite que con éstas ideas se puedan estudiar diferentes clases de relaciones entre objetos matemáticos. Este pensamiento demanda la presencia de un entramado de estructuras cognitivas y el manejo matemático de diversas funciones (Lee, 2001). Esta es una de las razones quizá, por la que un número considerable de estudiantes en todos los niveles de escolarización muestra dificultad para el aprendizaje de las matemáticas, así como el desarrollo de pensamientos matemáticos determinados, como lo es el algebraico.

En este sentido entonces, las habilidades de pensamiento se relacionan directamente con la cognición, entendida ésta como la facultad de procesar información a partir de la percepción, el

conocimiento adquirido y características subjetivas que permiten valorar la información. Asimismo, se refiere a conocer, recoger, organizar y utilizar el conocimiento, y se relaciona con procesos como la percepción, la memoria y el aprendizaje (Ramírez, 2014).

En las escuelas, el estudio de las Matemáticas es históricamente representado como una de las áreas del conocimiento con mayor complejidad de aprendizaje en todos los niveles de educación, entre otras causas, por el desagrado en la propia materia debido a las estrategias pedagógicas que emplean algunos docentes que enseñan esta disciplina; así como el aspecto generacional que hace referencia a grupos de personas que se han formado en ciertas épocas de la historia de la humanidad, en donde se han tenido una serie de vivencias y experiencias particulares que vienen marcadas por ciertas características únicas que las diferencian de los demás y que determinan la forma de relacionarnos en la sociedad, de este modo encontramos que generaciones que van desde los años 40's hasta las 90's del siglo XX, han aprendido las Matemáticas de una manera muy tradicional, donde el profesor o profesora tiene una función de trasmisor de la información y el estudiante un papel meramente receptivo, lejos de establecer una relación pedagógica interactiva que favorezca el aprendizaje mediante la resolución de problemas.

En las últimas dos décadas, ya dentro del siglo XXI, la práctica docente debe tomar en cuenta no sólo el concepto de educación interactiva sino también favorecer el aprendizaje significativo mediante la construcción de saberes que se relacionen de manera directa con las necesidades que demanda la sociedad de una profesión determinada, tal y como lo cita la UNESCO (2018) al mencionar que *"...el conocimiento y la información tienen un impacto significativo en las vidas de las personas, el intercambio de conocimiento e información, en particular a través de las tecnologías de información y comunicación (tic), tiene el poder de transformar las economías y las sociedades"*, lo que demanda la construcción de saberes, basados en los cuatro pilares propuestos por la UNESCO: aprender a conocer; aprender a hacer; aprender a convivir; y por último, aprender a ser, aspectos que son considerados en diversos enfoques del aprendizaje y estrategias didácticas que buscan involucrar, motivar y generar procesos de reflexión en los estudiantes para la adquisición de dicho conocimiento.

TEORÍA

La Pedagogía y diversas áreas de la Psicología Educativa, en la actualidad aportan una forma para la enseñanza y el aprendizaje en la que, acorde con los cambios tecnológicos y la globalización, permita administrar tiempos y lograr aprendizajes significativos en los estudiantes, apoyados en las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC).

En la unidad de aprendizaje de Matemáticas, la motivación que puede dar la asesoría tanto en línea como en forma presencial es muy importante, ya que el apoyo de técnicas grupales como la discusión guiada, el debate, el foro y la técnica de investigación de estudio de casos, así como el empleo de las plataformas en la red, podrían incrementar el gusto por las matemáticas.

Estudios, tanto teóricos como empíricos (Blanco y Crespo, 2007; Vila y Callejo, 2004) señalan que la forma en que se ejerce la docencia en la enseñanza de las matemáticas ha influido para que un gran porcentaje de los estudiantes presenten una apatía para su aprendizaje, probablemente debido a la rigidez de la propia asignatura, o por la falta de proyección hacia donde se aplicaran dichos conocimientos en la vida cotidiana. Por lo tanto, parece ser que una de las características básicas en la enseñanza de las matemáticas es conocer los conocimientos previos que posee el estudiante en relación al contenido específico del área que se va a enseñar, con la finalidad de establecer las estrategias didácticas que favorezcan en el estudiante el desarrollo del pensamiento algebraico; además del seguimiento continuo a las posibles inquietudes de los estudiantes y estableciendo una evaluación de los aprendizajes acorde a lo que se ha venido enseñado en el aula para que se pueda buscar el motivar a los mismos y se de en consecuencia un desarrollo educativo.

Por ello, las funciones del docente deben ser las que logren guiar al estudiante a encontrar la superación esperada acorde al nivel de desempeño en el que se esté trabajando, apoyando al estudiante mediante la orientación adecuada para que llegue a culminar sus metas inmediatas, a mediano y largo plazo. La sociedad actual se le ha atribuido al docente un rol diferente del que se le asignaba en décadas pasadas, cuando se le encomendaba una función de trasmisor de

conocimientos, diseñador de estrategias de aprendizaje o ejecutor de métodos y técnicas para enseñar contenidos curriculares. Se quiere destacar que ahora las funciones del docente no deben limitarse sólo a la simple transmisión de información ni es sólo facilitador del aprendizaje, sino que debe cumplir con una función de organizador y mediador en el encuentro del alumno con el conocimiento (Díaz-Barriga y Hernández, 2010).

Desde esta función mediadora del docente, su práctica se encontrará determinada por la historia de vida del profesor, el contexto institucional y educativo, el currículo, el modelo educativo, su experiencia en la disciplina y su propia formación personal y profesional. En estos aspectos es importante la pedagogía que se haya adoptado, así como de la visión filosófica y de valores y fines de la educación que determinen las instituciones educativas.

Zabala (2008) señala que el análisis de la práctica educativa debe realizarse a través de los acontecimientos que resultan de la interacción maestros-alumnos y alumnos-alumnos. La práctica educativa como una actividad dinámica, reflexiva, que debe incluir la intervención pedagógica ocurrida antes y después de los procesos interactivos en el aula.

La motivación como actitud interna y positiva frente al aprendizaje, es lo que mueve al sujeto a aprender, es por tanto un proceso que el cerebro humano adquiere para nuevos aprendizajes y la motivación juega un papel fundamental además de una actitud favorable para aprender, de manera que el sujeto que aprende debe disponer, acorde con lo que Ausubel cita en sus estudios: "son las estructuras cognitivas las que relacionan los conocimientos previos con los nuevos aprendizajes".

Para favorecer la motivación se necesita que los docentes hagan hincapié en el interés por aprender, que enfatice en los logros y el éxito que se pueda obtener, para ello se tiene que proponer un ambiente de cooperación con la ayuda y guía necesarias, una comunicación fluida y respetuosa, un trato justo generalizado, pero con un cierto rigor que traduzca confianza del profesor en todas y cada una de las posibilidades de sus estudiantes.

Hay que estudiar y llegar a lo más profundo posible sobre cómo desarrollar el interés, la relación estudiante-docente que sea provechosa y productiva, es aquí en donde una motivación asume la responsabilidad del propio desarrollo educativo, en sus participantes principales se busca construir que las interacciones constituyan un todo y a la vez cada participante asuma la responsabilidad y se potencialice el proceso de aprendizaje.

El análisis de la práctica educativa debe comprender la revisión de la interactividad y de los mecanismos de influencia educativa, por ejemplo, cómo aprenden los estudiantes gracias a la ayuda del profesor, Colomina, Onrubia y Rochera (2001), señalan que en vista de que el estudio de la práctica educativa debe incluir las actuaciones del profesor antes de iniciar su clase, contemplar el pensamiento que tiene respecto al tipo de estudiante que va a atender, sus expectativas acerca del curso, sus concepciones acerca del aprendizaje, las diversas estrategias que puede instrumentar, los recursos materiales que habrá de disponer, su lugar dentro de la institución, lo que piensa que la institución espera de él y sobre todo como aportar una motivación al aprendizaje, en este caso particular de las matemáticas.

PARTE EXPERIMENTAL

El trabajo realizado consta de un instrumento que ha sido diseñado para conocer la motivación que los estudiantes de nivel superior presentan, con el objetivo de conocer ya sea de manera total, parcial, o nula dicha motivación y en consecuencia el desarrollo de su aprendizaje en las materias que cursan, especialmente en matemáticas.

La metodología empleada es de corte mixto; por un lado, el instrumento de corte cuantitativo desde la escala, y la valoración cualitativa a través de una pregunta abierta que permite analizar con mayor profundidad las percepciones de estudiantes y así obtener la categoría definida: "El aprendizaje es percibido en términos de motivación", resultando que aprender está asociado al hecho de la motivación, considerando para ello las ideas transmitidas en las instituciones, es decir, las prácticas docentes que aportan el proceso para motivar y las visualizaciones personales de un sujeto respecto a sus habilidades que puedan detonar sus procesos de aprendizaje.

Se parte de la premisa de que los estudiantes de licenciatura consideran que el aprendizaje tiene que ver con los docentes y sus estrategias didácticas y pedagógicas, así el aprender está asociado

al hecho de la motivación que detona el desarrollo personal y les predispone para aprender matemáticas.

Para ello el instrumento diseñado en escala tipo Likert, que se denominó “Cómo percibo mi aprendizaje”, consta de 15 ítems que permitieron en sus resultados, la construcción de 3 categorías: actitud negativa (AN) o desmotivación, actitud positiva (AP) o sentido de autoeficacia y actitud de perseverancia (AM) o motivación.

Un segundo *supuesto* de nuestro planteamiento, sostiene, que son pocos los estudiantes, que pueden considerar que el aprendizaje, si bien, está vinculado a la motivación, refieren a una motivación intrínseca, por lo que es lo que cómo estudiante se hace y deja de hacer lo que ha de favorecer los procesos de aprendizaje. Esta construcción de un orden más constructivista, puede orientar algunas de las visiones actuales, pues una diversidad de prácticas docentes y curriculums se orientan en esta línea de acción.

Al aplicar el instrumento en el nivel de licenciatura a los estudiantes, se prevé que permita:

1) Identificar la percepción que tienen los estudiantes y corroborar si se relaciona con el supuesto e hipótesis de la motivación.

2) Identificar si existe variación entre los primeros años de escolarización y los últimos de formación para aprender las ciencias exactas, las matemáticas.

Estas aproximaciones quizá están relacionadas con las visualizaciones personales de un sujeto respecto a sus habilidades para el conocimiento y su motivación, los estilos de aprendizaje y las prácticas docentes.

La investigación acción como proceso investigativo reflexivo permite que, quienes lo lleven a cabo adopten la responsabilidad de la reflexión y no se limiten a depender de los análisis de investigadores externos; por lo tanto, es importante que la formación tome un carácter esencial y se logre de forma práctica. La intervención del docente se ubica en el proceso instruccional para la implementación de contenidos, mismos que serán los que trabajen los estudiantes y más aún, se verifican los progresos del estudiante con lo propuesto en las temáticas, estableciendo y distribuyendo un aprendizaje que sea significativo, de manera tal que el docente debe ser un especialista en el dominio del trabajo y un ente perceptivo a los progresos de los estudiantes.

El estudiante, es un elemento que internaliza, es decir tiene discernimiento, el cual lo basa en primera instancia de forma interindividual y posteriormente lo lleva al plano intra-individual, luego interioriza y descubre bajo una inercia de carácter autorregulada. Así, la función principal de la interacción con los otros es apreciar el valor primordial para el impulso cognoscente y sociocultural.

En la investigación realizada, se plantea un instrumento, el cuestionario y la técnica de observación, lo que da oportunidad de realizar el análisis del trabajo: Los cuestionarios constan de un conjunto de preguntas consideradas para el rasgo, característica o variables que son objeto de estudio (Bisquerra, 1988). Este instrumento se seleccionó debido a que se considera apropiado para la recogida de la información que sea válida y a la vez fiable para su descripción.

Para el trabajo diagnóstico se utilizó el instrumento “Motivación hacia el aprendizaje de las matemáticas” (Sosa y Fernández, 2018). Está compuesto de 24 ítems, que busca medir la motivación que tienen los estudiantes para el aprendizaje de las matemáticas. Este instrumento posee un índice de confiabilidad de 0.78 en alfa de Cronbach ($\alpha = 0.78$), lo que aporta buena confianza para su aplicación (Ver anexo 1). El instrumento aplicado presenta resultados que indican tres aspectos en forma general: actitud nula, actitud moderada y actitud alta, hacia el aprendizaje de matemáticas.

Actitud Negativa (AN):

No tiene una relación con la actitud hacia las matemáticas ya que estas se refieren a la valoración y al aprecio de esta disciplina, al interés por la materia y por su aprendizaje, por ello la desmotivación del participante está presente. Las preguntas en las cuales los estudiantes puntúan alto hacia la *actitud nula* son:

- Cuando tengo examen de matemáticas me siento ansioso (a) y no puedo concentrarme
- Me distraigo fácilmente cuando el maestro de matemáticas está explicando
- Dejo hasta el final las tareas de matemáticas
- Pongo atención e interés en la clase de matemáticas y aun así se me dificultan

- Los ejercicios matemáticos me causan dolor de cabeza
- Sólo algunas personas son buenas para resolver problemas matemáticos
- Me gustaría escoger una carrera en donde no haya materias de matemáticas
- Me da miedo sacar malas calificaciones en matemáticas

Con las respuestas de los participantes, los estudiantes se encuentran desmotivados en su proceso de aprendizaje lógico-matemático, en el proceso vivido a lo largo de su escolarización, lo que implica que han tenido un acercamiento escaso al prototipo de trabajo y planteamiento de los problemas matemáticos.

Actitud positiva (AP) o sentido de autoeficacia:

Las actitudes matemáticas al tener un carácter marcadamente cognitivo y referido al modo de utilizar capacidades generales, como la flexibilidad de pensamiento, la apertura mental, lo crítico, la objetividad, entre otros, son importantes en el trabajo en matemáticas por ello el estudiante presenta interés y motivación hacia el trabajo a realizar. Algunas preguntas que refieren:

- Me gustan los retos que representan resolver problemas matemáticos.
- Me gusta pasar al pizarrón a resolver ejercicios de matemáticas.
- Considero que las matemáticas son fáciles.
- Me gusta trabajar con acertijos matemáticos que pocos pueden resolver.
- Cuando tengo una duda en la clase de matemáticas, le pregunto a mi maestro.
- Cuando estudio para un examen realizo ejercicios hasta entender mejor.
- Las actividades propuestas por el maestro, se me hacen relativamente sencillas, pero al tratar de realizarlas tengo que pedir apoyo o busco la manera de entender los procedimientos, aunque me cueste un poco de trabajo, al final es mi oportunidad de aprender.

Estos participantes advierten una motivación moderada y una actitud positiva o sentimiento de autoeficacia, ya que puede acercarse a los procesos de desarrollo de problemas mediante los procedimientos propuestos, aunque tenga que esforzarse un poco más de lo debido.

Actitud de perseverancia (AM) o motivación:

La actitud matemática es mucho más que un interés por las matemáticas, al estudiante le pueden gustar las matemáticas y a la vez, creer que la resolución de problemas constituye siempre la búsqueda de una respuesta de manera correcta, es decir una disposición positiva por ello el grado alto de motivación y seguridad en los procesos que realiza. Como se puede ver en los siguientes puntos:

- Me interesa mejorar en Matemáticas
- Quiero aprender a resolver mejor mis ejercicios matemáticos
- Considero que para resolver problemas matemáticos se debe ser muy perseverante y paciente
- Me hace falta esforzarme más para concluir mis tareas correctamente y así poder mejorar en matemáticas
- Pienso que los conocimientos sobre Matemáticas han aportado grandes logros para el desarrollo humano.
- En un examen, me esfuerzo por entender los problemas para comprender qué pasos debo seguir.
- Cuando trabajo en equipo y sé la respuesta de un ejercicio me gusta explicarles a mis compañeros cómo lo hice.
- Me gusta los retos que se me ponen al resolver problemas matemáticos, debo de ser paciente y perseverante además los problemas de esta naturaleza han aportado logros importantes en el desarrollo del ser humano y la ciencia.

Los estudiantes que presentan una actitud de perseverancia, de motivación, o de progreso hacia los procesos matemáticos, se propone realizarlos y busca la manera de adentrarse en ellos para su solución, ya sea participando activamente o llevando de la mano las actividades que se le encomiendan y retoma procedimientos que se les proponen e indaga a mayor detalle en su aplicación para su entendimiento y solución de las problemáticas que se le plantea.

RESULTADOS

Para el análisis de los resultados obtenidos en la aplicación del cuestionario se empleó el programa estadístico SPSS V-22 (versión 22).

Se muestran resultados del cuestionario de motivación para el aprendizaje de matemáticas en gráficas de los tres factores encontrados:

- ✓ Factor 1. Actitud negativa (desmotivación).
- ✓ Factor 2. Actitud positiva o (sentimiento de autoeficacia).
- ✓ Factor 3. Actitud de perseverancia, (motivación o progreso).

Factor 1. Actitud negativa, desmotivación

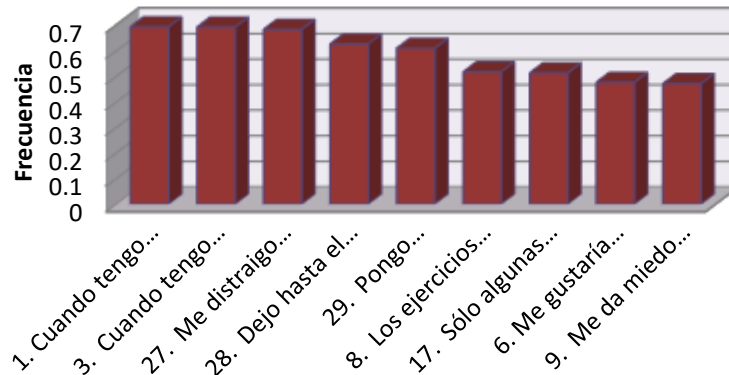


Figura 1. Resultados del factor 1, actitud negativa

Para las preguntas 1, 3 y 27 del cuestionario se puede observar que los estudiantes presentan una muy marcada desmotivación para el aprendizaje de las matemáticas, para las preguntas 28 y 29 aunque en menor medida ocurre lo mismo una desmotivación y en menor valor pero aun con la actitud negativa se localizan las preguntas 6, 8, 9 y 17. Lo anterior considerando respuestas de falta de concentración, distracciones muy diversas ante las explicaciones del maestro de matemáticas, dejo hasta el último momento las tareas de matemáticas, aunque pongo atención e interés en la clase, presento dificultades para realizar los ejercicios.

Factor 2. Actitud positiva, autoeficacia

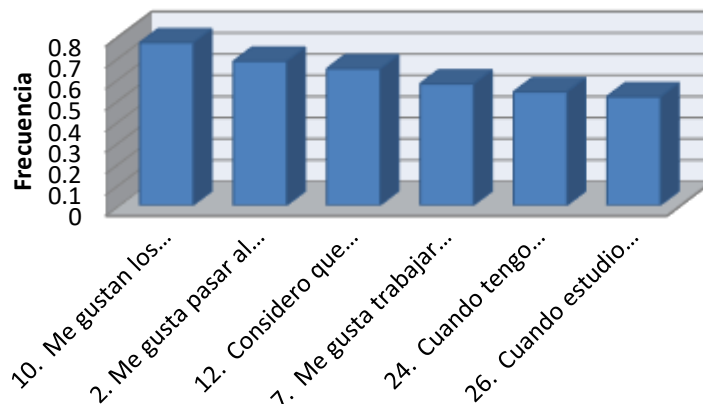


Figura 2. Resultados del factor 2, actitud positiva o de sentimiento de autoeficacia.

En este gráfico para el cuestionario aplicado la pregunta 10 por su naturaleza aporta que existe una actitud positiva para el aprendizaje de matemáticas, las preguntas 2 y 12 en menor medida al

igual presentan el mismo resultado y un poco más abajo están las preguntas 7, 24 y 26. En cada una el sentimiento de autoeficacia está presente ya que se emiten respuestas a cuestionamientos que aportan una empatía por los retos en problemas matemáticos, el agrado por resolver ejercicios en clase y pasando al pizarrón, consideraciones de la facilidad para la disciplina y el gusto por resolver acertijos matemáticos que a otros se les complican, más aún se percibe un trabajo sencillo en los problemas aunque al realizarlas se solicita un apoyo adicional.

Factor 3. Actitud de motivación, progreso

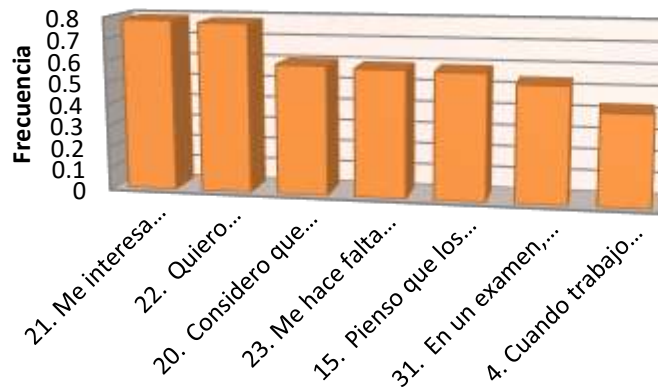


Figura 3. Resultados del factor 3, actitud de motivación o progreso.

En este factor los resultados a las respuestas 21 y 22 muestran una marcada respuesta dirigida hacia el progreso, las preguntas 15, 20, 23 y 31 una alta dirección que aporta el estar motivados y la pregunta 4 aunque con resultados moderados, existe la actitud de motivación, los aspectos que se mencionan resaltan más que un interés por las matemáticas, se percibe que la resolución de problemas aporta siempre una respuesta de manera correcta, esto es predisposición asertiva y es por esto que se obtiene un grado alto de motivación y seguridad en los procedimientos que se desarrollan, hasta llegar a ponderar que los conocimientos sobre matemáticas aportan logros importantes para la vida.

CONCLUSIONES

En el área escolar, donde está realizado este trabajo, es generalizada la consideración del papel fundamental que la motivación desempeña en la conducta académica de los estudiantes y en su rendimiento, no se pone a discusión que las capacidades intelectuales de cada individuo influyen en mayor o menor grado para su aprendizaje y, sobre todo, en la facilidad que tenga para su desarrollo, para que esas capacidades se pongan en acción se requiere que el estudiante haya decidido hacerlo.

A través del instrumento aplicado, las técnicas de recogida de datos y el análisis de los mismos, se han conocido las opiniones de los principales agentes implicados en el proceso educativo: docentes y estudiantes, así como las interacciones que entre ellos se presentan al estar involucrados en el proceso de enseñanza. De acuerdo con el objeto de estudio de esta investigación, al aplicar el enfoque cualitativo, ha permitido conocer las características de las prácticas docentes, esto mediante sus propias opiniones y las de sus estudiantes, donde describen la realidad en su contexto y por otro lado un enfoque cuantitativo para obtener la parte estadística y apreciar con objetividad los resultados obtenidos:

- Para el análisis de la motivación hacia el aprendizaje de matemáticas, mediante el instrumento aplicado, los resultados indicaron que existe una singular apatía por la disciplina y se le añade la libertad de cátedra de los docentes que, aunque existe una planificación, se siguen posturas tradicionalistas para enseñar las matemáticas.

- Escasa o nulamente se reconoce que el aprendizaje está asociado a procesos cognitivos personales que al entrar en contradicción con el entorno detonan en nuevos procesos para aprender, es por ello que la motivación que se les pueda inducir a los estudiantes toma relevancia, así, el aprendizaje de matemáticas es percibido en términos de motivación.
- El aprendizaje en matemáticas también se percibe en función de las estrategias que los docentes implementen dentro de las aulas, promoviendo la motivación para que se detonen procesos de aprendizaje en los estudiantes.
- El aprendizaje en matemáticas es percibido como acciones que lleva a cabo el estudiante de manera personal en el contexto en que cada uno se desenvuelva.
- El aprendizaje siempre está asociado a otros procesos tales como el cognitivo, el social, el de interés y como lo muestran los resultados de esta investigación, sumamos a la motivación.

BIBLIOGRAFÍA.

1. Ausubel 1978, Citado por Ontoria y Cols. En: Mapas conceptuales. Séptima edición. Madrid: Editorial Narcea, 1997.
2. Bisquerra, R. (1989). Métodos de investigación educativa. Mallorca: CEAC.
3. Blanco, H. y Crespo, C. (2007). Representaciones geométricas y argumentaciones en el aula de matemática, *Premisa*, vol. 32, 15-23.
4. Blanco, H. (2009). Representaciones gráficas de cuerpos geométricos. Un análisis de los cuerpos a través de sus representaciones (Tesis que para obtener el grado de Maestría en Ciencias en Matemática Educativa), Instituto Politécnico Nacional. México, D.F.
5. Booth, L. R., 1984. *Algebra: Children's strategies and errors*. (NFER-Nelson: Windsor, UK)
6. Colomina, R., & Onrubia, J. R. (2001). Interactividad, mecanismos de influencia educativa y construcción del conocimiento en el aula. *Desarrollo Psicológico y Educación 2. Psicología de la Educación*, 437-458.
7. Díaz-Barriga F., y Hernández, L.F. (2010). La labor tutorial en los estudios de posgrado: Rúbricas para guiar su desempeño y evaluación. *Perfiles educativos*, 32 (130), 83-102.
8. Lee, D. (2001). *Lingüística cognitiva: una introducción* (Vol. 13). Oxford: Oxford University Press.
9. Ramírez, N. (2014). Las habilidades del pensamiento y el aprendizaje significativo en matemática de escolares de quinto grado en Costa Rica. *Actualidades Investigativas en Educación*, 14(2), 1-30.
10. UNESCO, (2018). *Educación y tecnología: estrategias didácticas para la integración de las TIC*. Editorial UNED.
11. UNESCO, (2018). Competencias del docente universitario recomendados por la UNESCO y la OCDE. *Atlante Cuadernos de Educación y Desarrollo*, (junio).
12. Vila, A. y Callejo, M. L. (2004). Matemáticas para aprender a pensar. El papel de las creencias en la remoción de problemas, Narcea S.A. de ediciones. Madrid.
13. Zabala, A., & Arnau, L. (2008). 11 Ideas clave: como aprender y enseñar competencias. *Graó, Barcelona*.

OBSERVATORIO MUNDIAL DE LAS DEMENCIAS

Rafael Alejandro Flores González¹; Clara Martha González García² y Daniel Alberto Flores González³

¹ Egresado de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM); ² Docente-investigadora en la Universidad Pedagógica Nacional (UPN); ³ Egresado de la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM).

silvinflores@yahoo.com.mx

RESUMEN.

El propósito de este trabajo documental es presentar información relacionada con el tratamiento de la demencia, ignorarla ha permitido su presencia, pues no es la vejez su origen ya que el cerebro logra reponer las neuronas y remodelar sus conexiones toda la vida. El Dr. Tarun Dua del Departamento de Salud Mental y Abuso de Sustancias de la OMS, comenta la implementación del primer <Sistema de Vigilancia Mundial de la Demencia>, que <permitirá hacer un seguimiento de los progresos realizados, también determinar en qué ámbitos serán más necesarias las intervenciones futuras>. Actualmente, OMS (2017) obtuvo datos de 21 países (Australia, Bangladesh, Chile, Costa Rica, Fiji, Francia, Hungría, Italia, Japón, Jordania, Maldivas, Mauricio, Myanmar, Países Bajos, Qatar, República Dominicana, Swazilandia, Suecia, Suiza, Togo y Túnez). Dichos países implementaron medidas para: planificar, concientizar acerca de la demencia, atender a los pacientes para que los apoyen para realizar actividades comunitarias, combatiendo la estigmatización en la prestación de apoyos para los cuidadores (familiares) y su capacitación. La información muestra lo siguiente: 81% ha realizado campañas de sensibilización relacionada con la reducción del riesgo de demencia; 71% tiene un Plan para combatirla; 71% presta apoyo para los cuidadores y su formación y 66% implementó iniciativas de atención para las necesidades de las personas enfermas. Sólo 14% de los países que aportaron información pudieron identificar el número de pacientes; se menciona que es en los países de bajos y medianos ingresos donde se ubica el 90% de las personas enfermas. Dichos resultados permiten determinar la urgencia de realizar más investigaciones; relacionado con la financiación disponible se ha identificado mayor disponibilidad, pero reducida todavía; según la OMS (2017) en 2016, se publicaron 7,000 artículos que trataban acerca de la demencia en comparación con 15,000 sobre la diabetes y 99,000 del cáncer; los especialistas señalan que se requiere un tratamiento que incida en: prevención, reducción del riesgo, diagnóstico y atención. El Observatorio suministrará un <banco de conocimientos> para que los encargados de la salud, de la asistencia social, los médicos especialistas, los investigadores y las organizaciones de la sociedad civil, puedan obtener información a nivel internacional; asimismo, informes mundiales; orientación en materia de políticas, directrices e instrumentos sobre prevención de la demencia y prestación de la atención necesaria. Esta labor supervisada por la OMS (2017) está apoyada por autoridades gubernamentales de países como: Canadá, Alemania, Japón, Países Bajos, Suiza, Reino Unido, Irlanda del Norte y la Comisión Europea; el Plan está diseñado atendiendo el respeto a los derechos humanos de los pacientes, permitiendo su participación en la planificación de su atención, incluyendo objetivos que permitan medir los progresos realizados. La demencia es una afección prioritaria del <Programa de acción para superar la brecha en salud mental>, cuyo objetivo consiste en ampliar la atención a los trastornos mentales, neurológicos y por consumo de sustancias, específicamente en los países de ingresos bajos y medios. Palabras clave: Sistema de Vigilancia Mundial de la Demencia.

INTRODUCCIÓN.

Se menciona que se ha diseñado e implementado el Observatorio Mundial de las Demencias (OMS, 2017) que es una plataforma de vigilancia internacional en línea, para que a los planeadores de políticas y a los investigadores se les facilite el seguimiento y el intercambio de información acerca de las <políticas, planes nacionales, medidas de reducción de riesgo y de la infraestructura requerida para proporcionar atención y tratamiento; asimismo, información acerca

de los sistemas de vigilancia y datos sobre la carga de morbilidad relacionados con la demencia, la prestación de servicios, la epidemiología y la investigación>.

DESARROLLO.

El Dr. Tarun Dua del Departamento de Salud Mental y Abuso de Sustancias de la OMS, mencionó que es el primer <Sistema de Vigilancia Mundial de la Demencia> tan completo, que apoyará para hacer un seguimiento de los progresos realizados, así como determinar en qué aspectos serán más importantes las participaciones futuras. Asimismo, se ha obtenido información de 21 países (Australia, Bangladesh, Chile, Costa Rica, Fiji, Francia, Hungría, Italia, Japón, Jordania, Maldivas, Mauricio, Myanmar, Países Bajos, Qatar, República Dominicana, Swazilandia, Suecia, Suiza, Togo y Túnez), que están implementando determinadas medidas en los sectores de la “planificación, la concientización acerca de la demencia, la atención de los pacientes proponiendo que se les apoye para desarrollar actividades comunitarias y combatiendo su estigmatización, en la prestación de apoyos para los cuidadores (comúnmente los familiares) y su capacitación” (OMS, 2017, s/p). A continuación, se menciona la información obtenida:

- 1) el 81% ha realizado campañas de sensibilización acerca de la demencia o de la reducción del riesgo de demencia.
- 2) El 71% cuenta con un Plan para combatir la demencia.
- 3) El 71% presta apoyo a los cuidadores y se ocupa de su formación.
- 4) El 66% ha puesto en marcha iniciativas de atención a las necesidades de las personas con demencia.
- 5) Sólo el 14% de los países que proporcionaron datos lograron contabilizar el número de personas a las que se les había diagnosticado demencia
- 6) Es en los países de bajos y medianos ingresos en donde se puede ubicar el 90% de las personas que presentan demencia y no lo saben.

Así, es que los estudiosos de este fenómeno sustentados en los resultados estadísticos es que señalan la urgencia de realizar más investigaciones; se puede comentar que relacionado con la financiación disponible se ha identificado mayor disponibilidad, pero muy reducida todavía; según la OMS (2017, s/p) en 2016, se lograron publicar en revistas especializadas, 7,000 artículos que hablaban acerca de la demencia en comparación con 15,000 sobre la diabetes y 99,000 del cáncer; los estudiosos señalan que se requiere crear una cura que además de que se utilice como un tratamiento, incida en áreas como: la prevención, la reducción del riesgo, el diagnóstico y la atención. El Observatorio proporcionará un <banco de conocimientos> para que los administradores de la salud, de la asistencia social, los médicos especialistas, los investigadores y las organizaciones de la sociedad civil, puedan conseguir información a nivel internacional, nacional y regional; asimismo, informes mundiales; orientación en materia de políticas, directrices e instrumentos sobre la prevención de la demencia y la prestación de la atención necesaria. El <Plan de Acción Mundial sobre la Respuesta de Salud Pública a la Demencia 2017-2025> se elaboró con la intención de que para 2025 se logren determinados propósitos, “prestando atención a la importancia de respetar los derechos humanos de las personas que padecen demencia y hacer que participen en la planificación de su atención e incluye una serie de objetivos que permiten medir los progresos realizados” (OMS, 2017, s/p), éstos son:

- 1) El 75% de los países dispondrán de políticas, estrategias, planes o marcos nacionales sobre la demencia
- 2) El 100% de los países tendrán en marcha campañas de sensibilización sobre la demencia.
- 3) El 50% de los países contarán al menos con una iniciativa de adaptación a la demencia.
- 4) Se habrán alcanzado las metas mundiales de reducción de riesgos fijadas en el <Plan de acción mundial para la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles 2013-2020>.
- 5) Al menos el 50% de las personas con demencia estarán diagnosticadas como mínimo en el 50% de los países.
- 6) El 75% de los países prestarán apoyo y formación a los cuidadores y los familiares.
- 7) El 50% de los países recopilarán sistemáticamente datos de un conjunto básico de indicadores sobre la demencia.

8) Los resultados de las actividades mundiales de investigaciones sobre la demencia se duplicarán entre 2017 y 2025.

En 2018, la OMS (2018, s.p.) apoyó a varios países como: Bosnia y Herzegovina; Croacia; Qatar; Eslovenia y Sri Lanka en la elaboración de un <Plan Nacional para atender la demencia>, tanto a nivel nacional como sectorial; uno de los aspectos más importantes que se retomó fue el <apoyo a los cuidadores de las personas que padecen esa enfermedad. Al respecto, la Dra. Dévora Kestel, Directora del Departamento de Salud Mental y Abuso de Sustancias en la OMS, señaló que "muy a menudo, los cuidadores de las personas con demencia suelen ser familiares que necesitan hacer cambios importantes en su vida privada y laboral para poder cuidar a esos seres queridos" (OMS, 2018, s.p.). Como una solución para esta situación, la OMS (2018, s.p.) implementó <Support>, un <Programa de Formación en Línea para Cuidadores de Personas con Demencia>, que ofrece recomendaciones acerca de: "las tareas a aplicar en los cuidados; cómo resolver los cambios que se puedan presentar en el comportamiento de los enfermos y cómo vigilar su propia salud"; este Programa de <Support> se ha implementado en ocho países y se planea aplicarlo en muchos más en un corto tiempo. A continuación, se mencionan las recomendaciones contenidas en el <Plan de Acción Mundial sobre la Respuesta de Salud Pública a la Demencia 2017-2025>:

- 1) Intervenciones con actividades físicas. Se exhorta para que, tanto las personas con actividad cognitiva normal hagan ejercicio para evitar la presencia de las enfermedades mentales, así también a las personas enfermas para detener el avance del padecimiento.
- 2) Intervenciones para el abandono del consumo de tabaco. Se requiere eliminar esta adicción, ya que incrementa el riesgo de una disminución de la capacidad cognitiva y de sufrir demencia, inclusive se pueden prevenir enfermedades como el cáncer y algunas más.
- 3) Intervenciones nutricionales. Se recomienda un régimen alimentario saludable y equilibrado, de acuerdo con las recomendaciones de la OMS, que puede ser similar al mediterráneo, para las personas con capacidad cognitiva normal o con deterioro cognitivo leve, lo que ayudará para reducir el riesgo de disminución de la capacidad cognitiva o de demencia.
- 4) No se deben recomendar vitaminas B y E, ácidos grasos poliinsaturados y la administración de múltiples suplementos alimentarios complejos para reducir el riesgo de disminución de la capacidad cognitiva o de demencia.
- 5) Intervenciones para trastornos debidos al consumo nocivo de alcohol. Se requiere convencer a las personas mayores que aun cuentan con capacidad cognitiva normal o con deterioro cognitivo leve, que eliminen el alcohol de su dieta para lograr reducir el riesgo de disminución de la capacidad cognitiva o de demencia; asimismo, están generando otros beneficios para su salud.
- 6) Intervenciones relacionadas con la capacidad cognitiva. La capacitación y práctica cognitiva para y con los adultos mayores, ya sea con capacidad cognitiva normal y/o con deterioro cognitivo leve reduce el riesgo de la disminución de la capacidad cognitiva o de la demencia.
- 7) Actividad social. La participación social y el apoyo social están estrechamente vinculados con la buena salud y el bienestar, durante toda la vida.
- 8) Control de la obesidad. Se pueden brindar intervenciones para combatir el sobrepeso y la obesidad en la edad madura y reducir el riesgo de la disminución de la capacidad cognitiva o de la demencia.
- 9) Tratamiento de la hipertensión. Se requiere ofrecer el tratamiento idóneo para atender la hipertensión en los adultos con este problema, conforme a las directrices existentes de la OMS.
- 10) Tratamiento de la diabetes mellitus. El tratamiento de la diabetes a través de medicamentos o intervenciones vinculadas con la forma de vida, deben ser aplicados a los adultos que padecen esta enfermedad, de acuerdo con las directrices existentes de la OMS.
- 11) Tratamiento de la depresión. Se requiere suministrar el tratamiento específico para tratar la depresión en los adultos que la sufren, mediante antidepresivos o intervenciones psicosociales según las directrices establecidas en el <Programa de acción para superar la brecha en salud mental (programa mhGAP) de la OMS>.
- 12) Tratamiento de la dislipidemia. La dislipidemia que consiste en la elevación anormal de concentración de grasas en la sangre (colesterol, triglicéridos, colesterol HDL y LDL) que

aumenta el riesgo de aterosclerosis cardiopatía, ictus e hipertensión en la vida del paciente de edad madura, que puede ser tratada con el fin de reducir el riesgo de disminución de la capacidad cognitiva o de demencia.

- 13) Tratamiento de la pérdida de audición. Se requiere aplicar el tamizaje a los adultos mayores y proporcionarles audífonos cuando sean imprescindibles y que les hagan la detección y el tratamiento oportunos de la pérdida de audición, como se recomienda en las Directrices de atención integrada para las personas mayores (AIPM) de la OMS.

Básicamente, se concluye que el rol de los neuropsicólogos y psicogerontólogos relacionado con este fenómeno de la demencia, es apoyar en el diseño e implementación de los planes de intervención no farmacológicos, esto para lograr una forma de rehabilitación neuropsicológica, *“procesos encaminados a lograr que las personas con discapacidad estén en condiciones de alcanzar y mantener un estado funcional óptimo desde el punto de vista físico, sensorial, intelectual, psíquico o social, de manera que cuenten con medios para modificar su propia vida y ser más independientes”* (OMS, 2018, s.p.). Se plantea que las personas individualmente, tenemos la posibilidad de investigar más acerca del tema, buscando promocionar la investigación en esta área; asimismo, sensibilizar y apoyar los planes de actuación y atención que logren un diagnóstico precoz; suministrando información y apoyo a largo plazo a los cuidadores y sobre todo para la mejora de la salud física, la cognición, la actividad y del bienestar, en general. Se menciona que no existe ningún tratamiento que pueda curar la demencia, ni revertir su evolución progresiva, pero sí ralentizarla; sin embargo, desde un enfoque neuropsicológico, se puede insistir en la reestructuración funcional y emocional del paciente, siendo más adaptativa a nivel biopsicosocial. El avance relacionado con los métodos y técnicas de intervención neuropsicológica, indican dos tendencias:

- 1) La primera tendencia que busca reincorporar al paciente con lesión cerebral a su contexto habitual, con el propósito de alcanzar la máxima independencia y mejorar su calidad de vida y la de sus familiares.
- 2) La segunda tendencia que implementa programas de ordenador para la rehabilitación cognitiva, pues la realidad virtual está trabajando en un nuevo concepto para la intervención.

Se menciona que Nibaldo Inestrosa (2015), Premio Nacional de Ciencias Naturales de 2008 y Director del Centro de Envejecimiento y Regeneración (CARE), Chile UC, de la Pontificia *Universidad Católica de Chile*, dirige una investigación relacionada con el extracto de una planta de la medicina ayurvédica (que funciona como un activador de la vía de señalización Wnt y protege a la neurona, esta vía de señalización o de comunicación intracelular se ve interrumpida en los pacientes con demencia, específicamente el Alzheimer), que crece en India y Sri Lanka, resultado de un extracto de dicha planta (*Andrographis paniculata*), junto a un ácido graso omega y otro extracto vegetal, elemento natural con el que estos científicos chilenos buscarán ralentizar y/o combatir el Alzheimer, enfermedad degenerativa que ya se ha convertido en la cuarta causa de muerte en el mundo. Inestrosa (2015, s.p.) indica que si son “capaces de activarla y aumentar esta vía de señales, podremos detener el avance de esta enfermedad; comenta que ...los estudios de laboratorio ya están listos y el compuesto ha demostrado ser efectivo; ...ahora falta realizar los estudios clínicos en pacientes; menciona que ...tendrán que trabajar con instituciones extranjeras”, pues la <Ley de los Derechos y Deberes del Paciente> no permite llevar a cabo estudios en pacientes con déficit cognitivo, el trabajo clínico se tendrá que llevar a cabo en otro país, posiblemente en Ginebra (Suiza), para realizar los ensayos clínicos en Singapur o India. En Chile, el 4% de los mayores de 60 años y el 45% de los mayores de 85, padecen esta enfermedad, actualmente es la quinta causa de muerte; esta enfermedad produce pérdida progresiva de la memoria y de otras capacidades mentales y también cambios en el comportamiento; según cifras del Ministerio de Salud en 2010, fallecieron 3.707 personas por demencia y Alzheimer en Chile. Inestrosa (2015) también señala que hay otras enfermedades neurodegenerativas que tienen un origen común, como: el Alzheimer, la Esclerosis Lateral Amiotrófica (ELA), enfermedad de Huntington y el Parkinson; todas las enfermedades neurodegenerativas supuestamente tienen el “mismo origen, sólo que ocurren en neuronas ubicadas en distintas zonas; así ...dependiendo del área afectada, cambia cómo se presenta la enfermedad; ...por ejemplo, si es afectada la neurona de la médula espinal se puede padecer ELA, pero si ocurre en el hipocampo se padece Alzheimer”,

Lo fundamental para lograr la prevención en este tipo de enfermedades es la posibilidad de proteger o producir nuevas neuronas, proceso denominado <neurogénesis>, con el cual se producen nuevas neuronas en el área del cerebro que regula el sistema olfativo y el hipocampo y su activación podría ser importante para detener la enfermedad. Los factores de riesgo que se mencionan a continuación, pueden incrementar las probabilidades de desarrollar uno o más tipos de demencia y deterioro cognitivo vascular, además algunos de estos factores se pueden modificar, pero otros no:

- 1) La edad. Los adultos mayores tienen un mayor riesgo de desarrollar la demencia.
- 2) La hipertensión. La presión arterial alta se ha relacionado con el deterioro cognitivo, los accidentes cerebrovasculares y los tipos de demencia que deterioran las regiones de sustancia blanca del cerebro; pues la problemática es que la presión arterial alta desgasta las paredes de los vasos sanguíneos del cerebro, lo que se conoce como arterioesclerosis.
- 3) Los accidentes cerebrovasculares. El riesgo de desarrollar demencia vascular se incrementa posterior a un solo accidente cerebrovascular importante o una serie de accidentes cerebrovasculares pequeños; pues los individuos que han sufrido un accidente cerebrovascular presentan un mayor riesgo de enfrentar otros accidentes, lo que incrementa aún más el riesgo de demencia.
- 4) El consumo de alcohol. Las investigaciones determinan que el consumo de considerables cantidades de alcohol incrementa el riesgo de padecer la demencia; pues hay demencias específicas que están vinculadas con el alcoholismo, como el síndrome de Wernicke-Korsakoff.
- 5) La aterosclerosis. La “acumulación de grasas y colesterol en el revestimiento de las arterias, junto con un proceso inflamatorio que conduce a un engrosamiento de las paredes vasculares (conocido como aterosclerosis), puede provocar un accidente cerebrovascular, lo que aumenta el riesgo de demencia vascular” (<https://www.uc.cl/universidad/premios-nacionales/nibaldo-inestrosa-cantin/>, 2015, s.p.).
- 6) La diabetes. Se ha identificado que los individuos que padecen diabetes muestran un riesgo mayor de adquirir la enfermedad de la demencia; pues la diabetes mal vigilada se convierte en un factor de riesgo para sufrir accidentes cerebrovasculares y enfermedades cardiovasculares, situaciones que incrementan el riesgo de demencia vascular.
- 7) El síndrome de Down. Un gran número de individuos que padecen el síndrome de Down presentan sintomatología de dicha enfermedad de Alzheimer cuando llegan a la mediana edad.
- 8) La genética. La eventualidad de desarrollar la demencia genéticamente se incrementa cuando uno o varios integrantes de la familia padecen dicha enfermedad; se han detectado antecedentes familiares cuando ha habido un diagnóstico positivo, como en los trastornos frontotemporales, concluyendo que aun cuando uno solo de los padres presente una mutación, se incrementa el riesgo de heredar la afección; aunque este índice es muy bajo.
- 9) Las lesiones craneales. Un golpe fuerte en la cabeza causará un traumatismo cerebral y la presencia de estos eventos repetitivamente pueden generar demencia y otros problemas cognitivos graves.
- 10) La enfermedad de Parkinson. La degeneración y/o la muerte de células nerviosas en el cerebro de los individuos que padecen la enfermedad de Parkinson, puede generar demencia y pérdida significativa de la memoria.
- 11) El tabaquismo. También fumar incrementa el riesgo de sufrir enfermedades cardiovasculares, que retrasan o impiden que la sangre llegue al cerebro, lo que también puede desembocar en padecer la demencia.

Para lograr un diagnóstico de la demencia, de inicio se debe evaluar si el sujeto presenta una afección latente tratable, como: <función tiroidea anormal, carencia de ciertas vitaminas o hidrocefalia de presión normal; en estos casos algo muy importante es la detección temprana, ya que se pueden medicar algunas de las causas de los síntomas; se menciona que en algunos casos, no se puede confirmar el tipo específico de demencia que padece el sujeto hasta que éste

perece y entonces se puede examinar el cerebro. La evaluación para generar un diagnóstico debe contener:

- 1) El historial médico y la exploración física. El médico requiere revisar y valorar los antecedentes médicos y familiares, así como los síntomas y los medicamentos que el sujeto está utilizando, obtener los signos vitales, todo esto ayudará al médico para identificar los padecimientos que podrían presentarse con la enfermedad de la demencia.
- 2) Las evaluaciones neurológicas. Se deberá incluir una revisión del equilibrio, de la respuesta sensorial, de los reflejos y otras funciones que apoyarán al médico para verificar si se detectan signos de afecciones que puedan incidir en el diagnóstico o los que se puedan tratar con determinados medicamentos; también realizar un electroencefalograma, un examen que muestre patrones de actividad eléctrica en el cerebro, tratando de identificar si existe actividad eléctrica anormal en el cerebro.
- 3) Las técnicas de imágenes cerebrales. Los recursos tecnológicos que pueden apoyar para obtener un diagnóstico acertado serían la tomografía computarizada (TC) y la resonancia magnética (RM) para revelar anomalías estructurales, apoyando para descartar otras causas de la demencia; la tomografía por emisión de positrones (TEP) puede identificar patrones de actividad cerebral alterada, los cuales son habituales durante la enfermedad de la demencia; se pueden detectar las placas amiloideas y los ovillos de tau en la enfermedad de Alzheimer.
- 4) Las pruebas cognitivas y neuropsicológicas. Estas pruebas se utilizan para revisar la memoria, las habilidades del lenguaje, las habilidades matemáticas, la resolución de problemas y otras habilidades vinculadas con el funcionamiento mental.
- 5) Los análisis de laboratorio. Los análisis de sangre y de otros líquidos corporales, así también las pruebas para revisar las concentraciones de diversas sustancias químicas, hormonas y vitaminas, apoyan para confirmar o eliminar enfermedades que pueden impactar para promover la enfermedad de la demencia.
- 6) Las pruebas presintomáticas. Las pruebas genéticas apoyan para identificar el riesgo de sufrir una demencia debido a la presencia de una anomalía genética, que podrían padecer individuos que posean un historial familiar de demencia.
- 7) La evaluación psiquiátrica. Este procedimiento apoya para comprobar si la depresión u otro problema de salud mental está incidiendo en la presencia de los síntomas de la demencia.

CONCLUSIONES.

La interrelación entre actividad cognitiva y tareas de la vida diaria se ha transformado en un aspecto muy importante en las investigaciones sobre la demencia; dicho padecimiento puntualiza la importancia de valorar adecuadamente los nuevos productos farmacéuticos propuestos para incrementar la función cognitiva. Las enfermedades mentales se han vinculado con un incremento en: la cantidad de ingresos hospitalarios, en el consumo de fármacos de prescripción crónica, en un mayor deterioro de los síntomas conductuales y en un aumento del índice de mortalidad. Se identifica que actualmente no hay un tratamiento definitivo que cure las demencias comunes ocasionadas por la neurodegeneración progresiva, que involucran la enfermedad de: Alzheimer, los trastornos frontotemporales y la demencia con cuerpos de Lewy. También se menciona que hay cierta certidumbre que determina que el control de los factores de riesgo vasculares (presión arterial alta), disminuye el riesgo de padecer demencia años después; sin embargo, una mejor comprensión de las demencias como un diagnóstico y tratamiento oportunos, mejorarían enormemente la vida y las interacciones diarias de los pacientes y sus cuidadores. El Instituto Nacional de Envejecimiento (National Institute of Aging, NIA) y el Instituto Nacional de Trastornos Neurológicos y Accidentes Cerebrovasculares (NINDS) continúan financiando actividades de investigación, así también perfeccionando el diagnóstico y delineando enfoques terapéuticos para atender la enfermedad de las demencias y diseñando herramientas y recursos para apresurar el desarrollo de tratamientos que puedan implementarse en la práctica; la esperanza es que estos hallazgos en un futuro cercano logren detener el avance de la enfermedad o inclusive curar y prevenir la demencia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. N., INESTROSA. (2015). Nibaldo Inestrosa Cantin. Premio Nacional de Ciencias Naturales 2008. Recuperado de: <https://www.uc.cl/universidad/premios-nacionales/nibaldo-inestrosa-cantin/>, consultado en diciembre de 2019.
2. OMS. (2017). Observatorio Mundial de las Demencias. Organización Mundial de la Salud (OMS). Recuperado de: http://www.infocop.es/view_article.asp?id=7257.
3. OMS (2018). Demencia. Recuperado de: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/dementia>, consultado en enero de 2020.
4. Cibergrafía.
5. <http://www.redbionova.com/cientificos-chilenos-desarrollan-farmaco-natural-contra-el-alzheimer/>, 23 de junio 2015, en Noticia; Científicos chilenos desarrollan fármaco natural contra el Alzheimer, consultado en septiembre de 2019.
6. <http://www.medicosypacientes.com/sites/default/files/Documento%20Demencia%20OMS.pdf>, s.f., consultado en diciembre de 2019.
7. www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK436397, s.f., consultado en enero de 2020.
8. <https://www.medwave.cl/link.cgi/Medwave/Estudios/Investigacion/5570>, s.f., consultado en enero de 2020.

ESTUDIO COMPARATIVO DEL CONSUMO DE ALCOHOL POR MEDIO DEL CAGE EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DEL CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS ALTOS. (2019 B)

Elida Lizeth Barba González¹, Juan Carlos Rolón Díaz¹, José Guadalupe Fernández Carranza¹, Martha Graciela Fuentes Lerma² y Roció Patricia Mariaud Schmidt²

¹Departamento de Clínicas.CUALTOS. U de G. A, ² Departamento de Clínicas Odontológicas Integrales. CUCS. U de D. B.
elizethbg@gmail.com.

RESUMEN

Actualmente se ha observado un incremento en el consumo de alcohol en los jóvenes estudiantes que provoca varios problemas, entre los que se encuentran el bajo rendimiento académico, la deserción universitaria, embarazos no deseados, mayor número de accidentes automovilísticos de jóvenes universitarios, un incremento en violencia, por lo que resulta de vital importancia identificar a los alumnos que están en riesgo por esta causa, para implementar acciones de concientización sobre el abuso en el consumo de alcohol. Identificar a los estudiantes universitarios que se encuentran en riesgo por el consumo de alcohol.

Estudio observacional, descriptivo y transversal con una N 192 estudiantes de licenciatura en el 5to semestre, a los que se les aplicó el test Cage para la detección del abuso de alcohol.

Los resultados de este estudio indican de acuerdo a los parámetros establecidos por el instrumento utilizado que se encontró el 86% no son alcohólicos, el 10% es de alto riesgo, 3% presenta un consumo perjudicial y el 1% tiene dependencia al alcohol. Analizando los porcentajes por carrera se observó que las carreras con mayor riesgo son las de Medicina (M.C.P) 16% y Cirujano Dentista (C.D) 24% de población con alto riesgo hasta dependencia. La dependencia más alta se encontró en C.D. con el 3%.

Por los resultados obtenidos de la aplicación del instrumento Cage, encontramos que existe un riesgo importante en los alumnos del área de ciencias de la salud ya que como se puede observar que un 14% se encuentra en riesgo de desarrollar dependencias al consumo de alcohol, por lo que resulta importante realizar acciones de prevención en estos grupos y carreras del área. Este estudio tiene contribuciones para el planteamiento de programas preventivos en relación al consumo de bebidas alcohólicas para ser aplicados en el ámbito universitario.

INTRODUCCIÓN

En México, el consumo de alcohol representa uno de los principales problemas de salud pública, mismo que se asocia a importantes problemas de salud, así como problemas sociales; ausentismo laboral, violencia, accidentes automovilísticos y académicos, reprobación y deserción, entre otros. Este fenómeno ha mostrado un incremento principalmente en el grupo de la población más joven del país, lo que implica importantes consecuencias. La evidencia científica señala que el consumo frecuente de altas cantidades de alcohol, se relaciona con cambios en la estructura y el funcionamiento cerebral, principalmente a expensas de la corteza frontal.

El alcohol es una sustancia psicoactiva con capacidad de ocasionar dependencia con facilidad, ya que socialmente su consumo se encuentra permitido y legal. Se ha utilizado durante siglos entre la mayoría de las culturas. El consumo excesivo del alcohol representa una problemática tanto económica como social, con la que los gobiernos y la sociedad se ven afectados de diferentes maneras. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) en todo el mundo, más de la cuarta parte (26,5%) de todos los jóvenes de 15 a 19 años son bebedores, lo que representa 155 millones de adolescentes y en todas las regiones de la OMS, la prevalencia de los episodios de consumo excesivo de alcohol es inferior en los adolescentes (de 15 a 19 años) que, en la población total, pero alcanza su punto máximo a la edad de 20 a 24 años, momento en que es mayor que en la población total.¹

La consecuencia para la salud por el consumo nocivo de alcohol en el 2016 causó unos 3 millones de muertes (5,3% de todas las muertes) en el mundo, la mortalidad resultante es mayor que la causada por enfermedades como la tuberculosis, la infección por el VIH/sida y la diabetes.

TEORÍA

Según la OMS una de las poblaciones más vulnerables a desarrollar adicción al consumo del alcohol, son los jóvenes universitarios y también menciona que al consumir este tipo de droga lícita aumentan ocho veces más las posibilidades de iniciar el consumo de otras drogas.¹

En los Estados Unidos de América el National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism (NIH) EL 54.9% de los estudiantes universitarios de tiempo completo de 18 a 22 años bebieron alcohol en el último mes en comparación con el 44.6% de otras personas de la misma edad. Así como el 9.6% refirió haber consumido alcohol en exceso en el último mes en comparación con el 27.9% de otras personas de la misma edad.²

Como antecedente tenemos que en la década de los 80 Castro y Maya (1982) realizaron el primer estudio epidemiológico que se conoce sobre el uso de alcohol, tabaco y otras drogas por parte de una muestra representativa de estudiantes que asisten a Facultades y Escuelas de Ciudad Universitaria (UNAM). En dicho estudio se reporta que se seleccionó una muestra representativa de estudiantes de 14 facultades localizadas en el ámbito geográfico de Ciudad Universitaria. El tamaño de la muestra fue de 2,100 alumnos distribuidos en un total de 16 carreras. Sin embargo, se señala que, debido a ausencias de los alumnos en el momento de aplicar el cuestionario, sólo se aplicó a 1793 personas. Los resultados de dicho estudio señalan que las drogas de mayor consumo, entre los estudiantes, son (en orden descendente): el alcohol, el tabaco, la mariguana, los tranquilizantes, las anfetaminas y los inhalables.³ Para 2011, el consumo de alcohol en jóvenes pasó de 40% al 70% y el patrón de consumo consistente en beber grandes cantidades de alcohol en fiestas o reuniones hasta llegar a la embriaguez, frecuentemente durante los fines de semana. Este patrón de consumo de los jóvenes mexicanos integra los dos factores para llegar rápidamente a la dependencia: la regularidad de uso y abuso en la cantidad de alcohol.⁴

En la Encuesta Nacional de Consumo (ENCODAT) 2016-2017. Llevada a cabo en territorio nacional se observaron cambios significativos del año 2011 donde, el 55.2% de quien consumió alcohol indicó haberlos hecho por primera vez a los 17 años o menos; este porcentaje disminuyó en 2016 a 53.1%. En 2011 el 38.9% indicó haber iniciado entre los 18 y los 25 años y el 5.6% entre los 26 y 65 años; para el 2016, el 41.3% lo ha hecho entre los 18 y los 25 años y el 5.6% entre los 26 y los 65 años de edad. También señala que 77.7% de la población ha consumido alcohol alguna vez en la vida, el 49.1% en el último año y el 35.9% en el último mes.⁵

El adolescente o adulto joven es expuesto a diversidad de situaciones que le presentan la educación superior y la experiencia de la vida universitaria. Por esto, el ingreso y permanencia en la Universidad se convierte en una etapa de búsqueda intelectual y crecimiento personal, que ofrece la posibilidad de moldear la identidad personal. Así entonces, aunque generalmente docentes e instituciones fomentan un desarrollo saludable, los universitarios pueden presentar una crisis de identidad que probablemente le origine serios problemas (desórdenes del comportamiento, rebeldía, lucha intergeneracional, consumo o abuso de alcohol y drogas y Rendimiento académico entre otros).

Uno de los factores que facilita el mayor consumo de alcohol durante el paso por la universidad es la cercanía de lugares de venta de mismo, como lo presenta Ravirola y col. (2018), donde se encontró una relación positiva entre la disponibilidad objetiva del alcohol, así como la disponibilidad percibida por estudiantes universitarios y ambas se relacionan con un mayor consumo.⁶

De todas las drogas, parece ser que el alcohol y el cigarrillo son las más comunes y han empezado a formar parte del estilo de vida, en la medida que son elementos constitutivos de los rituales que acompañan los procesos de socialización- sobre todo de fin de semana- y les posibilita "hacer manejables algunas circunstancias - generalmente problemáticas - que connotan un carácter aversivo, por no contar con los recursos personales y externos que les ayude a hacer frente. Otro punto es la Creencia Negativa ("una borrachera de vez en cuando no le hace mal a nadie") así como algunos Factores del Contexto (padres fundadores y/o consumidores de licor y amigos consumidores de drogas; así como distintos lugares en los que pueden presentar la conducta de fumar: casa, bares, universidad, casa de amigos).⁷

Londoño Pérez, et al (2005), citando a Quigley, Corbett y Tedeshi (2002), explican que las expectativas son complejas redes de creencias que se desarrollan a partir del aprendizaje vicario y de la exposición a afirmaciones que determinan la actitud. De este modo, las creencias hacia el

consumo son positivas o negativas dependiendo de lo deseable que sea para la persona. Se presume que las expectativas que más se relacionan con el motivo de consumir de los bebedores moderados y dependientes es lograr una mejor y más efectiva interacción social.

De acuerdo con lo expuesto anteriormente, se le da valor a lo que se expone, afirmando que la razón por la cual el consumo de sustancias psicoactivas se considera un problema sanitario, no se debe al riesgo de muerte sino a su capacidad para generar altos niveles de dependencia que alteran el desarrollo vital de la persona, llegando a causar degeneraciones en su estado de salud además de afectar las dimensiones, afectiva, económica y social; y Londoño Pérez, et al. (2005), quienes por otro lado, no sólo afirman que el consumo de alcohol es un problema de orden público sino que especifican que el consumo de alcohol en jóvenes es un indicador preocupante y relevante dentro de la sociedad actual.⁸

Según Londoño et al.(2005), estas culturas universitarias creadas por los jóvenes provee a estos de un grupo de afirmaciones positivas acerca del consumo de alcohol y sus efectos, que son incorporadas como creencias dentro de los esquemas cognitivos del joven y actúan como reguladoras del comportamiento de consumo, ya que las expectativas del consumo están orientadas a los beneficios que este genera como que producen efectos tales como el de facilitación de la interacción social, que favorece la expresividad verbal, desinhibe la conducta, incrementa la respuesta sexual, reduce la tensión física y psicológica.⁸

En la misma línea de otros estudios (Flórez, 2000; Díaz, Hernández, Londoño, Quiróz & Reyes, 2004; Latimer et al, 2004), el ingreso a la vida universitaria ha sido asociado ampliamente al aumento en la ingesta de bebidas alcohólicas en términos de frecuencia e intensidad; es decir, que no sólo se tienen más eventos de consumo de la sustancia, sino que además se incrementa la cantidad de tragos por ocasión. Los jóvenes consumen sin control hasta alcanzar la embriaguez, estado en el cual pierden todo control sobre sus actos poniendo en riesgo su salud, integridad física y hasta su vida, pues se involucran en actividades de alto riesgo.⁸

OBJETIVO

Comparar los patrones de consumo de alcohol en estudiantes universitarios que estudian en las carreras del área de la salud en el Centro Universitario de los Altos y su comportamiento en el transcurso de los dos años siguientes a su ingreso.

METODOLOGÍA

La presente es una investigación observacional, comparativa y longitudinal donde la obtención de datos se realizó mediante la aplicación del Test Cage, la cual se llevó a cabo en dos momentos, el primero cuando los alumnos se encontraban en el primer semestre de la licenciatura (calendario 2017B) y el segundo a los mismos alumnos cuando se encontraban en el cuarto semestre (calendario 2019B).

El análisis estadístico se realizó a través del Epi Info.2003 donde se compararon los grupos para ver si existe un aumento en el consumo de alcohol al ir avanzando de semestre, así como si existe diferencia en los patrones de consumo entre carreras.

RESULTADOS

Se realizaron en total 314 encuestas en los 2 periodos estudiados en el calendario 2017B-122 encuestas y el calendario 2019B-192 encuestas, se aplicaron dichas encuestas en las 5 carreras del área de la salud del centro universitario. Tabla 1

Tabla 1. Encuestas realizadas por carrera

CARRERA	2017B	2019 B	TOTAL
NUTRICIÓN	14	37	51
MEDICINA	30	43	73
ENFERMERÍA	25	39	64
PSICOLOGÍA	29	36	65
ODONTOLOGÍA	24	37	62
TOTAL	122	192	314

Fuente: Encuesta

El promedio de edad de los alumnos para el 2017B fue de 21.4 y para los alumnos del 2019B fue de 23.2 años, del total de alumnos para el 2017B 23 (19%) fueron hombres y 99 mujeres (81%) y en el 2019B 36 (19%) hombres y 156 (81%) mujeres.

En relación a las preguntas: la pregunta 1 ¿Ha sentido alguna vez que debe beber menos? Se observó que 12 alumnos respondieron afirmativo en el 2017B y 37 alumnos en el 2019B. Tabla 2

Tabla 2. ¿Ha sentido alguna vez que debe beber menos?

CARRERA	2017B	%	2019 B	%
NUTRICIÓN	1	7%	4	11%
MEDICINA	2	7%	6	14%
ENFERMERÍA	4	16%	9	23%
PSICOLOGÍA	4	14%	5	14%
ODONTOLOGÍA	1	4%	13	35%
TOTAL	12	10%	37	19%

Fuente: Encuesta

La pregunta 2: ¿Le ha molestado que la gente lo critique por su forma de beber? Se observó que 2 alumnos contestaron afirmativo en el 2017B y 22 alumnos en el 2019B. Tabla 3

Tabla 3. ¿Le ha molestado que la gente lo critique por su forma de beber?

CARRERA	2017B	%	2019 B	%
NUTRICIÓN	0	0%	1	3%
MEDICINA	0	0%	7	16%
ENFERMERÍA	0	0%	4	10%
PSICOLOGÍA	1	3%	6	17%
ODONTOLOGÍA	1	4%	4	11%
TOTAL	2	2%	22	11%

Fuente: Encuesta

La pregunta 3 ¿Alguna vez se ha sentido mal o culpable por su forma de beber? Se observó que 3 alumnos contestaron afirmativo en el 2017B y 22 alumnos en el 2019B. Tabla 4

Tabla 4. ¿Alguna vez se ha sentido mal o culpable por su forma de beber?

CARRERA	2017B	%	2019 B	%
NUTRICIÓN	1	7%	2	5%
MEDICINA	0	0%	4	9%
ENFERMERÍA	0	0%	2	5%
PSICOLOGÍA	1	3%	5	14%
ODONTOLOGÍA	1	4%	9	24%
TOTAL	3	2%	22	11%

Fuente: Encuesta

La pregunta 4 ¿Alguna vez ha necesitado beber por la mañana para calmar los nervios o eliminar molestias por haber bebido la noche anterior? Se observó que solo un alumno respondió de forma afirmativa en el 2017B y 7 alumnos en el calendario 2019B. Tabla 5

Tabla 5. ¿Alguna vez ha necesitado beber por la mañana para calmar los nervios o eliminar molestias por haber bebido la noche anterior?

CARRERA	2017B	%	2019 B	%
NUTRICIÓN	0	0%	2	5%
MEDICINA	0	0%	4	9%
ENFERMERÍA	0	0%	0	0%
PSICOLOGÍA	1	3%	0	0%
ODONTOLOGÍA	0	0%	1	3%
TOTAL	1	1%	7	4%

Fuente: Encuesta

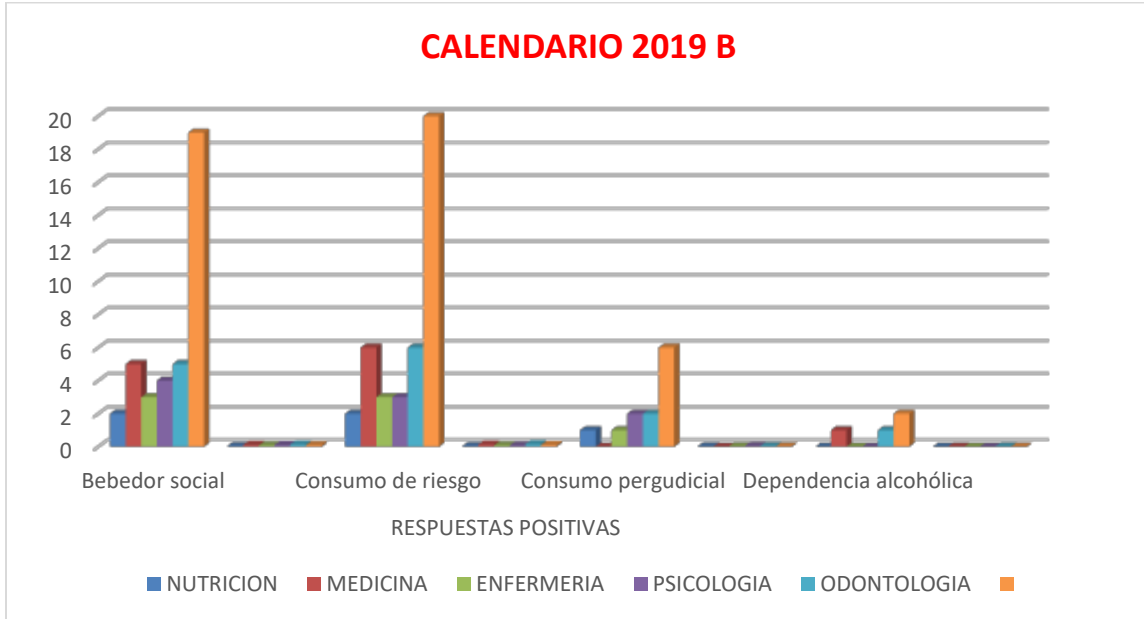
En relación al número de respuestas afirmativas por alumnos se encontraron los siguientes resultados: en el calendario 2017B 16 alumnos que representa en 13% del total solo tenían una respuesta afirmativa y 1 alumno que representa el 1% contestó 2 preguntas afirmativas; en el calendario 2019B 19 alumnos 10% respondieron 1 pregunta afirmativa, 20 alumnos 10% respondieron 2 preguntas afirmativas, 6 alumnos 3% respondieron 3 preguntas afirmativas y 2 alumnos 1% respondieron las 4 preguntas afirmativas. Grafica 1, 2, 3.

Grafica 1. Grado de consumo de alcohol



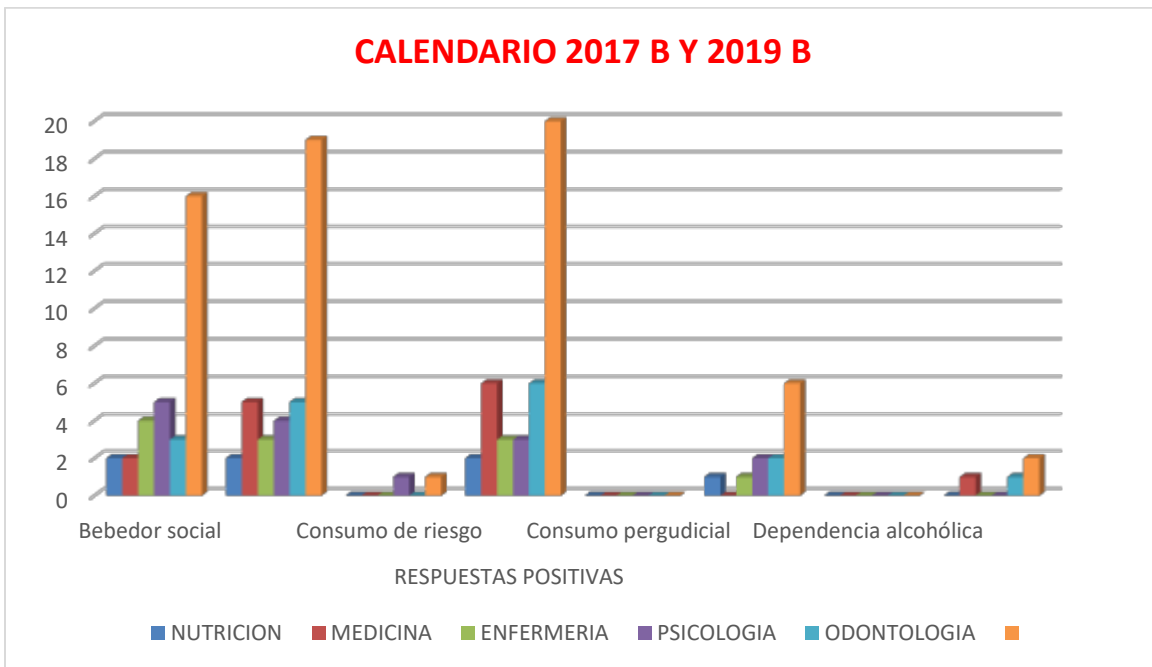
Fuente: Encuesta

Grafica 2. Grado de consumo de alcohol



Fuente: Encuesta

Grafica 3. Comparación calendario 2017b y 2019 b de grado de consumo de alcohol



Fuente: Encuesta

Al aplicar la t de student para observar diferencia entre el grupo de las diferentes carreras del área de la salud en el centro universitario de los altos no se encontró diferencias significativas. En cambio, cuando se somete la prueba a ANOVA nos arroja que existe diferencia significativa entre

los grupos por carrera en el 2017B con un valor de $p=0.21966$. y en el 2019 B nos arroja que existe diferencia significativa entre los grupos por carrera con un valor de $p=0.13862$

CONCLUSIONES

El estudio muestra conciencia en la frecuencia de consumo de alcohol en los jóvenes y otros estudios realizados por otros investigadores.

Se puede observar un incremento en el consumo del alcohol en los alumnos durante su estancia universitaria, aunque no existe diferencia significativa, aun así se observó un incremento en el consumo del alcohol en casi todas las carreras tanto en consumo como bebedor social, consumo de riesgo y lo más preocupante en el consumo perjudicial y la dependencia alcohólica. Cabe destacar que, en el análisis comparativo entre grupos, el grupo de odontología representa un factor de riesgo por sus hábitos de consumo de bebidas alcohólicas.

Por lo tanto, es importante conocer la presente información por parte de las autoridades universitarias, para implementar políticas que contribuyan a la disminución de consumo de drogas lícitas e ilícitas en los estudiantes universitarios, a través de programas de información y el desarrollo de habilidades y actividades de sana convivencia y de un estilo de vida saludable.

Tanto la sociedad como el gobierno deberán de implementar políticas más estrictas para evitar la adquisición de bebidas alcohólicas por jóvenes y deberá enseñar en los niveles básico y medio superior de educación, el daño que causan las bebidas alcohólicas y así desalentar socialmente el consumo de alcohol como una forma cotidiana de vida.

BIBLIOGRAFÍA

1. Informe sobre la situación mundial del alcohol y la salud 2018. Resumen. Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud; 2019. (OPS/NMH/19-012). Licencia: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
2. SAMHSA. The estimates are weighted by the person-level analysis weight and derived from the 2018 NSDUH public-use data file. Past-month alcohol use: a drink of an alcoholic beverage (a can or bottle of beer, a glass of wine or a wine cooler, a shot of distilled spirits, or a mixed drink with distilled spirits in it), not counting a sip or two from a drink in the past 30 days. Past-month binge alcohol use: 5 or more drinks on the same occasion for males or 4 or more drinks on the same occasion for females on at least 1 day in the past 30 days. Past-month heavy alcohol use: 5 or more drinks on the same occasion for males or 4 or more drinks on the same occasion for females on each of 5 or more days in the past 30 days. Full-time college students: full-time students ages 18 to 22 enrolled in school and at college level. Other persons aged 18–22: those not enrolled in school, enrolled in college part-time, enrolled in other grades either full- or part-time, or enrolled with no other information available. National Survey on Drug Use and Health (NSDUH) 2018 (NSDUH-2018) Public-Use File Dataset. Available at: <https://www.datafiles.samhsa.gov/study/national-survey-drug-use-and-health-nsduh-2018-nid18757A>.
3. A. Quiroga, "Diagnóstico del Consumo de Alcohol, Tabaco, y otras Drogas en Estudiantes de la Facultad de Psicología de la UNAM". Ciudad de México (2003): Observatorio mexicano.
4. Consejo Nacional Contra las Adicciones-Secretaría de Salud (CONADIC-SS). Encuesta Nacional de Adicciones Alcohol. México: CONADIC-SS; 2011.
5. Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente Muñiz; Instituto Nacional de Salud Pública, Comisión Nacional Contra las Adicciones, Secretaría de Salud. Encuesta Nacional de Consumo de Drogas, Alcohol y Tabaco 2016-2017: Reporte de Alcohol. Villatoro-Velázquez JA., Reséndiz Escobar, E., Mujica Salazar, A., Bretón-Cirett, M., Cañas-Martínez, V., Soto-Hernández, I., Fregoso-Ito, D., Fleiz-Bautista, C., Medina-Mora ME., Gutiérrez-Reyes, J., Franco-Núñez, A., Romero. Martínez, M., y Mendoza-Alvarado, L. Ciudad de México: INPRFM;2017. Disponible en: www.inprf.gob.mx, www.conadic.gob.mx

6. Rivarola Montejano, G., Pilato, A., Pitt, M., Pautassi, R. Relación entre la disponibilidad de alcohol, consumo de alcohol y problemas en jóvenes argentinos. *Health and Addictions/Salud y Drogas*. 2019; 19. 36. 10.21134/haaj.v19i1.402.
7. Salazar Torres I.C., y Arrivillaga Quintero M. El consumo de alcohol, tabaco y otras drogas, como parte del estilo de vida de jóvenes universitarios. *Rev. Colombiana de Psicología*. 2004. No 13, 74-89.
8. Londoño Pérez, C., Valencia Lara, C., Asertividad, Resistencia a la presión de grupo y Consumo de Alcohol en Universitarios. *Acta Colombiana de Psicología*. (2008). 11(1), 155-162. Recuperado de: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-91552008000100016&lng=en&tlng=

LAS ASESORÍAS ACADÉMICAS: UN RECURSO PARA LA REDUCCIÓN DE LOS ÍNDICES DE DESERCIÓN Y REPROBACIÓN. CASO DE ESTUDIO: ING. EN SISTEMAS COMPUTACIONALES. INSTITUTO TECNOLÓGICO DE OCOTLÁN.

Magda Sagrario Velázquez López¹, Basilio Ramón Borjón Monrroy¹, Aurora Berenice Navarro Núñez¹, Ma. Elizabeth Bautista Padilla¹, Claudia Yadira Pacheco Montes¹, Mónica Guadalupe Macías Mendoza ¹ y Norma Bautista Rangel²

¹ Tecnológico Nacional de México. Instituto Tecnológico de Ocotlán, ² Universidad de Guadalajara. Centro Universitario de la Ciénega. magdasvl@gmail.com

RESUMEN

Los estudios universitarios representan un reto para los estudiantes, por la complejidad de sus contenidos y por las inquietudes propias de la edad. La dispersión del pensamiento puede traer consigo la reprobación, la deserción, un limitado aprovechamiento, entre otros factores académicos. Esto, refleja sensaciones de frustración y, por lo tanto, agotamiento cognitivo, que conlleva a la falta de actitud positiva tan necesaria para llevar a cabo procesos mentales de aprendizaje. Por lo anterior, la asesoría académica puede ser un recurso pedagógico que permita acompañar al estudiante para el logro de su meta académica a través del aprendizaje significativo, la adquisición de habilidades, actitudes y valores y, que aprenda a aprender.

En el presente estudio, se analizó el proceso de aprendizaje en la materia de Fundamentos de programación de los estudiantes que asistieron a las asesorías académicas en el contexto del Programa de asesorías de la carrera de Ingenierías en Sistemas computacionales, del período del 2014 al 2019, establecido como una estrategia para enfrentar el problema de altos niveles de reprobación.

La mecánica de trabajo se realizó, al atender de forma individual o grupal, los temas en los que se consideraban existían vacíos de conocimientos y se necesitaban abordar con mas detalle de lo visto en clase; también se trabajó con los resultados desfavorables de los exámenes realizados en la materia en cuestión. Se realizaron diversas experiencias de aprendizaje, que incidieran en la generación de procesos metacognitivos e incidir en la comprensión y aplicación en la resolución de las actividades propuestas.

A continuación se presentan los resultados obtenidos a través de una línea del tiempo: Del cohorte generacional de agosto-diciembre 2014, con un índice de reprobación de 59%, pasando por cohorte agosto-diciembre 2015 con un 45%, en el cohorte agosto-diciembre 2016 con un 27%, se tuvo un repunte en el índice de reprobación en el cohorte agosto- diciembre 2017 con un 58%, para el cohorte de agosto- diciembre 2018, el índice descendió a un 53% y en el cohorte de agosto – diciembre 2019, se tuvo el menor índice al reflejarse solamente en un 30.70 de los y las estudiantes.

Por lo anterior, se puede apreciar que la distribución de los porcentajes de reprobación de las cohortes generacionales que han participado en asesorías, ha ido disminuyendo los índices de reprobación con el paso de los años. Por lo que se puede concluir que las asesorías académicas permiten disminuir el índice de reprobación, disminuir la deserción y mejorar el desempeño escolar.

INTRODUCCIÓN

A nivel licenciatura, los principales problemas que presentan los estudiantes son la reprobación, la deserción y el escaso aprovechamiento. Cualitativamente, esto se presenta con diversas manifestaciones de malestar, falta de confianza en sí mismos y frustración. La asesoría es un recurso pedagógico que permite orientar al alumno para lograr la perdurabilidad de lo aprendido, la comprensión significativa de los contenidos escolares, la adquisición de habilidades, actitudes y valores, la autorregulación conductual y aprender a aprender.

La asesoría académica es uno de los sistemas de atención educativa que brindan las instituciones de enseñanza superior, en la cual un especialista en el área acompaña y apoya pedagógicamente a los estudiantes de manera sistemática; estructurando los programas académicos, los objetivos, la organización por unidades, las técnicas de enseñanza, los mecanismos de monitoreo y de control

del aprendizaje, con el propósito de que los alumnos tengan un mayor éxito escolar. Este tipo de pedagogía otorga gran valor a la función de orientar al estudiante para que logre la perdurabilidad de lo aprendido, la comprensión significativa de los contenidos escolares, la adquisición de habilidades, actitudes y valores, la autorregulación conductual y aprender a educarse (Tejedor y García, 2007)

Mediante la asesoría académica se brinda apoyo a los estudiantes para que puedan mejorar la comprensión de los diferentes temas de estudio, que conforman el contenido de las asignaturas que cursan en un ciclo escolar. (Abud, 2004). También, se le considera como una actividad dirigida al área del conocimiento que, fundamentalmente, consiste en consultas que un profesor brinda fuera de su tiempo de docencia, sobre temas específicos de su dominio que conforman los contenidos curriculares, con el fin de mejorar la comprensión de los temas expuestos en la clase. (Alcantará, 1990 y Bernardo, 1972)

Básicamente, la asesoría académica forma parte de lo que Moreau (1990) denomina *pedagogías del acompañamiento*. Para este tipo de enfoques pedagógicos, tanto la institución educativa como los docentes deben implementar todas las acciones disponibles para fortalecer el desempeño escolar, la formación científica y el desarrollo personal de los estudiantes. Estas pedagogías tienen un profundo compromiso social ya que, a nivel universitario, consideran que se están formando profesionales que deben ser competentes para aplicar sus conocimientos en la sociedad, contribuyendo al desarrollo y progreso social. Es particularmente importante que se realice un esfuerzo educativo mayor con aquellos estudiantes que presentan un bajo rendimiento escolar, ya que suele ser el antecedente del rezago escolar, de fracasos intermitentes o sucesivos, del alejamiento parcial de las aulas y, finalmente, del abandono definitivo o deserción escolar.

El caso de estudio se llevó a cabo en el Instituto Tecnológico de Ocotlán, perteneciente al Tecnológico Nacional de México, en el programa educativo de Ing. en sistemas computacionales, que cuenta con 121 estudiantes en la matrícula ene-jun 2020. Dentro de la institución, se ha llevado a lo largo de más de 5 años, un programa de asesorías académicas, brindado por docentes y estudiantes de la carrera de ingeniería en sistemas computacionales, que, aunque no está declarado como un procedimiento, ni lineamiento establecido por el Tecnológico Nacional de México, se ha considerado pertinente su implementación para brindar un servicio académico primordial al estudiante activo.

La pregunta de investigación fue: ¿La implementación de las asesorías académicas impartida por docentes y estudiantes, mejorará el desempeño escolar de los estudiantes y reducirá el índice de reprobación de la materia de fundamentos de programación en el programa de estudios de ing. en sistemas computacionales?

TEORIA

La asesoría académica es una actividad que ofrece la institución a través de docentes que brindan fuera del horario de clase a los estudiantes, para la resolución de dificultades sobre temáticas de diferentes asignaturas, así mismo puede atender vacíos de conocimientos de los aprendizajes adquiridos en los diversos escenarios de aprendizaje. Tiene el propósito de contribuir en el proceso enseñanza aprendizaje al generar la adquisición y atención particular de aprendizajes significativos de las asignaturas a fin de mantener la permanencia de los estudiantes y lograr la conclusión de sus estudios, al lograr favorecer la disminución de los índices de aprobación, aumentar la retención y eficiencia terminal.

La asesoría es un conjunto de actividades dedicadas a la formación académica del estudiante, orientándolo sobre aquellas opciones más correctas para su estudio y aprendizaje significativo. A diferencia de la tutoría, que, para el Tecnológico Nacional de México, si presenta un lineamiento de operación y que señala en su mandato que refiere a una actividad que permite desarrollar el potencial estudiantil y fomentar la formación integral. (TecNM, 2015)

Las necesidades que determinan la existencia de programas de asesorías académicas principalmente es para brindar al estudiante atención y seguimiento sobre los temas con mayor dificultad en las diferentes asignaturas que cursa, desde reafirmación de temáticas, solución de dudas o ejercicios, aplicación de casos prácticos, además del intercambio de experiencia y exposiciones, al igual para quienes se encuentran en la elaboración de tesis para obtención del

grado académico con la finalidad de fomentar la capacidad del estudiante para que cuente con los elementos necesarios al momento de proponer e implementar estrategias que resuelvan problemas que están relacionados a su futura práctica profesional (ANUIES 2011).

A nivel internacional y nacional existen organismos que recomiendan qué acciones son factibles desarrollar para mejorar la calidad de la educación y los servicios que las organizaciones educativas ofrecen a los estudiantes. En este tenor, la UNESCO América latina y el Caribe Revisión Regional 2015 de la Educación para Todos, considera que los desafíos que hay que atender en la implementación de políticas de educación, es el de prevenir la deserción temprana de los estudiantes, mejorar las acciones que ya se tienen para que concluyan sus estudios, también establecer mecanismos para atraer alumnos sobresalientes al campo de la pedagogía. Es necesario continuar desarrollando estrategias que se vean reflejadas en los jóvenes para que concluyan de manera satisfactoria sus estudios (OCDE, 2015), sin embargo, de acuerdo a los datos estadísticos que se han obtenido, para México la deserción sigue siendo un problema, por ello se requiere hacer un esfuerzo mayor (OCDE, 2016).

La Dirección General de Educación Superior Tecnológica instituyó el Modelo Educativo para el Siglo XXI: Formación y desarrollo de competencias profesionales, atiende tres dimensiones que son: Filosófica; Organizacional y Académica, esta última menciona “Que asume los referentes teóricos de la construcción del conocimiento, del aprendizaje significativo y colaborativo, de la mediación y la evaluación efectiva y de la práctica de las habilidades adquiridas, que se inscriben en dos perspectivas psicopedagógicas: sociocultural y estructuralista.” (DGEST, 2012). Bajo el anterior postulado, en el Manual de Lineamientos Académico-Administrativos del Tecnológico Nacional de México (TecNM), en su capítulo 18. Lineamiento para la integración y operación de las academias, señala en el numeral “18.4.3.14 Los integrantes de la Academia realizan asesorías académicas, de acuerdo con las necesidades de desarrollo y formación de competencias profesionales de los estudiantes.”(TecNM, 20015)

Aunque existe en el TecNM, un lineamiento específico para atender las tutorías, no está normado la práctica de las asesorías académicas, solo brevemente señalado en el numeral antes citado. Las tutorías llegan a tener el sistema de Tecnológicos un carácter más de formación integral para el desarrollo del potencial humano de los estudiantes (Manual del Tutor, 2012), las asesorías académicas, tienen un alto sentido de atención académica-pedagógica de los estudiantes. Mientras la primera tiene el propósito de atender los índices de deserción; la segunda, pretende reducir los índices de reprobación y entre ambas, mejorar la eficiencia terminal.

Las asesorías académicas forman parte de las actividades docentes del cuerpo colegiado de la carrera de Ing. en sistemas computacionales, se ha venido desarrollando por más de 5 años, con resultados alentadores, que permiten continuamente, refrendar el compromiso de seguir laborando en ellas para mantener un contacto más particular con los estudiantes que solicitan ser asesorados. Aunque es un trabajo que requiere de un grupo de especialistas de diversas profesiones (psicólogos, pedagogos, profesionales de la salud, entre otros), para que el trabajo sea llevado a cabo y atendido desde diversos frentes, por la condición multifactorial de la reprobación, en la Institución se tienen carencias que se han venido subsanando de forma lenta.

Aunado al grupo de docentes asesores, también se formó un *club* de estudiantes sobresalientes, que decidieron llamarse: Burbujas de conocimientos, quienes se reúnen para compartir aprendizajes entre ellos y para asesorar a estudiantes que requirieran especial atención para reforzar temas vistos en clases; señala Mayer, (2004) que “enseñar para un aprendizaje significativo implica ayudar a los estudiantes a aprender de manera que luego sean capaces de aplicar (o transferir) lo que han aprendido a nuevas situaciones” (p.22). La asesoría entre pares es una estrategia que se ha implementado en los últimos años con el propósito de incrementar el rendimiento académico de estudiantes (Hinojosa, 2013), esta brinda a los asesorados la ventaja de recibir atención personalizada, en un ambiente donde pueden expresarse con libertad y en condiciones de igualdad (Sánchez, 2012). Y recordar que si y solo si, será posible el aprendizaje, si existe la intencionalidad por parte del estudiante.

Las teorías que abordan la importancia de la interacción social para el aprendizaje no son recientes, ya Vygotsky (1896-1934) había destacado la importancia de la interacción social y el papel del *otro* en el desarrollo y el aprendizaje. El término *peeragogy* o pedagogía de pares,

acuñado por Howard Rheingold y reformulado a partir de la propuesta sobre la *paragogía* de Corneli y Danoff, tiene como fundamento el aprendizaje cooperativo entre pares (co-learners) de manera auto-organizada y utilizando tecnologías participativas (Quijano, 2013) Aquí entra en juego el auto concepto, que es definido por Woolfolk (2016), como “la percepción que tenemos sobre nosotros mismos, y la autoestima, que es el valor que cada uno de nosotros da a sus propias características, habilidades y conductas, ejercen una relación en los resultados académicos de los estudiantes” (p.71).

PARTE EXPERIMENTAL

El Instituto Tecnológico de Ocotlán, perteneciente al Tecnológico Nacional de México, oferta actualmente 6 carreras a nivel licenciatura, 5 de ellas del ramo de la ingeniería y una como licenciatura, estas son: Ing. En sistemas computacionales, Ing. Electromecánica, Ing. en gestión empresarial, Ing. Industrial, Ing. En Logística y contador público.

En el presente estudio, de corte longitudinal, se analizó el proceso de aprendizaje en la materia de Fundamentos de programación de los estudiantes de primer ingreso que asistieron a las asesorías académicas en el contexto del Programa de asesorías de la carrera de Ing. en sistemas computacionales, del período del año 2015 al 2019, establecido como una estrategia para enfrentar el problema por sus altos niveles de reprobación. Este programa ha sido atendido por docentes y estudiantes del campus.

La mecánica de trabajo se realizó al atender de forma individual o grupal, los temas en los que se consideraban existían vacíos de aprendizaje y se necesitaban abordar con mas detalle de lo atendido en la clase; también se trabajó con los resultados desfavorables de los exámenes realizados en la materia en cuestión. Se realizaron diversas experiencias de aprendizaje, que incidieran en la generación de procesos metacognitivos para la comprensión y aplicación en la resolución de las actividades propuestas. Estas experiencias fueron: ejercicios no comprendidos en clases, prácticas inconclusas y dudas diversas sobre comprensión de la lógica de programación.

A continuación, se presentan los resultados obtenidos a través del tiempo comprendido del año 2015 al año 2019, se puede apreciar el total de estudiantes aceptados por año, así como el índice de reprobación:

Tabla con el numero estudiantes por cohorte generacional. (Fuente: Departamento de Sistemas computacionales)

Cohorte Generacional Año	Aspirantes aceptados en programa de estudios	Índice de reprobación
2015	42	45%
2016	45	27%
2017	43	58%
2018	59	53%
2019	73	30.70%

En la tabla anterior se pueden apreciar los índices de reprobación por año de los estudiantes aceptados en la carrera de ingeniería en sistemas computacionales. Claramente se puede apreciar que en el año 2019, a pesar de ser más estudiantes, el índice de reprobación disminuyó drásticamente.

RESULTADOS

En diversas instituciones educativas, la asesoría académica es empleada como modelo alternativo o como herramienta de orientación educativa, ya sea para reforzar áreas de conocimiento deficientes en el estudiante o para promover la adquisición de conocimientos y habilidades que le permitan consolidar y desarrollar las competencias educativas y sociales. Su eficacia se ha replicado en los lugares en que se ha implementado al seguir las reglas básicas de tener: un espacio o escenario de aprendizaje, compromiso del asesor (docente o estudiante) y la intencionalidad de aprender del

estudiante. De acuerdo con Latapí (2009), el éxito de las asesorías académicas, radica en que el aprendizaje se centra en los estudiantes, basado en la interacción.

Las asesorías académicas constituyen un espacio donde los estudiantes pueden resolver sus dudas específicas de forma personalizada, respecto a alguna materia y un tema en particular, mediante el apoyo de un profesor, con el propósito de ayudarles en su proceso de aprendizaje y favorecer el desempeño escolar.

Los resultados que arroja este seguimiento de las asesorías académicas llevadas a cabo del 2015 al 2019, se presentan en la figura 1, en ella se pueden apreciar que al término del 2015 se tuvo un total de 45% de reprobados en la materia de fundamentos de programación; un índice alto, si se compara con el año 2016, en el que se alcanzó un 27% de índice de reprobación e indica que las asesorías incidieron en elevar el índice de aprobación; en el año 2017, resultó el año más crítico para la disminución del índice de reprobación al alcanzar un 58% del total de los estudiantes de nuevo ingreso y que cursaban la materia de fundamentos de investigación; el año 2018, se incrementó la matrícula y disminuyó el índice de reprobación en 5% con respecto al año anterior, al quedar en un 53%, cabe mencionar que en este año, las asesorías fueron brindadas también por un grupo de estudiantes, que preocupados por la situación tan crítica por la que atravesaban los estudiantes en tal materia, decidieron organizarse para brindar ellos, las asesorías correspondientes, que, aunado a los asesores de dicha materia, lograron rescatar a varios estudiantes que habían reprobado. Para el año 2019, la matrícula se incrementó a casi el doble de lo que se tenía en el 2015 y con la participación de estudiantes y docentes, se logró disminuir el índice de reprobación en un 30.7%, esto sería casi la mitad de lo presentado en el 2017.

Gráfica que representa el índice de reprobación

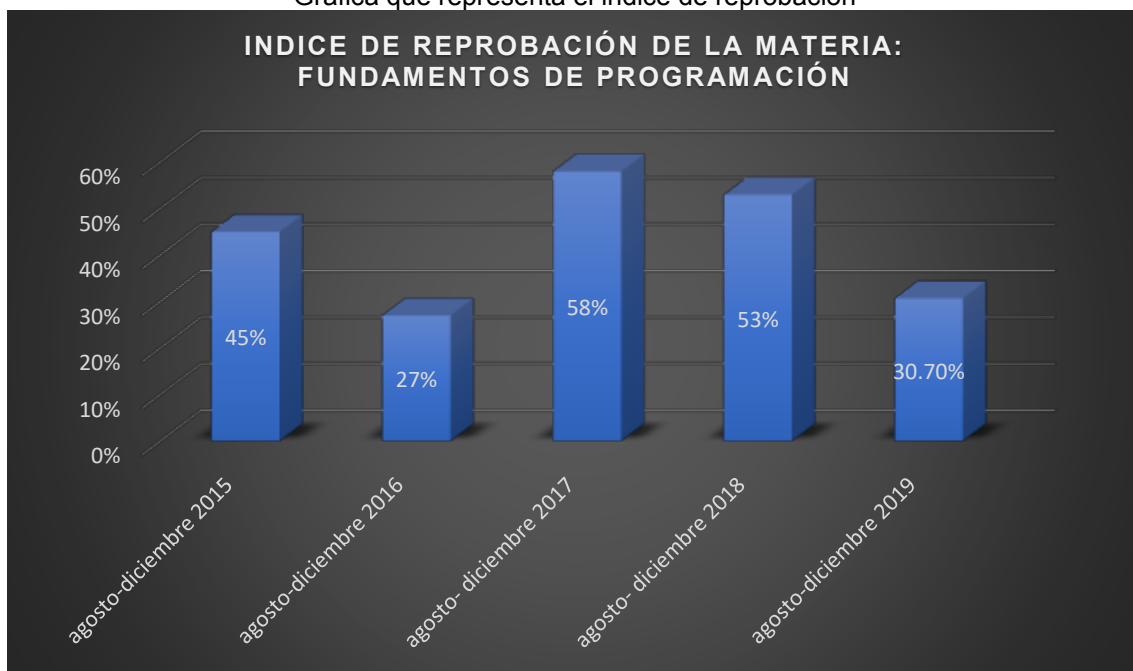


Figura 1. Índice de reprobación de la materia de fundamentos de programación 2015-2019.

(Fuente: Departamento de sistemas y computación)

Aunque la matrícula iba en aumento, como se puede apreciar en la figura 2, el esfuerzo conjunto entre estudiantes-asesores y docentes-asesores, lograron abatir a niveles aceptables la reprobación (ver gráfica 1) de los estudiantes en la materia que más causa complicaciones en el nuevo ingreso debido a la complejidad que representa como materia base para el desarrollo de la programación, actividad primordial para un ingeniero en sistemas computacionales; además, de

que gran parte de los estudiantes que ingresan a la carrera, no traen la formación computacional de sus escuelas de egreso.

Gráfica que representa el incremento en la matrícula

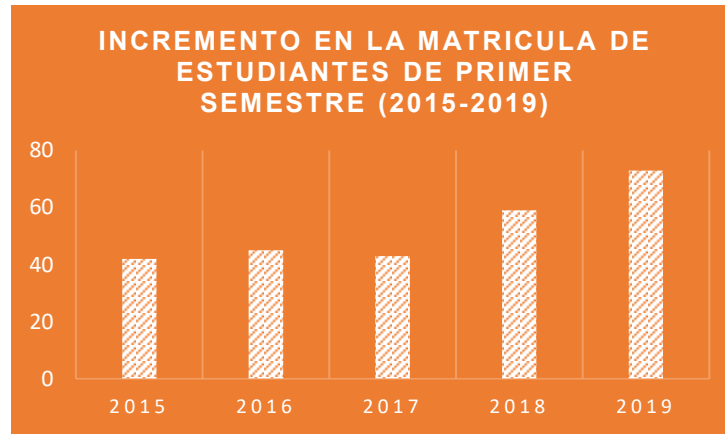


Figura 2. Porcentaje de aprobación de la materia de fundamentos de programación 2015-2019. (Fuente: Departamento de sistemas y computación)

En la literatura se documenta que, entre los mayores problemas que se presentan a nivel licenciatura en los primeros semestres se encuentran: la reprobación, la deserción, el escaso aprovechamiento y la baja eficiencia terminal, ante los cuales la asesoría académica constituye un recurso de gran valor para apoyar a los estudiantes a mejorar sus habilidades de estudio y para atender puntualmente sus problemas específicos durante su aprendizaje escolar. (Sánchez, 2012) De acuerdo con Tejedor y García-Valcárcel (2007) reportan que los profesores que participaron en su investigación opinan que, la variable que más incide en el bajo rendimiento es el escaso nivel de conocimientos previos en el alumno para cursar las asignaturas, seguida de la falta de autocontrol, autoexigencia y responsabilidad por parte del estudiante. También, destacan el deficiente aprovechamiento de las horas de tutoría-asesoría, la baja estimulación institucional para las tareas docentes, el insuficiente dominio de técnicas de estudio por parte del alumnado y su falta de esfuerzo para centrarse en el estudio.

CONCLUSIONES

La tutoría atenderá la deserción, la asesoría la reprobación. El origen de la reprobación escolar es multifactorial y varía con el paso de la edad y nivel escolar. Actualmente se destacan el excesivo número de asignaturas que los alumnos deben cursar y el poco tiempo que duran los semestres escolares, la falta de coordinación entre los programas de las materias y el clima poco motivador para el estudio. Sin embargo, son las variables relativas a los alumnos las que, a juicio de los profesores, tienen una mayor incidencia en el bajo rendimiento, destacando la carencia de orientación al elegir los estudios, la falta de motivación por las asignaturas que se cursan, un estilo de aprendizaje inadecuado y el dejarse llevar por un ambiente más de diversión que de estudio. (Duran, 2013)

Los resultados obtenidos confirman los hallazgos de otras investigaciones (Duran, et. al.) en el sentido de que la función de asesorar al estudiante, mejora la comprensión significativa de los contenidos escolares, que les permite tener un mejor desempeño académico cuando presentan los exámenes escolares. Estos resultados se suman a aquellos que afirman que, para mejorar el aprendizaje escolar, las estrategias basadas en la interacción, como lo es la asesoría académica, son posibilidades que las instituciones pueden instrumentar y con las cuales se aprovecha la experiencia de los profesores y se atiende las necesidades académicas de los alumnos. Diversos autores han evidenciado que las instituciones que emplearon la asesoría académica para reforzar

áreas de conocimiento deficientes en el estudiante o para promover la adquisición de conocimientos y habilidades que le permitan consolidar y desarrollar las competencias educativas y sociales, han reportado una mejora en el desempeño escolar de sus alumnos. Los asesorados se sintieron con más confianza de exponer sus dudas académicas a otros estudiantes (Chan y Leal, 2006).

Para la atención a los altos índices de reprobación y deserción en los primeros semestres, la mayoría de las IES públicas, establecieron institucionalmente programas, acciones o propuestas de atención bajo tutorías o asesorías para los estudiantes, considerando como base los planteamientos de la propuesta de la ANUIES. (León y Lugo, 2009) González Ceballos y Romo (2005) mencionan que la atención en este tipo de programas se centra principalmente en las y los estudiantes del primer año y en aquellos que presentan problemas relacionados con rendimiento académico.

Para finalizar, hay que tener muy presente que los estudiantes que cursan sus estudios actualmente pertenecen a la Generación Millennials y Generación Z, son jóvenes que actualmente están en las aulas y representan una generación que encuentra, sus inquietudes, su forma de ver el mundo y la comprensión de éste basándose en la adquisición de experiencias las cuales se traducen en significados profundos (Gutiérrez., 2016). Por lo tanto, los métodos educativos se deben adaptar a los recursos y a las características de esta generación, los estudiantes tienen una necesidad primordial en la forma de aprender, en donde la experimentación es la base; por ello el reto del docente del nivel superior experto en la enseñanza de las ingenierías, es despertar el interés de sus estudiantes hacia los contenidos del programa de estudios, mediante el uso de las herramientas didácticas actuales y asumiendo el rol de facilitador de aprendizajes.

En su artículo Los Millennials, la generación que reta la educación, Martínez, (2016), comenta que cuando el temario se vuelve cuadrado en clase, el alumno pierde el interés, ya que carece de motivación, “no se le está retando, se les sigue concibiendo como un todo”; sin embargo, el autor menciona que cuando se les permite explorar desde un saber, el proceso de aprender es enriquecedor, *“ya que el reto que asume para plasmar y exponer sus intereses, sus puntos de vista y afinidades, los va conduciendo a profundizar en el conocimiento, dejando de ser la enseñanza una labor monótona y programada, para ser un reto que lo lleve a obtener nuevos conocimientos”*. El mismo autor da su punto de vista respecto a la clase magistral, la cual indica que *“debe desaparecer para ser una retroalimentación, los estudiantes necesitan sentir que son dueños también del conocimiento, que se le puede desafiar y cuestionar desde sus intereses; el conocimiento no solo debe ser impartido, necesitan que se les involucre en el mismo, al desafiarlos en algo los hace vibrar...”*

BIBLIOGRAFIA

1. G. Abud, “Aprendizaje compartido: Alternativa de solución al problema de la reprobación en el nivel medio superior” (Tesina de licenciatura en Psicología). Universidad Nacional Autónoma de México;1994.
2. A. Alcántara, “Consideraciones sobre la tutoría en la docencia universitaria”. Rev Perfiles Educativos 1990;49-50:51-5.
3. ANUIES. “Deserción, Rezago y Eficiencia Terminal en las IES. Propuesta metodológica para su estudio”. Serie Investigaciones (2001).
4. R., Cano, “Tutoría universitaria y aprendizaje por competencias ¿Cómo lograrlo?” Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado, 2009. 28(12-1): p. 181-204
5. CIEES, “Estatutos CIEES”, En línea: <http://www.ciees.edu.mx/images/documentos/Estatutos.pdf>
6. R. A. Gutiérrez, “6 rasgos clave de los millennials, los nuevos consumidores”, En línea: <https://www.forbes.com.mx/6-rasgos-clave-de-los-millennials-los-nuevos-consumidores/>
7. M.L., Hinojosa, “Tutoría y asesoría entre pares: un binomio de solución para las universidades”. Didac, 2013(61): p. 45-51.
8. J.L. Moreau, “Entretien professionnel de l'accompagnement”. Paris; L'editions d'organization:1990

9. J., Pontellano, "Fracaso escolar: diagnóstico e intervención, una perspectiva neuropsicológica". Madrid, España; Editorial general Pardiñas:1989.
10. B., Sánchez, "Acompañamiento entre pares como estrategia de desarrollo para el aprendizaje autónomo". Editorial general Pardiñas (2012).
11. Tecnológico Nacional de México, "Modelo Educativo para el Siglo XXI: Formación y Desarrollo de Competencias Profesionales". En línea: <http://www.tecnm.mx/directorgeneral/modelo-educativo-para-el-siglo-xxi-formacion-ydesarrollo-de-competencias-profesionales-dp2>.
12. Tecnológico Nacional de México, "Manual de Lineamientos Académico-Administrativos del Tecnológico Nacional de México. Planes de estudio para la formación y desarrollo de competencias profesionales". En línea: http://www.dgest.gob.mx/images/areas/docencia01/Libre_para_descarga/Manual_Lineamientos_TecNM_2015/Manual_de_Lineamientos_TecNM.pdf
13. J. Tejedor y A. García-Valcárcel, "Causas del bajo rendimiento del estudiante universitario (en opinión de los profesores y alumnos)". Propuestas de mejora en el marco del EEES. Revista de Educación 2007;342:443-73.

FORTALECIENDO VALORES MORALES EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

Lucero Martínez Allende Sandra Vásquez Romero Alejandro

Unidad Profesional Interdisciplinaria de Biotecnología
allendeluz@mail.com

RESUMEN

Esta reflexión de los problemas que se presentan dentro de la comunidad estudiantes y docentes, siendo algunas de estas la falta del manejo de valores morales, por tanto; es importante construir valores morales, recordando que todo problema educativo es, en el fondo, un problema axiológico: si el valor radica en el hombre o fuera de él, si el hombre crea el valor o lo descubre.

Ello nos conduce a un subjetivismo u objetivismo axiológico, o bien a una visión integradora, desde estos fundamentos educativos, donde la educación seguirá más los pasos del significado etimológico de educare, esto es, de conducir, guiar, orientar. El hombre como sujeto de su propio proceso perfectivo o formativo: aunque la educación no da el ser, sí da un nuevo y mejor modo de ser, un valer más en su dimensión individual y social.

La práctica educativa de Kohlberg y su teoría del desarrollo del juicio moral ha influido notablemente en la práctica educativa tanto en las escuelas como en la universidad. Kohlberg crea un marco de progresión sistemática para alcanzar la virtud de la justicia, propuesto como fin de la tarea educativa (Elorrieta-Grimat, 2012).

De acuerdo con Kohlberg propone una educación formal porque sostiene que la distinción piagetiana entre lo que es (moral heterónoma) y lo que debe ser (moral autónoma) implica que el cambio de la conducta moral requiere la modificación de las estructuras morales y lógicas (García, 1998).

Kohlberg no se basa en un código moral, transmitido como contenido, porque este proceder implicaría la renuncia a la reflexión y al espíritu crítico. En este sentido, el resultado esperado de la educación moral es la autonomía del sujeto que no puede ser desligada de la responsabilidad de ejercer el bien. Con este modelo de educación moral, que conlleva la necesidad de modificar la metodología de enseñanza, ha supuesto una referencia para las nuevas teorías pedagógicas más centradas en saber hacer que en saber ser.

INTRODUCCIÓN

La recepción de Kohlberg en la práctica educativa Kohlberg y su teoría del desarrollo del juicio moral ha influido notablemente en la práctica educativa tanto en las escuelas como en la universidad, a pesar de no formular una teoría pedagógica.

Esta notable influencia de Kohlberg se puede observar en cuatro ámbitos educativos:

- a) una enseñanza basada en incentivar el aprendizaje, en contraste con la educación tradicional cimenta en la transferencia de conocimiento a base de transmitir contenidos aprendidos memorísticamente;
- b) el rol del profesor es modificado porque su función ya no es inculcar valores, sino ayudar a construirlos;
- c) el surgimiento de una nueva metodología pedagógica fundamenta en el uso de los dilemas morales en el aula, anclada en la reflexión y el diálogo como técnica de comunicación para fomentar así la interacción interpersonal;

la relación educativa entre el profesor y el estudiante deja de ser jerárquica porque el profesor es neutral y no debe adoptar una posición superior frente al estudiante, puesto que su tarea educativa es estimular para aprender, alejando así una posible acusación de adoctrinamiento.

Como consecuencia rechaza la enseñanza directa de los valores, proponiendo un modelo indirecto, básicamente neutral. El rol del profesor es modificado porque ahora debe generar en los estudiantes una capacidad de desarrollo autónomo, a través de la discusión crítica (Buxarrais, 1992). Sin embargo, si el profesor deja de ser modelo moral, esto afecta a su compromiso con la verdad, al no tener claro qué es lo que debe enseñar.

En este sentido, No se trata de que los profesores impongan sus valores. No hay lugar para el autoritarismo, por ello cada vez se insiste más en la importancia de una educación que anime a reflexionar sobre lo que es una vida que valga la pena vivir, lo que exige un diálogo social para determinar los objetivos y los métodos que deben promoverse en la escuela para alcanzar la meta (Ibáñez-Martín, 2017, p. 147). Kohlberg contribuye al cambio metodológico en la educación respecto al modelo tradicional.

Es clave que el profesor cree un ambiente de confianza que fomente el desarrollo moral de los estudiantes (Palomo, 1989). Esta recepción kolhberiana en la práctica educativa ha sido esencial en la formación universitaria.

Los docentes deben estar conscientes del mejor método de educación es el ejemplo para sus alumnos, su autoridad moral y, por los valores que ellos representan, gran compromiso que como maestros deben asumir, antes que nada, ante su conciencia: enseñarles, la búsqueda de la verdad, la educación en las virtudes, el sentido de responsabilidad, la dedicación generosa y vocación de servicio a la sociedad.

Los valores en la educación, partiendo de que nadie puede educar sin valores, los maestros en su habilidad para comunicar sus conocimientos y hacer sentir a cada uno de sus alumnos que es alguien valioso; respetando sus pensamientos y valores, así como sus ideales.

Los docentes al lograr despertar e inculcar en los estudiantes el valor a la vida y el respeto a la dignidad humana, el amor a la libertad, para una educación de calidad, la responsabilidad del docente en la preparación del respecto es un valor fundamental, el principio de objetividad que impone a cada miembro de la comunidad educativa la obligación de ser justos, intelectualmente honestos y libres de conflicto de intereses representando un compromiso con la formación de la juventud una tarea noble que en ella encuentra el llamado a inspirar principios motivaciones que estimulen la capacidad moral y espiritual de la persona.

TEORÍA

Los valores fundamento ideal de la educación conlleva siempre una relación explícita o implícita hacia el valor, ya que no puede llevarse a término el más mínimo acto educativo sin alguna referencia a un conjunto de valores. Y ello es así, por cuanto la educación en su misma esencia y fundamento es valiosa. Una educación sin valores no es posible, ni deseable. No puede separarse el valor de la educación, como no puede separarse el cuerpo de la mente en el ser humano.

Siempre la educación buscará la perfección y la optimización, las divergencias surgirán al delimitar el contenido concreto de tal perfección u optimización: qué valores, qué sentido y qué orden jerárquico fundamentan la educación.

«La educación en valores no sólo ha de estar implícita en todas las áreas y materias del currículo, sino que también ha de estar reflejada en las normas de organización y funcionamiento del centro educativo como institución, en las relaciones y actuaciones de todos los componentes de la comunidad escolar y en la programación de las actividades docentes».

Los valores conducen, prescriben y regulan conductas deseables, por lo que son manifestaciones de valores que influyen en los individuos, a veces, de modo obligatorio.

La clarificación de valores, que trata de ayudar al alumno a plantear, ordenar y sistematizar sus sentimientos y actitudes, haciéndole consciente de sus propios valores. La exhortación, dirigida al sentimiento moral del sujeto con la intención de entusiasmarlo en la práctica del deber.

Tal y como se ha afirmado, la educación moral de las nuevas generaciones ha sido una preocupación constante en la práctica educativa. A la cuestión de cómo se adquieren las actitudes y hábitos morales se había tratado de dar diversa respuesta desde distintas corrientes a lo largo de la historia. Pueden señalarse dos principales enfoques en los últimos años, la llamada corriente convencional, por un lado, y el movimiento de la clarificación de valores, por otro lado. Kohlberg fue uno de los muchos psicólogos americanos que volvieron a la obra de Piaget y la llevaron más allá. La teoría de desarrollo moral de Kohlberg fue objeto de varias críticas.

Piaget habla de unos estadios en el desarrollo moral y concibe la educación moral como el paso de una estructura mental a otra más desarrollada (Piaget, 1987). Según Goñi (1998), en el contexto histórico y académico de Kohlberg comienza a haber una mayor receptividad a las teorías de

Piaget, obviamente por la influencia creciente de este autor, pero, sobre todo, porque se entiende que concebir la moralidad como resultado de procesos.

La labor de la educación moral será en este caso proporcionar dicho ascenso mediante las estrategias y técnicas adecuadas para promover la reflexión moral. Las investigaciones de Kohlberg (1987) hablan de tres niveles de desarrollo moral (nivel preconventional, convencional y post convencional), con dos estadios cada uno. Dichos estadios serían universales en todas las culturas y tradiciones.

Del mismo modo Kohlberg rehúsa la enseñanza de los contenidos en la educación moral, a los que consideraría obstáculos para el desarrollo de la autonomía del juicio moral.

Kohlberg incorporó una perspectiva aristotélica complementaria a la dimensión formalista y habló de un nuevo principio moral, el amor responsable, el cuidado, dirigiendo su atención a los contextos particulares y cotidianos (Gozálvez y Jover, 2016).

El pensamiento de Kohlberg hunde sus raíces, en una visión individualista. No niega la dimensión social y comunitaria, pero la supedita al desarrollo individual. La apuesta por la autonomía moral es la idea predominante.

Bolívar (1987) señala que hay que reconocer también las virtualidades de esta propuesta kohlbergiana: el elemento cognitivo (juicio moral) es uno de los prerrequisitos para la acción moral consciente, y sobre el que podemos intervenir más fácilmente en el contexto académico de una clase, respetando la autonomía moral.

El abordar una educación moral es un reto como docente, al practicar con el ejemplo día con día, el ir fortaleciendo dentro del aula, hacer conciencia de sus propios valores la forma de llevar la convivencia entre sus compañeros lo que involucra el respeto, solidaridad, cooperación y el manejo de emociones, regulando las conductas deseables, por lo que son manifestaciones de valores que influyen en los alumnos, lo importante dar ejemplo para los alumnos, su autoridad moral y, por los valores que ellos representan, es un gran compromiso que debemos asumir, antes que nada, ante su conciencia: enseñarles, la búsqueda de la verdad, la educación en las virtudes, el sentido de responsabilidad, la dedicación generosa y vocación de servicio a la sociedad.

CONCLUSIONES

Toda acción educativa, se sitúan dentro del enfoque de educación moral cognitivo-evolutivo, siendo esta educación moral una preocupación de nuestros estudiantes universitarios, el pensamiento de Kohlberg nos menciona que debemos educar con el ejemplo más que en la teoría, en él se espera que el sujeto pase de un estadio de juicio moral a otro superior apoyando en la construcción de nuevos valores que nos ayuden a ser mejores, a lo largo de nuestra vida.

Como catedráticos tenemos un gran reto, en nuestra práctica docente, dentro de las aulas, la educación moral de las nuevas generaciones al preguntarnos de cómo se adquieren las actitudes y hábitos moral de ayudar al alumno a plantear, ordenar y sistematizar sus sentimientos y actitudes, haciéndole consciente de sus propios valores. La exhortación, dirigida al sentimiento moral del sujeto con la intención de entusiasmarlo en la práctica del deber, partiendo de que son adquiridas en su entorno social, recordando que los valores morales conducen, prescriben y regulan conductas deseables, por lo que son manifestaciones de valores que influyen en los individuos, a veces, de modo obligatorio.

BIBLIOGRAFÍA

1. Enrique G, C. (2013). "El valor de las creencias y su incidencia cultural en una sociedad Revista de ciencias de la educación: Órgano del Instituto Calasanz de Ciencias de la Educación", N^o. 233, págs. 85-102
2. Latapí Sarre, P. (1999). "La formación moral", en La moral regresa a la escuela. Una reflexión sobre la ética laica en la educación mexicana. México: Plaza y Valdés. UNAMCESU
3. Sánchez Vázquez A. (1984). ETICA, BARCELONA ESPAÑA. EDITORIAL CRÍTICA. (PAG 36).

4. Vélez Sáenz J. (1990). MAX SCHELER. IDEAS Y VALORES. ABRIL. PAG 9-31
5. Berlin, I. (2000) Cuatro ensayos sobre la Libertad. Madrid, España. Alianza Editorial S.A., Ed. Cast.

DEPRESIÓN EN ESTUDIANTES DE NIVEL SUPERIOR

¹Julio Cesar Mendoza Rojas¹ Priscila Jocelyn Gallaga Ruiz, Miguel Ángel Olalde Valencia, Jesús Iván Mejía Navarro² y Joaquín Estévez Delgado³

¹Centro de Estudio Universitarios Vizcaya de las Américas" Campus Uruapan, CEUVA,
²Preparatoria Melchor Ocampo, UMSNH, ³Facultad de Ciencias Físico Matemáticas de la UMSNH

RESUMEN

La depresión es una enfermedad que se presenta con mayor frecuencia en el sexo femenino y aumenta en la adolescencia. El sector estudiantil universitario es vulnerable a presentar síntomas de depresión, al enfrentarse a situaciones de estrés y presión, como son: la competitividad para ser admitido en algunas universidades, percepción de autoimagen, aspectos familiares, económicos y sociales. En esta investigación se aplicó la escala de Hamilton.-"Hamilton Depression Rating Scale" (HDRS). Esta escala está compuesta por 17 ítems referentes a síntomas depresivos, es una escala heteroaplicada diseñada para diagnosticar y medir la intensidad de la depresión, además ha sido adaptada y validada al español. La escala se aplicó a una muestra representativa de la carrera de Criminología del Centro Universitario Vizcaya de las Américas (CEUVA), plantel Uruapan. Se realizó un análisis estadístico descriptivo, obteniendo los siguientes resultados: La muestra estuvo compuesta por un 75 % de mujeres y un 25 % de hombres. Se encontró que de la muestra el 31.25 % padece depresión ligera menos, el 6.25 % depresión moderada, el 25 % depresión severa y el 37.5 % depresión muy severa. Se debe mencionar que la escala se aplicó en la semana de exámenes finales, se propone retomar la investigación con la misma muestra en un período fuera de la aplicación de exámenes. La etapa universitaria es de mucha exigencia en varios aspectos que propician este padecimiento en los estudiantes de nivel superior, aunado a los problemas personales, familiares y actualmente a los problemas de inseguridad que vive el país.

INTRODUCCIÓN

La depresión es una enfermedad que puede afectar a cualquier persona, no importa el nivel socioeconómico, ni la edad, diversos estudios afirman que se presenta con mayor frecuencia en el sexo femenino y la probabilidad de aumentar en la adolescencia es muy alta, las razones no son claras, porque pueden intervenir diferencias genéticas y hormonales que contribuyen a la depresión

La salud mental es poco valorada y en ocasiones no se le da la importancia necesaria para atender profesionalmente trastornos del comportamiento, como se hace con los problemas de salud física. Alonso A. G. (2009) hace referencia a La Organización Mundial de la Salud que considera que "la depresión constituye el mayor problema de Salud Mental en el mundo sobre todo en países desarrollados."

El sector estudiantil universitario es vulnerable a presentar síntomas de depresión, al enfrentarse a situaciones de estrés y presión, como son: la dificultad y presión familiar por continuar sus estudios en el nivel superior, sobre todo en algunas universidades o carreras muy demandadas, aspectos familiares, económicos y sociales, sociales y no menos importante la terminación de una relación amorosa, así como el consumo y abuso de alcohol o drogas. Castillo, J. A. O. (2016). Concluye que "La etapa universitaria es importante, de gran exigencia académica, de mucha competitividad y un nivel alto de dedicación, y hay varios factores que la afectan, dentro de los cuales los estudiantes son más vulnerables a los trastornos de tipo emocional, siendo los más frecuentes la ansiedad y la depresión".

La depresión en jóvenes es ocasionada por diversos factores: económicos, sociales, familiares y de carácter académico, se relaciona con los sentimientos de pérdida, fracaso, desaprobación y desilusión.

El estado de salud físico y mental debe estar en equilibrio en todas las etapas de la vida, sobre todo en las etapas de cambios físicos y emocionales que presentan los jóvenes universitarios. Osornio-Castillo (2009) Concluye que "El desempeño académico está indiscutiblemente ligado al estado emocional de los estudiantes, un alumno que pasa por estados de depresión, no se encuentra en condiciones óptimas para la adquisición de nuevo aprendizaje."

La depresión es una enfermedad que no es exclusiva de un sector de la población, afecta tanto a niños, adolescentes, jóvenes, adultos y personas mayores. En esta investigación el sector de estudio se enfocó en el sector de jóvenes estudiantes universitarios, porque en esta etapa su vida presenta diversas problemáticas: personales, sociales, económicas, de autoestima y en algunos casos de salud, que pueden generar de manera silenciosa esta enfermedad. Quintero. M.A. *et.al.* (2004) Realizaron una categorización de la depresión en jóvenes universitarios, clasificándolos en las diferentes escalas de depresión en síntomas: cognitivos, conductuales, emocionales, afectivos y fisiológicos. Encontrando las siguientes variables:

Individuales: los antecedentes familiares y personales de depresión, dificultades académicas, ocurrencia de eventos críticos, consumo de alcohol, planeación y/o intento suicida-

Psicológicas: personas con una pobre opinión de sí mismas, o que constantemente se juzgan o juzgan a los demás con pesimismo, o bien que se dejan embargar por las presiones.

Las actividades académicas del estudiante universitario aumentan los niveles de estrés y como consecuencia puede detonar niveles de depresión en el sector estudiantil, Vélez, L. P. M., *et.al.* (2010) Concluye que “los estresores académicos que generan niveles severos de estrés en la población estudiada, que incrementan el riesgo para depresión fueron la competitividad entre compañeros, las expectativas sobre el futuro y las decisiones relacionadas con la promoción del estudiante.”

PARTE EXPERIMENTAL

La depresión es una enfermedad que suele confundirse con otras patologías, lo cual hace difícil su diagnóstico, además la evaluación en el proceso y mejora de la enfermedad llega a ser muy complicada. En esta investigación se aplicó la escala de Hamilton: “Hamilton Depression Rating Scale” (HDRS) Purriños (s.f.). La versión original consta de 21 ítems y años después se realizó una versión de 17 ítems que es recomendada por el instituto nacional de salud mental de los Estados Unidos, la versión castellana fue realizada por Ramos & Brieva (1988). En este trabajo se utilizó la escala compuesta por 17 ítems referentes a síntomas depresivos, es una escala heteroaplicada diseñada para diagnosticar y medir la intensidad de la depresión, porque ha sido adaptada y validada al castellano. Para la clasificación del cuadro depresivo se utilizó la Guía Práctica Clínica elaborada por Depression, N. I. C. E. (2004). La clasificación se realiza en 5 niveles de depresión: No deprimido, Depresión Ligera menor, Depresión moderada, depresión severa y depresión muy severa.

Con el objetivo de diagnosticar y medir la intensidad de la depresión en jóvenes universitarios se aplicó la escala de Hamilton HDRS, a una muestra representativa de la carrera de Criminología del Centro Universitario Vizcaya de las Américas (CEUVA), campus Uruapan. La cual se obtuvo mediante un muestreo estratificado por clases. Se diseñó un estudio con una metodología cuantitativa, realizando un análisis estadístico descriptivo de la muestra.

RESULTADOS

Los resultados del análisis estadístico descriptivo fueron los siguientes: La muestra estuvo compuesta por un 75 % de mujeres y un 25 % de hombres. El rango de edades oscila en un rango de los 18 a los 38 años, pero solo el 6.25 % tienen edades mayores a 30 años. La media de la muestra es de 21.875 años de edad y la mediana de 19 años, resultando una muestra con edad homogénea y representativa. La escala de Hamilton HDRS se utilizó para diagnosticar y medir la intensidad de depresión en jóvenes universitarios que cursan la carrera de Criminología y los resultados fueron: que de la muestra el 31.25 % padece depresión ligera menor, el 6.25 % depresión moderada, el 25 % depresión severa y el 37.5 depresión muy severa.

Los resultados muestran que ningún estudiante está en el nivel ideal (No deprimido), lo cual fue una sorpresa preocupante, esto ratifica que las actividades de las generaciones de jóvenes actuales sufren de depresión en algún nivel que de no ser atendido a tiempo puede tener consecuencias trágicas, considerando que es una enfermedad silenciosa y que se puede confundir con otras patologías o puede llegar a considerarse una etapa normal del joven estudiante.

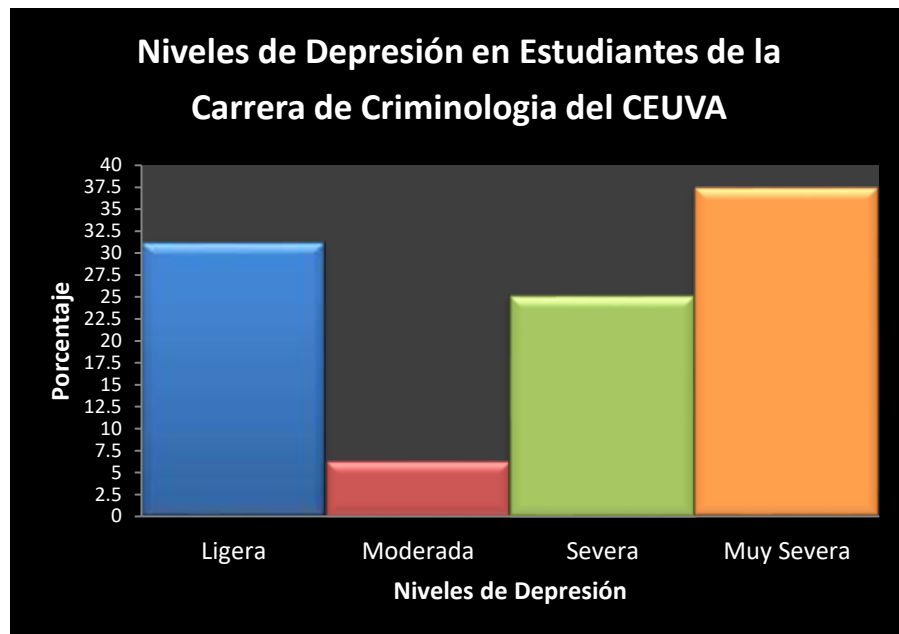


Fig.1 Niveles de Depresión en estudiantes universitarios.

CONCLUSIONES

Los resultados muestran prevalencia en depresión muy severa, que representa un 37.5 % de la muestra y en depresión ligera o menos un 31.25%. La muestra presenta una mayor presencia de depresión en mujeres, corroborando los resultados de otros estudios, esto puede atribuirse a factores biológicos propios del género femenino, otro factor a resaltar en este estudio es que la muestra presentó mayor porcentaje de integrantes del género femenino, representando un 75 % de la muestra, lo cual puede incidir en esta tendencia. Los resultados obtenidos indican que el 68.75 % de la muestra presenta una intensidad de depresión de moderada a muy severa, lo cual fue un resultado no esperado. Un factor que probablemente incidió en este resultado es que el instrumento se aplicó en periodo de exámenes finales, por lo cual se propone para una nueva línea de investigación realizar una comparación en condiciones "normales" en un periodo libre de aplicación de evaluaciones parciales y/o finales. Porque puede ser un factor circunstancial. Si bien la etapa universitaria es de mucha exigencia y eso provoca en los estudiantes sentimientos de irritación o desesperación, cansancio, ansiedad, o les genera problemas para concentrarse, que no logren comprender de manera óptima, que pierdan el apetito o al contrario quieran comer todo el día, no logren conciliar el sueño y afecte su salud física, aunado a los problemas personales, familiares, la poca o nula empatía por un sector de docentes que no se preocupan por el sentir de los estudiantes, muchas veces llegan a terminar el ciclo escolar sin saber el nombre del alumno, si trabaja, si es padre o madre de familia, si sufre alguna enfermedad crónica y además los problemas de inseguridad que vive el país. La compleja variedad de factores que pueden generar la depresión hacen difícil su diagnóstico.

Todos los elementos de la muestra presentan un grado de depresión que va de ligera menor a muy severa, reafirmando el hecho de que la depresión es un problema de salud mental que se presenta cada día con mayor frecuencia en todos los sectores de la población. Es por ello que se debe dar mayor atención a los problemas de salud mental y esto concierne tanto a padres de familia como a los docentes. Los padres de familia podrían cuidar el tiempo que pasan sus hijos frente a una pantalla sea de televisión, celular o Tablet, incluir una dieta saludable en casa, pasar tiempo con los hijos, resaltar los puntos fuertes y elogiar los logros del mismo modo enseñarles que si tienen un error es la oportunidad de mejorar y avanzar. Lo que atañe a los docentes, empezar por escuchar y conocer a los alumnos, crear un clima favorable para la clase, no etiquetar o juzgar, fomentar e incluir actividades grupales para motivar a los alumnos, propiciar viajes, o salidas a

alguna área natural y hacer dinámicas que ayuden a la integración grupal y de autoconocimiento y al mismo tiempo puedan aprovechar y hacer repasos que sirvan para recordar temas de la clase.

La depresión, ansiedad y estrés son enfermedades que están presentes en el sector estudiantil universitario, que de no ser atendidas a tiempo pueden alcanzar niveles altos y de consecuencias fatales.

Las medidas de prevención y tratamiento multidisciplinario son propuestas para que el estudiante tenga un mejor aprovechamiento escolar, evitar conductas de autolesión, dificultades con las relaciones interpersonales y disminuir el riesgo de desarrollar pensamientos suicidas y lo más importante evitar muerte, considerando la importancia de diagnosticar a tiempo, dar el apoyo y la orientación necesaria a los estudiantes.

BIBLIOGRAFÍA

1. Alonso, A. G. (2009). La depresión en adolescentes. *La salud mental de las personas jóvenes en España*, 85.
2. Castillo, J. A. O. (2016). Relación de la Ansiedad y Depresión sobre el rendimiento académico en estudiantes de medicina humana. *Psiquiatría y salud mental*, 33(3/4), 123-131.
3. Depression, N. I. C. E. (2004). Management of depression in primary and secondary care. London: National Collaborating Centre for Mental Health and The Royal College of Psychiatrists' Research Unit ed. National Clinical Practice Guideline..
4. Osornio-Castillo, L., & Palomino-Garibay, L. (2009). Depresión en estudiantes universitarios. *Archivos en medicina familiar*, 11(1), 1-2.
5. Purriños, M. J. Escala de Hamilton-Hamilton Depresión Rating Scale (HDRS). Extraído el, 5.
6. Quintero, M. A., Garcia, C. C., Jiménez, V. L. G., & Ortiz, T. M. L. (2004). Caracterización de la depresión en jóvenes universitarios. *Universitas Psychologica*, 3(1), 17-26.
7. Ramos-Brieva, J. A., & Cordero-Villafafila, A. (1988). A new validation of the Hamilton Rating Scale for Depression. *Journal of psychiatric research*, 22(1), 21-28.
8. Vélez, L. P. M., Gutiérrez, J. A., & Isaza, B. E. T. (2010). Depresión en estudiantes universitarios y su asociación con el estrés académico. *Ces Medicina*, 24(1).

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos al Centro de Estudios Universitarios Vizcaya de las Américas (CEUVA), Campus Uruapan, a la Escuela Preparatoria "Melchor Ocampo" y a la Facultad de "Ciencias Físico – Matemáticas de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH) por las facilidades brindadas para realizar este trabajo.

LA IDENTIDAD COMO FACTOR POTENCIAL EN LA CREACIÓN Y EMPRENDIMIENTO DE LA ARTESANÍA MEXICANA

Ma. Eugenia Sánchez Ramos, Diana del Consuelo Caldera González, Laura Elena Zárate Negrete

Universidad de Guanajuato

sanchez.me@ugto.mx, calderadi@gmail.com, Lezarate@ugto.mx

RESUMEN

La artesanía como actividad productiva, a la vez que objeto de consumo, se caracteriza por ser un vehículo de transmisión de distintos contenidos culturales e históricos que van más allá de la mercancía; este concepto tiene tres líneas de interpretación: como objeto artístico, parte del patrimonio cultural y tradicional de los pueblos aunado al refuerzo de la identidad y proliferación de empleo y divisas; como una actividad de producción artesanal familiar; y por último como manifestaciones de la cultura de las clases que refleja sus condiciones de vida y su interacción conflictiva con sectores hegemónicos. El comercio de las artesanías, por tanto; es una práctica que tiene la finalidad de transmitir y mantener las raíces culturales e identidad de las naciones a través de las personas extranjeras y los mismos habitantes además de contribuir económicamente mediante la generación de empleos.

El objetivo de esta investigación es profundizar y exponer el proceso de diseño, elaboración, y comercialización de bolsos de piel de la en un caso de estudio ubicado en León, Gto., además de considerar una propuesta para mejorar su marketing. La metodología implementada es el estudio de caso, empleando observación directa y entrevista a informantes clave para identificar las áreas de intervención organizacional. Los resultados obtenidos de los instrumentos de evaluación mostraron que se requiere de una propuesta que permita posicionar el producto en el mercado a través de la exposición de referentes culturales lo cual tiene un impacto visual en lo referente a color y forma, utilización del marketing electrónico y alianzas con tiendas artesanales.

INTRODUCCIÓN

Una MiPyME (Micro, pequeñas y medianas empresas) se define como una empresa mercantil, industrial, etc., compuesta por un número reducido de trabajadores, y con un número moderado de facturación. En México su importancia radica en que aportan alrededor de 34.7% de la producción bruta total y generan 73% de los empleos, lo que significa más de 19.6 millones de puestos laborales.

Ahora bien, el sector artesanal está conformado por 12 millones de mexicanos, esto corresponde al 10% de la población (Fondo Nacional para el Fomento de las Artesanías, 2018).

La adquisición de artesanías representa más de 4% del Producto Interno Bruto (PIB) del país. (El economista, 2018). En el estado de Guanajuato que corresponde al caso de estudio de la presente investigación, la comercialización de artesanías es uno de los sectores en los que más se desenvuelven las PyMES (INEGI, 2019). Las artesanías forman parte de las múltiples fuentes de ingreso de las comunidades indígenas y también remiten a aspectos culturales que forman parte de la historia y la representación simbólica de los pueblos que la producen. Martínez (1982) menciona que las artesanías son el medio por el cual una sociedad transmite y preserva sus concepciones físicas y espirituales, ya que muestran a través del color, texturas y formas su cosmovisión colectiva o individual.

El comercio de las artesanías es una práctica que tiene la finalidad de transmitir y mantener las raíces culturales e identidad de las naciones a través de las personas extranjeras y los mismos habitantes además de contribuir económicamente mediante la generación de empleos.

Teniendo en cuenta la importancia de la PyMES en la economía mexicana, los esfuerzos de intervención organizacional se orientan a la generación de estrategias para asegurar su permanencia, ya que la gran mayoría desaparece en un lapso de tres a cinco años por razones administrativas, falta de inversión, capacitación y liderazgo. El caso de estudio se encuentra ubicada en León, Gto., y actualmente presenta dificultades para posicionar su marca en dicho

mercado, razón por la cual se pretende dar apoyo para mejorar la promoción del producto, y fortalecer la imagen de la marca, así como resaltar su valor agregado, ya que de eso se ven beneficiados los artesanos y ellos a través de su trabajo reflejan una parte de la cultura mexicana la cual es digna de apreciar y valorar. La investigación se sustenta en cuatro ejes epistemológicos que son Empresa, Emprendimiento, competitividad e innovación en PyMES en el sector artesanal, por lo que la definición de los conceptos es fundamental para abordar la problemática del caso de estudio.

TEORÍA

Lo que la mayoría de la gente piensa al escuchar la palabra empresa aún no se relaciona completamente con el concepto de organización. En este sentido una empresa es una organización creada y formada por una persona o conjunto de personas, que se dedica a una actividad económica concreta para conseguir unos objetivos que luego se conviertan en beneficios. Ahora bien, existen varias definiciones en torno a que es una empresa, García del Junco (2000, p. 3) definen la empresa como una "entidad que, mediante la organización de elementos humanos, materiales, técnicos y financieros proporciona bienes o servicios a cambio de un precio que le permite la reposición de los recursos empleados y la consecución de unos objetivos determinados". Para Thompson (2006, p. 1) la empresa

es una entidad conformada básicamente por personas, aspiraciones, realizaciones, bienes materiales y capacidades técnicas y financieras; todo lo cual, le permite dedicarse a la producción y transformación de productos y/o la prestación de servicios para satisfacer necesidades y deseos existentes en la sociedad, con la finalidad de obtener una utilidad o beneficio.

En este contexto, el trabajo se centra en la PyME la cuales tienen una gran relevancia en la generación de empleos, la obtención de ingresos y su papel como generadoras de riqueza es reconocida en todo el mundo. En México de acuerdo con datos oficiales, existen 4.2 millones de unidades económicas en México. De ese universo, el 99.8% son consideradas PyMES las cuales aportan 42% del Producto Interno Bruto (PIB) y generan el 78% del empleo en el país. (Forbes, 2018)

Existen dos condiciones para clasificar a las empresas:

- a) por el número de empleados
- b) por el número de ventas anuales.

Como microempresas de acuerdo a Forbes (2018) se reconoce a aquellas con menos de cinco empleados y hasta 500 mil pesos de ventas anuales; como pequeña empresa de seis a 10 empleados con ventas anuales de más de 500 mil pesos, pero menos de 1.5 millones; y como mediana empresa de 11 empleados a 100 empleados y ventas anuales de no más de tres millones de pesos.

Al respecto Segura y Juárez (2018, p. 16) por su parte clasifican las PyMES de la siguiente forma:

Microempresa: cualquier sector hasta 10 empleados

Pequeñas: en el sector comercio 11 a 30 empleados, y en el sector industria y servicios de 11 hasta 50 empleados.

Medianas: en el sector comercio de 31 a 100 empleados; en el sector servicio de 51 hasta 100; y finalmente en el sector industrial de 51 hasta 250 empleados.

En general la PyMES enfrentan retos para lograr su permanencia y desarrollarse, suelen encontrarse en desventaja tanto en recursos como en capacidades en comparación con las grandes empresas. El *Reporte de Crédito de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas en México* realizado por Kofío (Forbes 2018) muestra factores que dificultan el crecimiento, los cuales se muestran a continuación a partir de los resultados obtenidos de una encuesta aplicada a 513 empresarios mexicanos:

- Falta de Gestión ya que la mitad de las empresas han mantenido el mismo número de clientes cautivos lo cual está relacionado a que no se ha incrementado el volumen de ventas anuales; en este sentido el 66% de las empresas con menos de dos años declara ventas menores a 500 mil pesos anuales, mientras que el 44% de las empresas de más de cinco años continúan con un volumen de ventas estancado en 500 mil pesos anuales.

- Necesidades de crédito. Siete de cada diez empresarios y emprendedores en este estudio atribuyen que la empresa no ha tenido un mayor desarrollo debido a: 1) la falta de oportunidades de crédito, refieren que son altos los costos de los créditos que se ofrecen por instituciones bancarias en comparación con los que se otorgan a las grandes empresas; 2) falta de capacitación en cuestión administrativa, 3) carencia de estructura organizacional y en consecuencia un perfil financiero que realice análisis de riesgos y estrategias para mantener la liquidez. Los resultados remiten que sólo un 45.89% de las micro, pequeñas y medianas empresas utilizan el crédito para impulsar el crecimiento de sus negocios.
- Carencia de estrategias de las Pymes para participar en programas de financiamiento y fondos de capital semilla. La atracción de capital debe ser una prioridad estratégica para el negocio ya que de esto depende las metas a largo plazo y la inclusión de inversionistas.
- Poca inversión en tecnología y capacitación del personal. Las Pyme delinearán metas de corto plazo, y en la gran mayoría de las veces no considera el crecimiento de su empresa lo que es posible sólo mediante la planeación estratégica, en los resultados de estudio lo demuestra que el 16% de los encuestados invierten en tecnología y talento.

Una gran parte de las PyMES en México tiene una permanencia de un año hasta seis y esto se debe a que otro factor que tienen en contra es la falta de estrategias de competitividad que permitan no únicamente crear un ambiente innovador sino incrementar el mercado. (Segura y Juárez, 2018, p. 17). La competitividad es una característica que deben tener las organizaciones para permanecer dentro de un mercado saturado, de lo contrario la empresa está destinada a la desaparición.

La artesanía

La UNESCO (2017, p. 1) define la artesanía como

los productos artesanales son los producidos por artesanos, ya sea totalmente a mano, o con la ayuda de herramientas manuales o incluso de medios mecánicos, siempre que la contribución manual directa del artesano siga siendo el componente más importante del producto acabado. Se producen sin limitación por lo que se refiere a la cantidad y utilizando materias primas procedentes de recursos sostenibles. La naturaleza especial de los productos artesanales se basa en sus características distintivas, que pueden ser utilitarias, estéticas, artísticas, creativas, vinculadas a la cultura, decorativas, funcionales, tradicionales, simbólicas y significativas religiosa y socialmente.

La naturaleza especial de los productos artesanales se basa en sus características distintivas, que pueden ser utilitarias, estéticas, artísticas, creativas, vinculadas a la cultura, decorativas, funcionales, tradicionales, simbólicas y significativas religiosa y socialmente. (UNESCO 1997). Ramos (2010, citado en Del Carpio-Ovando y Freitag, 2013, p. 81), establece que las artesanías tienen tres líneas de interpretación: un objeto artístico, parte del patrimonio cultural y tradicional de los pueblos aunado al refuerzo de la identidad y proliferación de empleo y divisas; como una actividad de producción artesanal familiar que es explotada para la acumulación privada de capital por la intermediación que ejercen los comerciantes mestizos; y por último como manifestaciones de la cultura de las clases que refleja sus condiciones de vida y su interacción conflictiva con sectores hegemónicos. Para De la Borbolla (2009) las artesanías forman parte del patrimonio cultural de las comunidades como una de las manifestaciones más representativas de la identidad.

Malo (2008) define el sector artesanal como un proceso en el que se aplican técnicas y prácticas artesanales tradicionales y contemporáneas y como proceso productivo que provee medios de vida al artesano. Este sector tiene una contribución en la economía de México en 2015, del 19.7% del Producto Interno Bruto (PIB) en la industria cultural, esto es el 0.6% del PIB nacional. La elaboración de artesanías y juguetes tradicionales es una de las actividades más productivas y de mayor tamaño en el sector de la cultura, generando más de 96 millones 620 mil pesos de Producto Interno Bruto y 340 mil 286 puestos de trabajo. Es decir, que tres de cada 10 empleos en el sector cultural, corresponden a la labor artesanal. Por otro lado, el consumo por familia destinado a la

adquisición de artesanías asciende a 161 millones 963 mil pesos – 42 de cada 100 pesos del gasto total de los hogares en bienes y servicios culturales –. Una cantidad 11 veces mayor que la realizada por nuestros visitantes extranjeros por este mismo concepto. También se debe destacar que, el gobierno contribuye con un 14% del total de las adquisiciones en artesanías.

Ahora bien, el sector artesanal tiene varias características que limitan su crecimiento, productividad y competitividad con respecto a otros sectores productivos, como son: los artesanos dependen del turismo y dependen en muchos casos de políticas sociales (Hernández, et al, 2007), no tienen contacto muchas veces con el mercado meta sino con intermediarios, su sistema de producción no es en serie y laboran en lo que se denomina “talleres” con instrumentos ancestrales y poca tecnología, trabajan de forma familiar lo cual en la mayoría de las ocasiones carecen de estructura organizacional y administrativa que les permita desarrollar estrategias para aumentar su rentabilidad y diseñar estrategias competitivas.

Emprendimiento, competitividad e innovación en Pymes en el sector artesanal

La relación entre las estrategias de la empresa y competitividad puede analizarse desde dos perspectivas. La primera, las estrategias de la empresa se consideran un elemento fundamental para lograr la competitividad y, en la segunda, la innovación modifica esa relación como puede observarse en los siguientes comentarios:

Según Domínguez, Hernández y Toledo (2004, p.147) establecen que

la competitividad en los sectores fragmentados se manifiesta como el resultado de una cadena de actividades de innovación. Cuando las características del producto artesanal, las habilidades de negocio y las posibilidades para generar estrategias competitivas no son adecuadas al mercado, la innovación del artesano es la que tiende a determinar el incremento en la rentabilidad del negocio.

Jiménez et al (2016, p. 480) apuntan que, para las empresas artesanales, la innovación se manifiesta en las propuestas de mejora en torno a las formas, colores, tamaños, diseños, etc. en el producto.

En la mejora de los procesos de producción a través de la incorporación de nuevas tecnologías o métodos que ayuden al artesano a producir mayor cantidad sin perder la autenticidad de la tradición artesanal. En la participación en nuevos mercados o mediante nuevas formas para comercializar, haciendo uso de las nuevas tecnologías de información y comunicación.

Fernández y Balart (1999, p. 25) hacen una reflexión de que la competitividad surge de la innovación, lo cual está relacionado con la generación métodos, experimentación de nuevos medios, y una gestión estratégica. “La esencia estriba, en construir una infraestructura para la innovación constante, que a su vez propicie el aprendizaje organizacional en correspondencia con las condiciones internas y externas de la organización y en función de su estrategia”. Otro punto de vista lo otorga Jasso (2004, citado en Jiménez et al, 2009, p. 170) quien describe una relación entre la innovación, producción y mercado, señalando que esta relación tripartita incide en el crecimiento empresarial.

Según Domínguez et al (2004, p. 131) las artesanías

por sus características, pertenecen a un segmento de mercado donde los consumidores que buscan variedad, originalidad, no pueden aceptar fácilmente una versión estandarizada del producto y tienden a la exclusividad y a la distinción que se logra cuando los productos son únicos y por lo tanto los consumidores que prefieren productos artesanales tienden a pagar un precio elevado por ellos”. Entonces es de suponer que el cambio tecnológico está entre las acciones más prominentes, que los artesanos deben realizar para enfrentar los embates de la competencia.

A manera de resumen, retomando a Jiménez et al (2009, p.172) Desde un punto de vista práctico, en los negocios de artesanía en México, la innovación puede ser un factor muy importante para acceder a mayor número de clientes, a nuevos mercados e incluso para obtener mejores precios que los actuales. Con productos de mejor calidad y nuevos diseños, los artesanos podrían ingresar a mercados regionales, nacionales e internacionales, mejorando sus ingresos y por lo tanto

elevando su nivel de vida, además de procurar el acercamiento con los clientes directos para la generación de estrategias de diseño y creatividad.

PARTE EXPERIMENTAL

El tipo de empresa que se refiere el caso de estudio pertenece a la PyMES, y al ser una micro empresa se enfrenta a un estancamiento de crecimiento económico al igual que el 4.1 millones de empresas clasificadas en la misma categoría en México. Además de esto la industria artesanal y sus productos suelen ser vistas como algo “curioso” o “exótico” y a consecuencia de esto se limita la adquisición de estos productos, ya que se desconoce el proceso de diseño y elaboración, lo cual es su valor agregado, creando diseños únicos y pintados a mano por artesanos mexicanos. Derivado de lo anterior, es importante realizar un diagnóstico de necesidades institucionales para identificar las áreas de oportunidad de dicha empresa con la finalidad de fortalecer e impulsar su crecimiento mediante propuestas de mejora que se crean las más convenientes.

ZÄNÄ Es una empresa fundada en base a la riqueza artesanal y calidad de materia prima que produce el estado de Guanajuato, comenzó el plan de negocio, integrando a los artesanos mexicanos; dando origen a una marca dedicada al diseño y producción de bolsos artesanales modernos.

OBJETIVO

Diseñar una propuesta de mercadotecnia estratégica para empresa ZÄNÄ mediante la cual puedan tener un acercamiento directo a clientes potenciales aumentando así de manera considerable las ventas, consiguiendo tener un presupuesto más grande para aumentar su cantidad de artículos a ofrecer.

METODOLOGÍA

La presente investigación analiza la situación por la cual la empresa Zänä Leather Bags presenta dificultades de posicionamiento del producto en el mercado. Tomando como punto de partida la aceptación que tienen los productos artesanales y abordando el tema de las MIPyMES y su desarrollo en el estado de Guanajuato. El proyecto de investigación es cualitativo y descriptivo, implementado la metodología de caso para explicar las razones de la problemática de la empresa, con la finalidad de predecir el comportamiento de su mercado ante la comercialización de sus productos elaborados a mano. El equipo de investigación de campo estuvo integrado por Stivaly Jazmín Cano Hernández, Alejandra Capetillo Gutiérrez, Sofía Dávila de la Paz, Andrea Lucía Montañó Rodríguez, y Karen Denisse Lara Saldaña, fungiendo como asesora Dra. Ma. Eugenia Sánchez Ramos.

Las fases de la metodología son:

a) Investigación de campo en base al producto

En general, y como se ha mencionado en los puntos anteriores, las artesanías en México no son valoradas de la manera en que deberían ser. De su comercialización depende el sustento de muchas comunidades que no solo buscan obtener algún beneficio económico, sino que también buscan que su identidad trascienda y su cultura quede plasmada en los artículos que elaboran y que sea reconocida. Las bolsas artesanales que comercializa la empresa Zänä se enfocan en darle un valor a los diseños que elaboran los artesanos, y en asegurarse que reciban lo justo por su trabajo. En este caso, se necesita que los consumidores sean conscientes del esfuerzo que implica el elaborar una bolsa con esas características, si bien su decisión de compra se basa en la utilidad del producto, la característica principal de las bolsas radica en el diseño único que poseen (ver imagen 1 y 2).

La apreciación que tiene el consumidor local, no es la más efectiva para el producto artesanal, ya que lejos de apreciarlo, buscan “malbaratar” su valor. Hablando en un nivel internacional, sabemos que algunos productos de países latinoamericanos se ven penalizados por consumidores de otros países, debido a la imagen global que tiene el país.

b) Investigación sobre el Consumo en el estado de Guanajuato

Guanajuato como estado es rico en artesanías, la variedad de los productos artesanales, de escalas de producción y de equipo de herramientas utilizadas en el proceso, hace que el sector

artesanal sea heterogéneo y convivan pequeñas industrias artesanales con talleres que utilizan herramientas y tecnología rudimentaria. Los que han logrado constituir empresas artesanales sobre la base de su espíritu empresarial están generalmente localizados en las áreas urbanas, cuentan con un mercado con mayor capacidad de consumo y no están sujetos a grandes cadenas de intermediación. Tal es el caso de Zänä, que se ubica en la ciudad de León y actualmente su principal problema es la cantidad de bolsas que se ofrecen en la región a precios muy bajos, debido principalmente a que la materia prima es muy barata, y le ha costado posicionarse dentro del mercado, ya que su precio aumenta por el valor de los diseños que tiene hecha por artesanos.

Las artesanías de Guanajuato son de una riqueza, variedad y originalidad, pero también de mercado de contrastes. Este sector se caracteriza por tener una amplia gama de productos y artículos de diferentes materiales, calidades, tamaños. El 98% de las empresas son micro y pequeñas y en su mayoría cuentan con una infraestructura de tipo familiar. Las características de estas empresas permiten que sean flexibles para adaptarse a requerimientos del mercado, cuentan con disponibilidad de mano de obra competitiva con habilidades artesanales y contribuyen de manera importante en el desarrollo regional de diversas entidades del país.

El mercado de productos artesanales en Guanajuato es amplio y cuenta con las características para que las MIPyMES se desarrollen de manera óptima. El mayor problema al que se enfrenta, las empresas que se encuentran en la etapa de desarrollo es que tienen mayores necesidades de asesoramiento en los ámbitos de contabilidad, fiscal, análisis financiero, sistemas de información de gestión, la planificación de negocios y la recaudación de fondos ya que estos elementos son necesarios para aumentar la eficiencia y probabilidades de éxito.

c) Investigación de campo

Se implementó la técnica de observación directa no participante para realizar un diagnóstico de necesidades institucionales a través del Análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA), ver Figura 1.



Fig. 1. Análisis FODA.

Fuente: Elaboración propia.

Mediante la observación directa se detectó que la empresa pertenece a la Marca Guanajuato, la cual es un valor agregado ya que es el primer único estado en contar con una marca región que da certeza de la calidad de lo hecho en la entidad. Por medio de esta estrategia se fomenta el desarrollo de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (MIPyMEs) y garantiza su calidad, con lo que están en posibilidades de competir en mercados internacionales, además de fomentar el orgullo por el consumo local.

a) Diseño de instrumento de recopilación de datos.

Diseño de entrevista semiestructurada para este punto, se solicitó el apoyo para la aplicación a cinco informantes clave teniendo los siguientes resultados:

1.- ¿Cuál es el enfoque que tiene la empresa actualmente y como es su visión a largo plazo?

Zänä es una marca dedicada a rescatar el valor de las artesanías mexicanas, plasmarlas en artículos modernos y posicionar la marca a nivel internacional. Ser una empresa reconocida internacionalmente por la calidad y autenticidad de sus productos.

2.- ¿Existe alguna empresa que sirva como inspiración o sea una referencia importante?

*Botas Cuadra, *Maka México, *Old Gringo y *Palo Rosa

3.- Actualmente o con base en tu experiencia, ¿Cómo consideras que es el negocio de productos artesanales?

El mercado de clientes para productos artesanales es muy bueno. Sólo se debe encontrar el canal adecuado para demostrar los valores agregados de lo artesanal y justificar sus altos precios.

4.- ¿Han participado en alguna feria (nacional/internacional) o realizado alguna colaboración?

Hemos participado en ferias locales creadas por gobierno del estado.

5.- ¿Quién es su principal competencia?

En León, marcas comerciales como Tommy H. , Tous, Gucci, etc.

6.- ¿Cuentas con la marca GTO?

Sí, lo cual conlleva beneficios como posicionamiento de marca, prestigio, invitaciones a eventos de venta de productos.

7.- ¿El rango de precios que manejas es competitivo en el sector? O ¿Te has visto en la necesidad de bajar tus precios por alguna razón? De ser así, podrías comentarnos cuál es:

Empezamos con precios bajos ya que necesitamos rotación de capital y posicionamiento de marca.

8.- ¿Han realizado estudios de mercado?

Sí, en 2019 esperamos tener un crecimiento del 20 % trimestral conforme al año inmediato anterior.

9.- ¿La empresa ha presentado pérdidas hasta este punto? O ¿Cómo se comportan sus ventas durante el año?

Le estrategia de la marca es lanzar lotes de acuerdo a la temporada. No hay pérdidas de esta manera.

10.- ¿Cuál es su capacidad de producción mensual?

30 a 50 bolsos mensuales.

11.- ¿Existe la posibilidad de que puedan realizar operaciones de importación o exportación? ¿Lo han considerado?

Sí, es un proyecto a largo plazo.

12.- A grandes rasgos, ¿Cómo se conforma su cadena de suministro?

1° Creación de diseños de acuerdo a temporada, 2° Compra de materiales, 3° Maquila de bolsas, 4° Inspección de calidad, 5° Shooting y 6° Distribución y ventas.

13.- ¿Cómo está organizada internamente la empresa?

Gerente General, Director de Diseño, Área de producción (2 maquiladores), Artesanos (2 empleados) y Diseño Gráfico.- Outsourcing

14.- ¿Con cuántos trabajadores cuenta la empresa?

5 trabajadores directos

15.- ¿Se les brindan capacitaciones?

Sí de forma permanente en áreas contables y mercadotecnia

RESULTADOS

Análisis de resultados

Después de analizar los datos obtenidos del FODA y entrevista, se concluye que en la actualidad los productos artesanales se han convertido en una fuente importante de crecimiento económico. Esto en base de que los productos artesanales sobre todo en el producto de bolsas, se posicionan como un factor característico de cada región dando así un mayor valor agregado a los productos artesanales en venta.

Diseño de estrategias de mercado

Es por ello que después de realizar la investigación se diseñaron propuestas específicas aplicables a la empresa Zänä con el objetivo de lograr incrementar sus ventas y alcanzar el 20% de crecimiento inmediato trimestral comparado con el año anterior. Partiendo de la problemática principal que existe dentro de la empresa la cual va encaminada al posicionamiento del producto en el mercado se sugieren las siguientes estrategias retomando las consideraciones teóricas expresadas sobre mercado, competitividad e innovación:

1. Tener una segmentación de mercado estratégica para determinar los clientes potenciales.
2. Realizar alianzas con tiendas artesanales ubicadas en Guanajuato que persigan el mismo fin.
3. Diseñar una campaña publicitaria para la empresa en puntos en específico que al mercado focal utilizando el marketing digital. De igual forma difundir el producto al igual que la especificación de la idea creativa que dio origen al diseño.
4. Promover redes nacionales para tener puestos fijos en otras ciudades en las ferias itinerantes en otros estados. Estas ferias aprovechan el calendario de fiestas de otras comunidades y las estrategias del gobierno del estado para promover las actividades artesanales.
5. Potencializar a través de la marca Guanajuato el producto en ferias internacionales.
6. Inversión en talento y tecnología, incremento de 5 a 10 empleados con la participación en el Programa de Desarrollo Económico en la convocatoria 2018-2019 así como la vinculación con gremios artesanales de las comunidades del Estado de Guanajuato.

Una vez aplicadas las primeras estrategias y culminado el periodo de prueba que serían los primeros seis meses de la intervención organizacional, se llevaría a cabo una evaluación integral a la empresa para determinar cuáles de estas fueron aplicadas de manera efectiva y eficiente y posteriormente cuáles nuevas estrategias se deberían de implementar.

CONCLUSIONES

Los tres elementos que se consideran en este trabajo como es la innovación, competitividad y emprendimiento son responsables de la permanencia y crecimiento de la Pyme. En el caso de estudio, que se centra en el sector artesanal además se tienen que integrar aspectos como contar con una estructura organizacional y la inclusión de un perfil administrativo que permita en conjunto con la planeación estratégica el aumento del capital y el aumento de clientes a través de estrategias. Como se ha revisado, el producto artesanal tiene sus limitaciones en cuanto a la infraestructura y tecnología ya que es se elabora a mano, lo que incluye una gestión de aproximación con los gremios artesanales para fortalecer y dignificar su trabajo además de tener contacto directo con los consumidores para conocer las tendencias y necesidades las cuales son cambiantes actualmente.

La innovación en este sector involucra el proceso de diseño, la integración de nuevos materiales, formas, colores y texturas además de tener en cuenta la satisfacción del cliente y tomar en cuenta los medios para difusión y promoción del producto tanto físico como a través de las nuevas tecnologías.

Las estrategias que se plantean en el caso de estudio sustentadas en la investigación de campo y descritas anteriormente incrementan la posibilidad de aumentar la cartera de clientes mediante la cual se obtendría como resultado un incremento en las ventas y con ello una mayor difusión utilizando el marketing digital de la empresa ZÄNÄ, logrando mayor volumen de producción, fortalecimiento y posicionamiento de la marca.

In Memoriam de Antonio Espinoza, gracias por el apoyo y tiempo brindados para la realización de esta investigación, y sobre todo por habernos permitido conocerte. Te honramos y brindamos memoria.

BIBLIOGRAFÍA

1. De la Borbolla Rubin, Fernando (1974). *Arte Popular mexicano*. México: Fondo de Cultura Económica.
2. Del Carpio-Ovando, Perla Shiomara, & Freitag, Vanessa. (2013). "Motivos para seguir haciendo artesanías en México: convergencias y diferencias del contexto artesanal de

- Chiapas y Jalisco". *Revista Ra Ximhai*, 9 (1): 79-98. Disponible en <https://www.redalyc.org/html/461/46127074008/>
3. Domínguez Hernández, María Luisa, Hernández Girón, José de la Paz, & Toledo López, Arcelia. (2004). Competitividad y ambiente en sectores fragmentados: el caso de la artesanía en México. *Cuadernos de Administración*, 17(27), 127-158. Retrieved March 28, 2019, from http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-35922004000100006&lng=en&tlng=
 4. Fernández Delgado, Mercedes & Balart Díaz, Fidel Castro. (1999). Innovación tecnológica, estrategia corporativa y competitividad en la industria cubana. *Dirección y organización: Revista de dirección, organización y administración de empresas*, (22), 14-27. Disponible en <https://revistadyo.es/index.php/dyo/article/view/274>
 5. García del Junco, Julio García. (2000). *Prácticas de la gestión empresarial*. España: Editorial Mc Graw Hill.
 6. Hernández Girón, José de la Paz, & Domínguez Hernández, María Luisa, & Caballero Caballero, Magdaleno. (2007). Factores de innovación en negocios de artesanía de México. *Gestión y Política Pública*, XVI (2), 353-379. Disponible en <https://www.redalyc.org/pdf/133/13316204.pdf>
 7. Jiménez Castañeda, Julio César, Domínguez Hernández, María Luisa, & Martínez Castro, César Julio. (2009). Estrategias y competitividad de los negocios de artesanía en México. *Pensamiento & Gestión*, (26): 165-190. Disponible en <http://www.scielo.org.co/pdf/pege/n26/n26a08.pdf>
 8. Jiménez Castañeda, Julio César, Martínez Castro, César Julio, & Nieto Delgado, María Lourdes. (2016). La orientación emprendedora en pequeños negocios de artesanía de México. *Nova scientia*, 8(16), 475-500. Disponible en http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-07052016000100475
 9. Malo González, Claudio. (2008). *Artesanías lo útil y lo bello*. Ecuador: CIDAP & Universidad del Azuay.
 10. Martínez, Juan. (2018). Los esquemas de la organización de la producción artesanal. *Revista Artesanías De América*, (29): 16 - 24.
 11. Martínez Peñaloza, Porfirio. (1982). *Permanencia, cambio y extinción de la artesanía en México*. México: FONART/FONAPAS.
 12. Segura Jáuregui, Ken Edwards y Juárez Mancilla, Judith. (2018) "La innovación como factor clave para la competitividad de las microempresas de la ciudad de La Paz, Baja California Sur. Caso de estudio: Ibarra's Pottery" en Bravo Silva, José Luis, Juárez Mancilla, Judith, Orozco Plasencia, José Manuel, Cruz Chávez, Plácido Roberto, Caldera González, Diana del Consuelo. (Coord.) (2018). *Innovación y competitividad de negocios, perspectivas para el desarrollo económico*. Colima: Universidad de Guadalajara.
 13. Thompson, Iván. (2006). Definición de empresa. *Promonegocios. Net. Recuperado de la página: <http://www.promonegocios.net/mercadotecnia/empresa-definicionconcepto.html> [Acceso 28 de junio de 2012].*
 14. El Economista [en línea] [fecha de consulta: 23 febrero 2019]. Disponible en:
 15. <https://www.eleconomista.com.mx/opinion/Artesanias-muy-importantes-para-Mexico-20180304-0066.html>
 16. Forbes México [en línea] [fecha de consulta: 12 diciembre 2018]. Disponible en:
 17. <https://www.forbes.com.mx/pymes-mexicanas-un-panorama-para-2018/>
 18. UNESCO [en línea] [fecha de consulta: 12 diciembre 2018]. Disponible en:
 19. <http://www.unesco.org/new/es/santiago/culture/creative-industries/crafts-design/>
 20. Secretaría de Desarrollo Sustentable [en línea] [fecha de consulta: 27 diciembre 2018]. Disponible en
 21. <http://sde.guanajuato.gob.mx/index.php/programas-fortalecimiento-a-la-mipyme-distintivo-marca-gto/>

DETRÁS EL PODER, UNA EMPODERADA MUJER

Linda Laura Silva Ambríz¹, Jacinto García Flores², María del Socorro Enriqueta López Moreno³,
María Luisa Flores Hernández⁴

¹Facultad de Ingeniería Química, ^{2, 3, 4}Facultad de Contaduría Pública

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla;

linda.silva@correo.buap.mx¹; garflor@yahoo.com.mx²; lopezmoreno_5@hotmail.com³;

maludepatricio@hotmail.com⁴.

RESUMEN

En las últimas dos décadas, las mujeres han representado acciones violentas y pacíficas para poder obtener una posición correcta en la sociedad; dando lugar a que los espectadores expresen, por un lado, que son manifestaciones de empoderamiento y por el otro, que son mujeres que poseen una alteración psicológica; por lo que, de cualquier forma desean poder; pensamientos o creencias que son realmente irreales e ilógicos, ya que todas, en un grado mínimo o máximo, lo disfrutan y lo demuestran; pero aun con ello, los actos de violencia que algunas han exhibido, ponen en tela de juicio, si en verdad ostentan ese don o sólo desean el empoderamiento; por desgracia o fortuna, a través de los siglos se ha demostrado el dominio que tienen sobre él, ya sea que lo ejerzan de forma personal y directa o a través de otra persona, que casi siempre es un varón. El poder, ya sea un don, habilidad o maldición, es anhelado por muchos, despreciado por pocos; acciones subjetivas u objetivas son las que lo ejemplifican; y sólo las mujeres son capaces de quemarse con tal de poseerlo, mostrarlo y aplicarlo; aman el riesgo, lo disfrutan hasta el último instante de su vida, como vivo ejemplo de una sociedad en decadencia, llevando en su alma y espíritu el lema "más vale morir siendo poderosas y empoderadas, que vivir siendo esclavas"; y eso habla de cosas extraordinarias de ellas. Todas realizan acciones de empoderamiento aunque sea una problemática social; no importando si son amagadas o manipuladas para no mostrarlo, pero en un ínstate de dignidad, autorespeto y por qué no de sobrevivencia lo demuestran; logrando quedar como mártires, situación que a la sociedad le daña, ya que esa figura trasciende siglos, y quedan en el recuerdo como grandes heroínas que debieron de vivir para contar su vida. Encontrar esta afirmación, no fue fácil, puesto que, la investigación en su naturaleza cualitativa, analítica, lógico-sistémico y observable, así como del escudriñamiento de libros y artículos especializados, logro obtener algunas conclusiones, en donde se presenta tanto el poder que poseen, su manifestación y las intimidaciones a las que son expuestas para no demostrarlo; esto fue concluyente, debido a la pequeña muestra de 37 mujeres; siendo estas amas de casa, niñas, jóvenes, mujeres de la tercera edad, así como de distintos estratos socioculturales; concluyendo entre otras cosas, que todas lo tienen, lo poseen, han expresado su empoderamiento en algún momento importante de su vida; son magníficas y exclamaron a viva voz, que sólo necesitan a un hombre para engendrar, ser engendradas; así como para mostrar equidad, paridad e igualdad en todos los contextos que abarca la naturaleza social.

INTRODUCCIÓN

Mucho se hablado acerca de lo que es equidad e igualdad de género, incluso del lenguaje y el empoderamiento de la mujer en territorio mexicano, de todas las anteriores expresiones; si bien es cierto que todas son importantes; el adjetivo y/o etiqueta de empoderamiento, causa mucha polémica, debido a que esa palabra en su conceptualización, expresa, que es la adquisición de poder e independencia, dando a entender que las mujeres nunca han gozado ni de poder ni de independencia, algo que la historia marca, que eso jamás ha sido cierto; por lo que se debe de aclarar que todas lo tienen y así también que no todas lo ejercen; y si lo hacen, en muchos casos es de forma violenta y sanguinaria o por el contrario de una forma en extremo pacífica; pero lo demuestran; así también, la verdadera definición de tal concepto.

En esta época, siglo XXI, la mercadotecnia ha divulgado el empoderamiento de la mujer; pero con esas expresiones lo único que anuncian es su ignorancia de la Historia del Mundo, en donde se plasma que a través de los siglos las mujeres siempre han manifestado su poderío y

empoderamiento, en todos los contextos, desde el hogar, cruzando el clero y llegando hasta en los grandes imperios.

Dicho lo anterior, el abocarse al contexto teológico, "La Biblia"; la cual podría ser la referencia más lejana del inicio de todo, donde se toma en cuenta el origen divino de la mujer, y se manifiesta que fue creada para ser la compañera del hombre, que si bien, fue formada con la ayuda de una costilla de este; o sea, de una pequeña porción de la parte media del cuerpo del varón (algo que no todos lo han entendido); también, se enuncia que fue forjada para que el varón no estuviera solo, y a esa posición femenina, todos les dieron un valor extra; así que, con ello, la mujer fue empoderada desde su origen celestial y posteriormente humano.

Ahora bien, si tomamos en cuenta que Eva, en algunas religiones, no fue la primera mujer; si se debe de indicar que, de acuerdo con estas, la primera mujer se le llamo Lilith, la cual poseía un carácter y personalidad en extremo rebelde al grado que está considerada como una mujer de conducta promiscua y madre de demonios, ya que tenía coito con satanás y otros ángeles caídos.

Lilith, considerada como una de las primeras mujeres; si se observa desde otro punto de vista, es la primera mujer emprendedora, empoderada, feminista extrema, inclusiva y que asimilo el poder en toda su expresión y lo utilizo para su provecho, pasando a la historia, leyenda o mitología como la primera mujer liberal y realizada, que hizo todo lo que quiso con conciencia, gusto y placer; sin remordimiento alguno; es por ello, que se puede decir, que, debido a esta leyenda, el amagar a la mujer, violentarla o excluirla se ha convirtió en costumbre, tradición, y causa para inhibirla de motivar su don nato, "la muestra de poder", en otras palabras su gran empoderamiento.

Siguiendo esta línea clerical; la segunda mujer o la primera que se menciona en algunas biblias es Eva, está por el contrario, resultó ser una mujer sumisa y abnegada, si bien fue feminista y emprendedora, esas actitudes fueron castigadas por la divinidad suprema y por las personas, ya que de acuerdo a las creencias religiosas ella fue la causante de que el hombre (especie) fuera expulsado del paraíso; aun cuando la justificación fue que el demonio la engaño; esa decisión tuvo un pago doloroso, que aun hasta hoy, todas las mujeres que desean ser madres pagan y es la primera maldición divina hacia las mujeres y se encuentra en el Génesis, capitulo 3, versículos del 16 al 17 lo cual menciona lo siguiente: "Haré más agudo el dolor de tu embarazo, y con dolor darás a luz."

Siguiendo hablando de Eva, no nada más ella resulto ser sancionada, sino el varón también, a este su castigo consistió en obtener sus bienes con el sudor de su frente; en otras palabras "trabajar"; así que se debe de suponer que el enojo, coraje, frustración y engaño infringido hacia el varón, lo demostró violentando a la varona a tal grado que ello se convirtió en la costumbre, uso y tradición; y aún más, el versículo también señala que "Y desearás controlar a tu marido, pero él gobernará sobre ti", así pues que concluyendo un poco, la acción de violentar a la mujer empezó desde la creación.

Ahora bien, en el contexto de la historia del hombre no se ha llegado a saber quién fue la primera mujer y el primer hombre; no se sabe bien quien empezó la violencia, quien fue el primer emprendedor o empoderado, sólo se ha sabido del hallazgo de huesos humanos de la primera época de aparición del hombre y que eran de una mujer, a la que le dieron el nombre de Lucy, de ella no se sabe mucho, sólo en que época existió aproximadamente, pero otra circunstancia no; vivió hace tres y medio millones de años antes de nuestra era y es conocida con el nombre de "la madre de la humanidad"; en el paleolítico inferior menor llamado la era de piedra; las comunidades eran nómadas y en vista de los restos óseos de ella podría decirse que no era una fémica débil y abnegada, la cual se sometería para perder su poder, porque para que en la actualidad se diga que las mujeres se están empoderando, debieron de haberlo perdido en algún momento, lo cual lleva a una pregunta ¿Qué es el poder?, actitud, aptitud, personalidad, carácter, sentimiento, emoción, pecado, bendición, maldición, don, virtud, debilidad, fortaleza, veneno o antídoto, por lo que definirlo o conceptualizarlo será la mejor forma para entrar el contexto de la estructura y esencia del poder y con ello ingresar el concepto del empoderamiento.

El poder lo poseen todos, definir o especificar qué tipo de poder se posee será la tarea a realizar de cada uno de los individuos que viven en este planeta, así como también, demostrar que detrás del poder, siempre existe una empoderada mujer; y que ellas, lo ejercen sea cual fuere su circunstancia y contexto.

TEORIA

Hablar del poder es en verdad amplio, existen frases o dichos que con llevan a las muestras de lo que ese el poder como son: “el poder embrutece” o “el que quiere, puede” o la muy utilizada “el conocimiento es poder”, de tal manera que con esas frases la mujer ha iniciado su recuperación poderosa.

Siempre se ha dicho “que dé tras de un gran hombre existe una gran mujer”, dando a entender que es la mujer la que obliga o motiva al hombre a realizar cualquier actividad, ya sea para cubrir necesidades de ella en forma específica o colectiva; positiva o negativa; pero es ella quien motiva de todas formas a que los varones hagan acciones que nunca pensaron en realizar y es por eso que se tiene la creencia, que es el hombre que domina, maneja y aplica el poder, pero la realidad es otra, es la mujer la verdadera propulsora y dominante del poder, así que la última frase o dicho, debe de ser por supuesto destruida, y emplear ahora “es la mujer que está detrás del poder”; de tal manera que es necesario precisar su significado fundamental y con ello entender el ¿Por qué, ahora se le da la etiqueta de empoderada? a una fémina que trabaja, guía a sus hijos en sus logros sola, toma decisiones de forma individual y si las llega a tomar de forma colectiva, es porque el razonamiento de los demás su lógica lo acepto; cuando desde su creación así fue, es y será empoderada.

Definir los conceptos como poder y empoderamiento es esencial para realmente entender que diferencia se tiene y si en verdad la mujer nunca ha tenido poder, y por tal motivo aceptar el concepto de empoderada.

Diccionario Ilustrado de cultura Esencial, de la Editorial Reader’s Digest, detalla que poder es: la capacidad de imponer a otro ser humano la voluntad propia y controlar su conducta; facultad de imponer órdenes y que estas se cumplan. El concepto de poder, presente en toda relación social, es uno de los más estudiados por las Ciencias Políticas. El intelectual alemán Max Weber, distinguió tres tipos de poder legar, tradicional y carismático.

El Diccionario Práctico del Estudiante, Real Academia Española, puntualiza que poder: seguido de un infinitivo, expresa que no hay obstáculo que impida que se realice la acción desinada por él; así como también, expresa probabilidad o posibilidad; seguido de ser y una oración introducida por *qué*, presenta lo designado como un hecho posible o no seguro; ser capaz de vencer a alguien; seguido de un complemento introducido por *con* que designa una persona o cosa que suponen laguna dificultad; seguido de un complemento introducido por *con que* designa una persona o cosa que producen rechazo; facultad de mandar o imponerse; capacidad o condiciones de una cosa o de una persona para lograr algo; fuerza o voluntad; posesión actual de algo; gobierno de un estado; cada uno de los grandes aspectos considerados como constitutivos del poder; actualización legal que una persona da a otra par que la represente o actué en su nombre.

La Guía de Tareas y Métodos de Estudio, Aprender a Aprender, especifica en algunas áreas:

Lógica y ética: tener expedita la facultad o potencia de hacer una cosa tener facilidad, tiempo o lugar de hacer una cosa, ser contingente o posible que suceda una cosa. Sociología: capacidad o autoridad para dominar a los hombres, refrendarlos y controlarlos, obtener su obediencia, coartar su libertad y encauzar su actividad en direcciones determinas. Puede resultar del carisma personal que incita a obedecer al genio en un líder singular, de la tradición, del carácter sacrosanto de una institución o de la aceptación racional.

Poder Social; uno cualquiera de los varios tipos de fuerza, energía o potencia que derivan de las relaciones sociales y del funcionamiento mismo de la estructura social. Puede considerarse como “fluido” en el sentido de que constituye algo que los individuos y grupos en sus esfuerzos por imponerse y ejercer presión sobre los demás, no sólo pone en actividad, sino que canalizan y dirigen hacia determinados objetivos.

El joven investigador Antonio Castillo hace mención de las definiciones de los siguientes investigadores, refiriéndose específicamente del poder:

Según Weber, “el poder es la probabilidad de que un actor dentro de un sistema social este en posición de realizar su propio deseo, a pesar de las resistencias”

El concepto de poder para Tawney, se centra en la imposición de la propia voluntad sobre otras personas. Literalmente “el poder se puede definir como la capacidad de un individuo o grupo de

individuo para modificar la conducta de otros individuos o grupos en la forma deseada y de impedir que la propia conducta sea modificada en la forma en que no se desea”

En un sentido amplio, el poder se refiere a todos los tipos de influencia entre personas o grupos, incluyendo los que se ejercen en las transacciones de intercambio.

Convendría ampliar la definición de poder hasta decir que el poder es la capacidad de las persona o grupos para imponer su voluntad sobre otra, a pesar de la resistencia, utilizando el recurso del miedo, reiterándole las recompensas regularmente ofrecidas o bien en la forma de castigo, en la medida en que tanto lo primero como lo segundo constituye realmente, una sanción negativa.

Según Parsons, el concepto de “poder se usa para referirse a la capacidad de una persona o grupo, para imponer de forma recurrente su voluntad sobre otros”.

Así que no se puede decir que es una actitud, aptitud, personalidad, carácter, sentimiento, emoción, pecado, bendición, maldición, don, virtud, debilidad, fortaleza, veneno o antídoto.

Tomando en cuenta y analizando todas y cada una de estas conceptualizaciones, se debe afirmar; como todo, que existe un lado débil y uno fuerte; pero en ningún caso se menciona que es la mujer el lado frágil y el que ejerce el poder es el varón.

Observando a los recién nacidos ellos ejercer poder sobre los progenitores y las preferencias se enmarcan inmediatamente en los primeros días, el amor del impúber no posee predilección del progenitor, pero al correr del tiempo esa predilección se enmarca de forma táctica; el varón empieza a manipular a su madre y la varona a su padre, aunque después se cambia, ya sea por las costumbres, tradiciones o educación de la célula social.

Pero si no se pierde vista, las actitudes y aptitudes de una bebe, es ella quien mueve al progenitor, haciendo que cumpla sus deseos, de tal manera que; ¿en qué momento ella pierde ese poder y es violentada y manipulada?

En la historia universal, se ha sabido de naciones desde antes de Cristo, en donde las mujeres eran realmente poderosas y empoderadas, dicho sean eran, las mujeres celtas, druidas, píctos; y con posterioridad aparecen en las mitologías griega y romana un pueblo constituido esencialmente de mujeres “las amazonas”.

Han existido ejércitos de mujeres tanto en Europa, América y el Oriente, los cuales han peleado y combatido como todo un hombre y en muchas ocasiones con mayor eficiencia y eficacia que ellos, lo que las llevaron a ser temidas por ejércitos exclusivamente formados por hombres; y al mismo tiempo su esencia femenina no se queda atrás, la ejercían con toda aceptación y orgullo eran respetadas y respetables tanto por hombres como por otras mujeres.

Existían dentro de esos mismos grupos varonas que sin tener las habilidades en el arte de la guerra, poseían otros dones que las hacían tan valiosas y poderosas como dichas guerreras; este otro tipo de mujer, eran las que poseían el conocimiento, consideradas místicas, pitonisas o líderes de grupos religiosos; otras más; tenían habilidades y dones sensuales y sexuales, las cuales eran consideradas como maestras en el arte de la copula, y en ese entonces ninguna de ellas era violentada, debido a que sus habilidades, dones y talentos eran únicos, no existía distingo de poder, cada grupo de ellas era importante, valioso, en extremo necesario y por consiguiente temidas; y aunado a ello, ya sea por la época, los usos, costumbres, tradiciones o educación, todas ellas poseían el conocimiento de la defensa personal en un grado distinto al de las combatientes, pero lo poseían; lo que si existió y existe es la gran distinción de la actividad; y es ello, lo que debió, debe y deberá marcar siempre un respeto.

Lo anterior podría ser el punto de inicio de la violencia en contra del sexo y género femenino, el temor y el origen de este no es más que la ignorancia fanática que se acumuló a través de los años y eso fue más que suficiente para iniciar ese terrorismo contra de ellas, el fanatismo.

El llegar al iniciador de este terrible acto dentro de la historia del hombre, realmente será una investigación imposible de encontrar, ya que mucha información se ha perdido, dejado de existir o todavía no ha sido hallada; y la que existe menciona que han sido siempre los hombres (varones, sexo y género masculino) los que la han iniciado; algo que los investigadores no han aceptado, así que el saber en qué época de la historia de la humanidad la mujer perdió ese poder o como lo perdió será una investigación que tardara años y que con seguridad nunca se sabrá.

Pero de lo que se debe estar seguro, es que existió una mujer, que fue la primera que lo permitió y eso se hizo uso, costumbre, tradición y educación; por lo que es el siglo XXI y ha persistido el

terrorismo en contra de ellas; así como también ha dado origen a la existencia nuevamente de grupos formados por féminas que luchan por encontrar nuevamente esa esencia que las hace únicas, y no les importa si es de forma violenta o pacífica; si las llaman mujeres o viejas; o si les dicen locas o empoderadas; criticadas y alabadas; y eso es lo que en este siglo deseamos entender; porque llamarlas mujeres empoderadas cuando siempre han sido.

El poder ha sido definido por infinidad de investigadores y la mayoría de ellos no menciona que es realmente, lo que hace concretar que es una parte de la esencia de la humanidad y de la naturaleza.

Por lo que no sería mal utilizar y plasmar la conceptualización que ideó la Maestra Linda Laura Silva Ambríz mencionando que, “el poder, es la esencia divina que toda la naturaleza posee por el simple hecho de ser y que se manifiesta cambiando acciones de los entes que la conforman”; de tal manera que todos los seres en este planeta la poseen, por lo que es incorrecto redondear que una mujer es empoderada.

Ahora bien, ya se definió y conceptualizó la palabra poder, es momento de mencionar las definiciones de lo que es empoderamiento.

La Revista de Psicología; Empoderamiento Psicológico: un modelo sistemático con componentes individuales y comunitarios; realizada por Ana Lilia Banda Castro y Miguel Arturo Morales Zamorano de la Universidad de Sonora, México; hacen mención, que el empoderamiento “es considerado el proceso mediante el cual las personas, organizaciones y comunidades logran control sobre sus asuntos”.

En el libro “El proceso de empoderamiento de las mujeres Guía metodológica”, en su página 10, menciona lo siguiente: la noción de empoderamiento, entra, pues, en una visión de adquisición de poder de control sobre su vida y la capacidad de hacer elecciones”.

El Diccionario de Acción Humanitaria y Cooperación al Desarrollo, hace mención a lo siguiente: “empoderamiento es el proceso por el cual las personas fortalecen sus capacidades, confianza, visión y protagonismo como grupo social para impulsar cambios positivos de las situaciones que viven.”

También hace referencia a lo siguiente: Desde esta perspectiva, el empoderamiento de las mujeres, y lo mismo podría decirse para otros sectores, implica:

- a) La toma de conciencia sobre su subordinación y el aumento de la confianza en sí mismas (poder propio).
- b) La organización autónoma para decidir sobre sus vidas y sobre el desarrollo que desean (poder con)
- c) La movilización para identificar sus intereses y transformar las relaciones, estructuras e instituciones que les limitan y que perpetúan su subordinación (poder para)

Esta manera de entender el empoderamiento de las mujeres no identifica el poder en términos de dominación sobre otros, sino como el incremento por las mujeres de su autoestima, capacidades, educación, información y derechos; en definitiva, como el control de diversos recursos fundamentales con objeto de poder incluir en los procesos de desarrollo.

Otros investigadores como Julián Pérez Porto y María Merino, publicaron en 2017, en la página; <https://definicion.de/empoderamiento/>; y actualizada en 2019; menciona lo siguiente de empoderamiento: Empoderamiento es el acto y el resultado de empoderar.

Este verbo (empoderar), que procede del vocablo inglés *empower*, alude a ayudar a una persona o a un conjunto de individuos a ser más fuertes y a tener más poder. En este caso, la fortaleza refiere a la capacidad de defensa, resistencia y vigor. Los individuos empoderados, por lo tanto, pueden defenderse por sí mismos, resisten ante las adversidades y son autónomos.

Los proyectos que impulsan el empoderamiento buscan mejorar la autoestima y otorgar recursos simbólicos y/o materiales a quienes están en una posición desfavorable y así lograr un cambio positivo en sus vidas.

Los colectivos feministas que apuestan en todo momento por el empoderamiento tenemos que subrayar que no dudan en manifestar que es fundamental que desde la infancia se apueste por el mismo por varios motivos de peso:

-Porque es una manera de ayudar a prevenir lo que es la discriminación.

-De la misma forma, se indica que el empoderamiento desde la infancia es una manera de conseguir prevenir lo que es la violencia de género.

-También es útil para ponerle fin a los estereotipos de género.

-No menos relevante es que el empoderamiento a esa edad servirá para que las pequeñas sepan que sin ellas el desarrollo no es posible.

Lo antes mencionado es de suma importancia, debido a que menciona las cualidades o características que posee el empoderamiento.

El poder también posee características según Robert Green; de acuerdo a lo que él señala, una persona que posee poder, muestra las siguientes actitudes, aptitudes y valores, como son: la

- a) Envidia: Cuando una persona que tiene envidia, se le domina debido a que se posee lo que él quiere
- b) Cautela: Una persona con cautela analiza antes de actuar. Por lo mismo se domina a una persona apresurada la cual comete errores.
- c) Inteligencia: Con los estudios desarrollas la inteligencia, piensas rápido y actúas rápido, así se domina a la gente con menos inteligencia.
- d) Audacia: Se arriesga con inteligencia, por lo mismo tiene poder.
- e) No comprometerse: Si no comprometerse, la gente creerá en ti y así se tendrá poder sobre ellos
- f) Relación entre temor y amor. Cuando una persona depende de alguien sentimentalmente se encuentra dominada.
- g) Sinceridad selectiva: Ser honesto con la persona que confías.
- h) Oportunismo y paciencia: Saber esperar y aprovechar los momentos en la vida.
- i) Credibilidad: Cuando hay alguna duda creen a la persona que nunca falla, esta persona tiene poder.
El poder es la relación del dominio invisible
 $P=RDI$
Control: imponer una voluntad a una persona
Invisible: debido a que la persona no se da cuenta que es dominada
- j) Apariencia: No mostrar los sentimientos, ya que la gente te puede controlar con estos.
- k) El talón de Aquiles: Con el punto débil de una persona se le domina.
- l) La suposición: Se cree que ya está hecho todo, fracasas. Y se verifica que hay una solución, así se domina a los que siguen creyendo en el fracaso.
- m) Impredecible: Nadie sabe cómo se va a actuar, por ende, se les sorprende y se les domina.
- n) No pesimismo: No se debe tener una actitud pesimista; se debe confiar en el contexto para tener poder.
- o) Relación ausencia presencia: Cuando una persona extraña, se le tiene poder sobre ella ya que necesita de esa presencia.
- p) Reputación: Una buena reputación da poder.
- q) Dependencia: Cuando una persona depende de otra, se le domina por ello.

Expuesto lo anterior, como son las definiciones y las características de cada una de esos “adjetivos”, se debe de empezar a concluir que el poder todos los seres vivientes lo tienen (naturaleza en general); el empoderamiento es la representación del poder, más no una característica específica de un género, ni mucho menos se debe de tomar como distintivo de aquellas que logren algo distinto a lo que se está acostumbrado en la sociedad; la violencia que se ha generado hacia el sexo y género femenino se remonta a siglos y con mayor seguridad a la era cenozoica, por desgracia mucha información de ella, como ya se comentó desapareció o esta extremadamente oculta, para no admitir una verdad, que es “hubo una mujer que admitió esa violencia y ella fue el origen de lo que existe hasta hoy”; también se debe de conocer, que si han existido y existen grupos sociales, clanes, etnias o familias que han y están dominadas por la mujer (matriarcados) y que ellas ejercieron y ejercer poder autoritario bañados de violencia contra los integrantes de ellas; así como también existieron y existe matriarcados que han ejercido de forma correcta, con paridad, igualdad y equidad su poder y empoderamiento, hasta la actualidad.

Admitir que el poder efectivamente embrutece; y que en últimas fechas esa representación ha sido extremadamente visualizada y experimentada por todos los géneros y sexos, debe ser asimilada y aceptada por todos los integrantes de la sociedad; así como también, se debe de reconocer que las mujeres, siempre han sido y serán empoderadas, ya sea de un grado mínimo o máximo.

Indicado lo anterior, es necesario conocer si el poder posee alguna clasificación, y en la investigación se encontró, que en la Revista Jurídica, titulada “Boletín Mexicano de Derecho Comparado”, número 151, del periodo Enero-Abril de 2018, editada por la Universidad Nacional Autónoma de México; existe una clasificación en donde se señala lo siguiente:

1. Clasificación objetiva: poder religioso, familiar, social, moral, cultural.
2. Por su origen: poder divino, humano, social y “repudio al poder”

Al observar estas clasificaciones, se puede agrupar esos en dos grandes poderes que serían el divino y el humano, los cuales enmarcarían todos los demás; pero aun con ello, resalta, que el poder es divino; y ambas señalan lo siguiente; la primera comenta que “es un estadio ultraterreno intemporal, se da este poder, pese a ello logra modificación de la conducta presente de los individuos, con base en sanciones y recompensas que se impondrán o recibirán en otra vida; y la segunda enmarca que posee dos vertientes, la primera es la del inmediatismo, conocido también como absolutismo y dice que el poder en sí mismo proviene directa e inmediatamente de Dios, quien lo entrega para su ejercicio a una persona determinada y a sus descendientes; y la segunda, la tradicional o medeatismo, esta hace mención a que Dios entrega el poder a la comunidad, la que por diversos mecanismos providenciales lo confiere a un depositario específico; con lo anterior se debe de afirmar que el poder es divino y es parte de la esencia de la naturaleza, tomando como naturaleza todos los reinos que la forman.

El concepto empoderamiento se ha venido dando y utilizando de manera incorrecta, todos los seres que forman el planeta poseen poder, la forma de expresarlo es lo sancionado; por lo que es necesario empezar a expresar de forma correcta los términos y no sólo por ser una moda.

Aun con lo anterior, es necesario enfocarnos especialmente en el “ser humano” y exclusivamente en las féminas; las cuales, dicho sea de paso, han manifestado su falta de equidad, igualdad y paridad en todos los contextos, desde el inicio de la aparición de ellas en el planeta hasta estos tiempos; pero desde ese entonces hasta hoy, han demostrado su poder y su empoderamiento.

Si bien es cierto que existe violencia hacia ellas también es cierto que si han existido mujeres que han marcado la historia en todas las áreas, actividades, oficios o profesiones y no mencionarlas sería realmente una mentira; claro está que en esta investigación el nombrarlas a todas sería excesivo, pero si se puede dar un pequeño bosquejo de ellas y en qué áreas influyeron.

Dentro de la Biblia tenemos a: Ruth, Nohemí, Abigail, Betzabe, Dalila, Salome, María Martha, María madre de Jesús, María Magdalena, Saraí, Ana, Esther, Judith, Eva.

En la monarquía: Cleopatra VII, María I de Inglaterra, Isabel la Católica, Jana de Castilla, Catalina “La Grande”, Isabel I de Inglaterra, Catalina de Medici, Lucrecia de Borgia, Erzsébet Báthory “La Condesa Sangrienta”, María Antonieta, Carlota de Austria.

Dentro de la política encontramos a: Ángela Merkel, Hillary Clinton; Janet Yellen, Park Geun-hye, Michelle Obama, Tsai Ing-Wen, Michelle Bachelet, Federica Mogherini, Ruth Bader Ginsburg, Elena Kagan.

En el arte de la guerra: Juana de Arco, siglo XV; Josefa Ortiz de Domínguez, siglo XIX; Hermanas Trung, siglo I; Zenobia, siglo III; Carmen Serdán, siglo XX; Mariana López Herrera, siglo XX; Tomoe Gozen, siglo XII y XIII; Tamar de Georgia, siglo XII y XIII; Mochizuki Chiyome, siglo XVI; Rani Lakshmbai, siglo XIX; Lyudmila Pavlichenko, siglo XX; Las Valkirias como las Amazonas en las mitologías nórdica, griega y romana; Reina Roja de Palenque Chiapas; Señora 6 Mono de Jaltepec.

La mitología tiene entre otras a: Helena de Troya, Artemisa, Gea, Electra, Hera, Afrodita, Atenea, Pandora, Penélope, Andrómeda, Hipólita, Herlinda, Freya, Eir, Helin, Hel, Brunilda, Coatlicue, Ixchel, Xtabay, Metztli, Tlazoltéotl.

El arte se encuentra bañado por: Sor Juana Inés de la Cruz (1648 -1695); Frida Kahlo (1907-1954); Vigée Le Brun (1755-1842); Mary Cassatt (1844-1926); Harriet Powers (1837-1910); Georgina O’Keeffe (1887-1986); Beatrix Potter (1866-1943); Agatha Christie (1890-1976); Jane Austen (1775-1817); Isabel Allende (1941/1942?); Virginia Woolf (1882-1941).

Las ciencias poseen a: Hipatia de Alejandría (370-415 D.C); Valerie Jane Morris-Goodall (1934); Marie-Sophie Germain (1776-1831); Amalie Emmy Noether (1882-1935); Barbara McClintok (1902-1992); Lise Meitner (1878-1968); Ada Lovelace o Augusta Ada King, Condesa de Lovelace (1815 id- 1852); Susan Jocelyn Bell Burnell (1943); Rosalind Elsie Franklin (1920-1958); Marie Salomea Sklodowska Curie (1867-1954).

En el contexto clerical: Johannes Anglicus (Juan el Inglés) (822- 872/882)

Por lo que negar que han sido empoderadas o que nunca han manifestado su poder es una mentira; que no se ha demostrado ese poder como las feministas radicales que existen hoy, si es verdad, pero de que siempre han sido empoderadas las mujeres siempre lo han sido desde su aparición sobre la tierra.

CUESTIONARIO O BATERIA

1. Edad
2. Ocupación
3. Economía
4. ¿Sabes que es el feminismo?
5. ¿Sabe que es poder?
6. ¿Ha ejercido el poder y de qué forma?
7. ¿Sabe que es empoderamiento y lo ha ejercido?
8. ¿Sabe que es violencia?
9. ¿Ha ejercido su poder?
10. ¿Se siente violentada?
11. ¿han manipulado a un hombre?

RESULTADOS

1. El 10% eran niñas de entre 12 y 17 años; el 30% eran jóvenes de entre 18 a 30 años, el 35% eran mujeres maduras de entre 31 a 40 años; el 25 % son mujeres de la tercera edad.
2. En cuanto a su economía está muy relacionada a su ocupación, el 35% son estudiantes, el 40% son amas de casa; 25% son investigadoras
3. El 60% posee una leve idea de lo que es feminismo, el 30% sólo lo ejemplifican; el 10% si tiene conocimiento de ello.
4. El 75 % ejemplifica lo que es poder, el 25% lo trato de conceptualizar
5. El 80% a ejercido el poder de forma muy fuerte, el 20% nunca
6. El 50% no tiene idea de los que es empoderamiento, el 40% tiene la idea de que empoderamiento es una moda; sólo el 10% sabe que es y cómo se ejerce.
7. El 100% saben lo que es violencia
8. Sólo un 5% han afirmado que nunca han sido violentadas
9. Sólo el 5% nunca se han sentido violentadas
10. El 100% de las encuestadas han afirmado que han ejercido manipulación con los hombres.

CONCLUSIONES

Mencionando lo anterior, se debe de concluir lo siguiente:

- Que la visualización de la mujer siempre ha existido, sino fuera así, no habría violencia hacia ella
- El empoderamiento de este siglo a que se refieren muchos, es nada más y menos, a la ejecución del poder, ya que todos los seres de la naturaleza lo poseen.
- Algunas mujeres no demuestran su poder de forma violenta y agresiva, sino que lo hacen de forma pacífica
- La mayoría de ellas no sabían que es el empoderamiento
- Solamente algunas creían saber que era empoderamiento, pero no lo tenían claro, a pesar de sus estudios
- Algunas no sabían la conceptualización clara de lo que es poder.
- Si admiten tener poder

- Si aceptaron todas que ellas no nada más poseen poder, sino que están detrás del poder, y desean más poder.
- Todas conocen tanto la definición de violencia, como sus características y clasificaciones
- Todas ellas han sentido la violencia en distintas formas, la más común es la verbal.
- Mucho de lo que ellas conocen a través del contexto virtual.

BIBLIOGRAFÍA

1. Comisión de Mujeres y Desarrollo; Rue des Petits Carmes 15 1000; Bruxelles; E-mal: cvo-cfd@diplobel.fed.be; <http://www.dgcd.be>
2. Diccionario de Acción Humanitaria y Cooperación al Desarrollo; Hegoa; Bantaba: Diccionario: Entradas "E"; Empoderamiento; Clara Murguialday, Karlos Pérez de Armiño y Marlen Eizagirre; <http://www.dicc.hegoa.ehu.es/listar/mostrar/86>
3. Diccionario Ilustrado de Cultura Esencial, Editorial Reader's Digest, México 1999
4. Diccionario Práctico del Estudiante, Real Academia Española; Asociación de Academias de la Lengua Española, Editorial Santillana, 2007; PAG. 553
5. 10 Mujeres Guerreras que Figuraron en la Historia; <https://marcianosmx.com/10-mujeres-guerreras-que-figuraron-en-la-historia/>
6. El Poder y Sus Tipos; <https://revista.juridicas.unam.mx/index.php/derecho-comparado/article/view/3272/3748>
7. El Poder: Enviado por Antonio Castillo; Curso Realizado en la Universidad de Salamanca de Liderazgo; Universidad de Salamanca; Curso de Liderazgo; 10 de enero2006; <https://www.monografias.com/trabajos35/el-poder/el-poder.shtml>
8. El Proceso De Empoderamiento De Las Mujeres Guía Metodológica; investigación realizada por el grupo de trabajo coordinado y redactado por Sophie Charlier y Lisette Caubergs, con el apoyo de Nicole Malpas y Ernestine Mula Kakiba; © Comisión de Mujeres y Desarrollo; Junio de 2007; DepósitoLegal;0218/2007/18; Revisión ortográfica: Josiane Rompteau, Elisabeth Drory, Hélène Ryckmans, Sylvie Grolet; traducción: Lieve De Meyer, Sudan Andrewes y Mercedes Monteagudo Romero; ilustraciones; Lisette Caubergs; compaginación: s.a. Braphics; impresión: s.a. Boone-Roosens
9. Guía de Tareas y Métodos de Estudio; Aprender a Aprender; Editorial Letrarte; México, D.F. 2002; PAG. 350, 569
10. Julián Pérez Porto y María Merino; 2017; <https://definicion.de/empoderamiento/>
11. Las 20 Mujeres Más Destacadas de la Historia; <https://www.20minutos.es/noticias/358283/0/mujeres-claves-historia/>
12. <https://www.20minutos.es/lista/mitologia-nordica-222443/>
13. ¿Mujeres Sacerdotes? ¡Sí!; Texto: John Wijngaards; traducción: Ivelisse Colón-Nevárez; <https://www.womenpriests.org/sp/traditio/sinful.asp>
14. Revista de Psicología Vol.33 (1), 2015 (ISSN 0254-9247); Empoderamiento Psicológico: Un Modelo Sistémico Con Componentes Individuales y Comunitarios; Ana Lilia Banda Castro y Miguel Arturo Morelos Zamorano; Universidad de Sonora- México
15. Transcripción de las 18 Características del Poder; Ariel Lara, Becker Morales, Carlos Guarderas, Mathew Rodríguez; <https://prezi.com/oknsx-ceoylq/la-18-caracteristicas-del-poder/>

EL USO DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN UNIVERSITARIOS

Alma Elizabeth Rojas Romero¹, Beatriz Venegas Ruiz¹, Cristina Martínez Cárdenas¹, Enrique Michel Valdivia² y María de los Ángeles Ólea Rodríguez¹

¹Departamento de Farmacobiología, CUCEI, Universidad de Guadalajara, ² Ciencias Exactas e Ingeniería; Universidad de Guadalajara
almarojas30@hotmail.com

RESUMEN

Introducción. Es un desafío para la educación lograr intervenciones que promuevan un mayor nivel de transferencia de estrategias y usos acordes con el nivel superior, donde las redes sociales y los dispositivos constituyan comunidades de aprendizaje. La integración de las Tics como medios de apoyo al proceso de enseñanza aprendizaje en educación superior, abarca más de dos décadas y ha dependido de factores endógenos y exógenos de las Instituciones educativas. Esto ha dado como resultado el emerger de una sociedad basada en el acceso y uso de la información, con el objetivo de convertirla en conocimiento útil. (Unesco 2008). **Objetivo.** Determinar el uso de tecnologías de información y comunicación en universitarios del CUCEI. **Metodología.** Se realizó un estudio exploratorio descriptivo de carácter cuantitativo, en el que se aplicó un cuestionario validado basado en el Uso Problemático de Nuevas Tecnologías que evalúa el uso de las Tics (UPNT) a 605 estudiantes del CUCEI de las Licenciaturas en QFB, Ingeniería Química e Ingeniería en Alimentos y Biotecnología durante el calendario 2019 que cursaban del 1º al 8º semestre. Se realizó en una plataforma Classroom con 22 preguntas de opción múltiple clasificada en dos grupos: a) Tics para el aprendizaje y b) Uso de aplicaciones. **Resultados.** De la población total de estudio (605) estudiantes se les preguntó en cuántas materias ha utilizado Tics y respondieron: 59.1% (351) en 5 ó más; 30.8% (186) de 3-4; 9.6% (58) de 1-2. Indique cuales herramientas tecnológicas utiliza actualmente en sus materias a diario, respuestas por número de estudiantes: Consulta de sitios Web (294); Whats App (251); Consulta de revistas electrónicas (164); Facebook (169); Correo electrónico (107); Classrrom (70) y Moddle (42). Indique la frecuencia diaria con que realiza las siguientes actividades, por estudiante: Empleo de móvil (572); Internet (571); TV/servicios de Streaming (166); y Videojuegos (48). Cuántas horas dedica a Internet durante la semana. Más de 10 hr. 79.1%; 22.6% de 5-10 hr.; 4.5%, 3-5 hr. y 1%, 1-2 hr. Utiliza Videojuegos: 59.3% (358) no lo hace y 40.7% (246) si juega. En donde utiliza más su teléfono móvil, 69.6% (421) en casa; 16.5% (100) en la sala de su casa y 13.9% (84) en la escuela. Cuántas horas dedica al móvil por semana: 65.3% (395) más de 7 horas; 25.6% (155) de 6-10 hr; 7.4% (45) 3-5 hr. y 1.7% (10) 1-2 hr. Revise su dispositivo móvil y especifique los tiempos de uso al final del día de hoy: Facebook 1-3 hr.; (299); instagram 1-3 hr.; (289); YouTube 1-3 hr., (145); Consulta de Correo electrónico 1-3 hr. (349); ver fotos, 1-3 hr. (281); Spotify y twitter, 1-3 hr. (85). **Conclusiones.** El uso de las Tics se ha incluido cada vez más en el proceso de enseñanza aprendizaje favoreciendo su empleo y agilizando la comunicación en el uso de herramientas, plataformas digitales y artículos. El docente cada vez más se involucra en el uso de tecnologías lo que hace dinámico el aprendizaje. El móvil sigue siendo un distractor para el estudiante ya que le destinan mucho de su tiempo y habrá que evaluar los daños a la salud que está generando el abuso en su empleo.

INTRODUCCIÓN

Las redes sociales en educación, la orientación académica y profesional implica un nuevo síntoma de cambio en la percepción de la tarea docente y formativa; cambios que, por otra parte, se han ido gestando desde la eclosión de las nuevas tecnologías en la sociedad. Continuamente, se debate el futuro de la educación y la influencia de las TIC ya que existe una preocupación implícita: la necesidad de analizar y repensar el concepto de alumno, profesor, el aula y material; en última instancia, la necesidad de repensar el mismo sistema educativo. La problemática entre docentes y alumnos es fruto de un abismo generacional que ha sido consecuencia de un fuerte cambio sociocultural sucedido en un breve espacio de tiempo y de forma exponencial. Así, los jóvenes pueden sentir cierto despegue de aquello que les rodea y que no viene dado de la era tecnológica

donde han nacido y crecido. El docente debe adquirir nuevas competencias y habilidades para ejercer su labor y no anclarse en métodos/sistemas hoy ya caducos ante el avance informativo, comunicativo e interaccional que ofrece la red y, más aún, las redes sociales. (1)

En este sentido, Guillermo Orozco (citado en Mancini, 2004), en sus escritos recientes, entra en el campo crítico de la informática, demostrando que hoy en día se tiene la posibilidad de educarnos enfrente de diversas pantallas desde las que se envía, transmite, recibe y procesa información para producir conocimiento y estar en permanente proceso de aprendizaje. Por su parte, Jorge González (2001) plantea la democratización del acceso a la información, pero también aboga por una cultura (cultivo) de la comunicación, de la información y de la investigación, para entrar en la dinámica de lo que él llama la cibercultura. Por otro lado, Jesús Martín-Barbero (2002) viene hablando desde hace bastante tiempo de los medios y las tecnologías involucradas en los procesos educativos; en consecuencia, habla de educar en los medios, de la superación de la pura instrumentalidad de las tecnologías y de pensar seriamente en el papel de los medios en la educación.(2)

Una de las herramientas más representativas de la Web 2.0, por ejemplo, las redes sociales, no deben ser obviadas para su estudio, ya que su arraigo y fascinación en los alumnos son una posibilidad didáctica enorme.

Es necesario que las universidades asuman los retos que estas herramientas representan dentro de planteamientos integradores, que busquen crear mejores espacios educativos para el intercambio y la actividad formativa, y aprovechen el potencial en red. (3)

Actualmente, el desarrollo de las TIC es vertiginoso afectando prácticamente todos los campos de nuestra sociedad y por supuesto, la educación no es una excepción, pues estas tecnologías, se presentan cada vez más como una necesidad en el contexto social, cuya exigencia permanente es mejorar la calidad de la enseñanza mediante la consecución de una educación de alto nivel y que este constantemente actualizada.

Al respecto, Marcano (2006), considera que, uno de los factores más importantes para asegurar el mejor aprovechamiento de las TIC en el aprendizaje de los estudiantes, es por una parte, la competencia tecnológica del docente y por la otra sus creencias y prácticas pedagógicas. (4)

Diversos estudios relacionados con el uso de Inter - net determinan que se puede incidir positivamente en el rendimiento académico de los estudiantes, mientras en otros casos ocurre el efecto contrario (Chen & Fu, 2009; Gil-Flores, 2009; Hunley & al., 2005; Luaran & al., 2011; Raines, 2012; Suhail & Bargees, 2006). Es así que para buscar relaciones con el rendimiento académico han utilizado las siguientes variables: actividades que el usuario realiza en línea, el tiempo de conexión a Internet y el contar con un computador y conexión desde el hogar. Heyam (2014), después de hacer un meta-análisis acerca del uso de la tecnología y concretamente de las redes sociales sobre el desempeño de los estudiantes, divide las conclusiones en dos grupos. Por un lado facilitan la comunicación, socialización, coordinación, colaboración y entretenimiento; y por otro lado, se señala ser causante de adicción, desperdicio de tiempo, sobrecarga de información y aislamiento físico de la sociedad. En estudios con estudiantes universitarios Mishra y otros (2014) analizaron la relación del promedio de calificaciones de estudiantes universitarios y el tiempo dedicado a navegar en Internet. El resultado señaló una relación negativa significativa en la que a mayor tiempo en línea el promedio de calificación es menor. Adicionalmente en este estudio se encontró una relación significativa positiva entre la percepción del tiempo que pensaban que debían ocupar en sitios con información académica y el promedio de calificación. Türel y Toraman (2015) encontraron que los hombres tienden a tener mayor tiempo de conexión que las mujeres. (5)

Las tecnologías de información y comunicación en salud (TICS) causan efectos disfuncionales, sobretodo es importante asumir la miopía de nuestros instrumentos de lectura frente a la aceleración vertiginosa que caracteriza la velocidad de la época. Si vale la analogía, tal vez necesitemos recursos de investigación que operen de modo «nistagmático», mimetizando la manifestación que genera incesantes movimientos oculares de modo que permitiese acompañar la velocidad socio-técnica del presente.

El empleo de los dispositivos al mismo tiempo que aumentó enormemente las posibilidades de comunicación participó activamente en la transformación de la privacidad en las conversaciones.

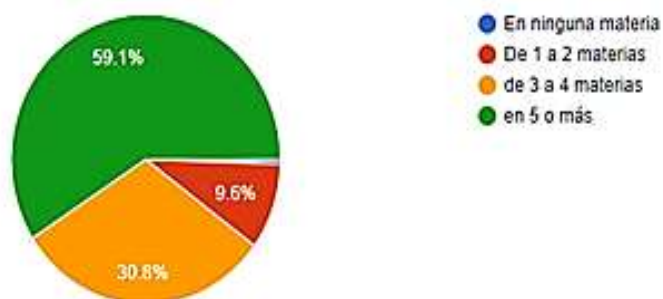
Más aún, los móviles transforman los patrones de sociabilidad. En relación con los teléfonos fijos y mediante el posible monitoreo de terceros, permiten la ampliación de la privacidad y la autonomía al aumentar los espacios de comunicación más allá de los contextos inmediatos. Pero simultáneamente generan nuevas formas de control, como en el caso de la utilización por parte de los adolescentes incentivada por sus padres, ansiosos a causa de la actual inseguridad urbana¹. Los móviles participan activamente en la disociación entre localización y comunicación. El exceso pasa a ser el patrón de referencia y se vuelve muy pequeño el espacio de las contenciones normativas. El exceso, antes encarado como descontrol que conducía al desperdicio y debía ser evitado, ahora es deseado como «norma», significando la ampliación casi ilimitada de posibilidades, más allá de los controles, que son percibidos como restricciones inconvenientes. Nada es ya demasiado si el exceso se hace «norma». En este caso, la idea familiar de norma tiende a deshacerse, y se divisan «modos de ordenamiento» basados en ejercicios despojados de la fuerza, más allá de las reglas de convivencia, de preceptos éticos y de la idea apaciguadora de normalidad. (6)

PARTE EXPERIMENTAL

Se realizó un estudio exploratorio descriptivo de carácter cuantitativo en estudiantes universitarios de la Universidad de Guadalajara. Se seleccionaron a alumnos de las Licenciaturas de QFB, Ingeniería Química e Ingeniería en Alimentos y Biotecnología durante el calendario escolar 2019 B que cursaban del 1º al 8º semestre. Al inicio del semestre se les hizo la invitación a participar en el estudio a través de la herramienta de Google Classroom, de manera que tanto los profesores como los estudiantes deberán tener su Gmail, y su cuenta de Google actuará como su identificador. se les dio una clave para el acceso de la plataforma de Google Classroom, la cual contiene 22 preguntas de opción múltiple clasificada en dos grupos: a) Tics para el aprendizaje y b) Uso de aplicaciones. Participando una población de 605 alumnos, se recolectaron las respuestas en el término de 2 semanas los resultados obtenidos fueron graficados en la misma plataforma para realizar las analogías correspondientes.

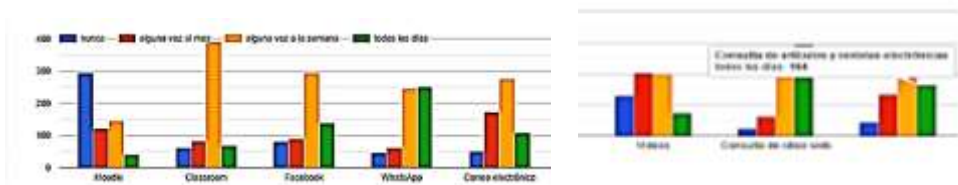
RESULTADOS

1.- De la población total de estudio (605) estudiantes a los que se les preguntó en cuántas de sus materias han utilizado Tics ellos respondieron: 59.1% (351) en 5 ó más; 30.8% (186) de 3-4; 9.6% (58) de 1-2.



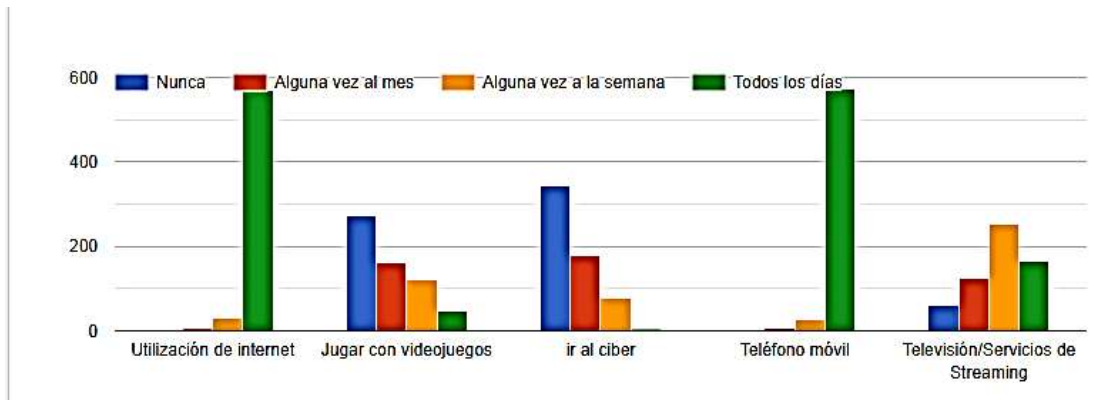
Materias	%	No de alumnos
1 a 2 materias	9.6%	58.08
3 a 4 materias	30.8%	186.34
5 o más	59.1%	357.55
En ninguna	0.5%	3.02
Total	100 %	605

2.- Indique cuáles herramientas tecnológicas utiliza actualmente en sus materias.



Herramienta tecnológica	Todos los días	Alguna vez a la semana	Alguna vez al mes	Nunca
Moodle	42	145	123	294
Classroom	70	390	83	61
Facebook	139	295	89	81
WhatsApp	251	245	62	46
Correo electrónico	107	275	172	50
Videos	74	198	203	129
Consulta de sitios Web	294	223	63	24
Consulta de artículos	164	263	133	44

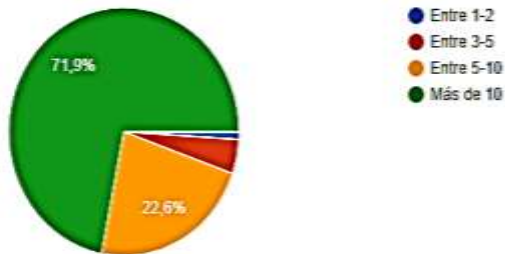
3.- Indique la frecuencia diaria con que realiza las siguientes actividades.



Actividades	Todos los días	Alguna vez a la semana	Alguna vez al mes	Nunca
Internet	571	29	0	
Jugar con videojuegos	48	122	162	273
Ir al ciber	0	79	170	343
Teléfono móvil	572	27	6	0
TV/ servicios de streaming	166	251	128	62

4. Cuántas horas dedica a Internet durante la semana.

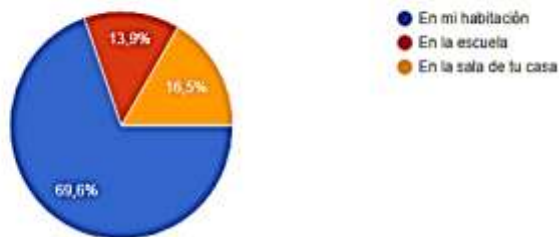
605 respuestas



Horas	%	total
1-2	1%	6
3-5	4.5 %	27
5-10	22.6 %	137
Más de 10	71.9 %	435
Total	100 %	605

5.- En donde utiliza más su teléfono móvil.

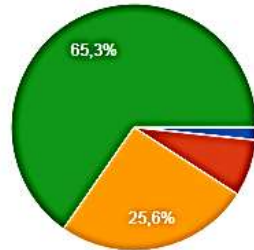
605 respuestas



Utilización de móvil	%	Alumnos
En su habitación	69.6%	421
En la escuela	13.9%	84
En la sala de su casa	16.5%	100
Total	100 %	605

6.- Cuántas horas dedica el móvil por semana

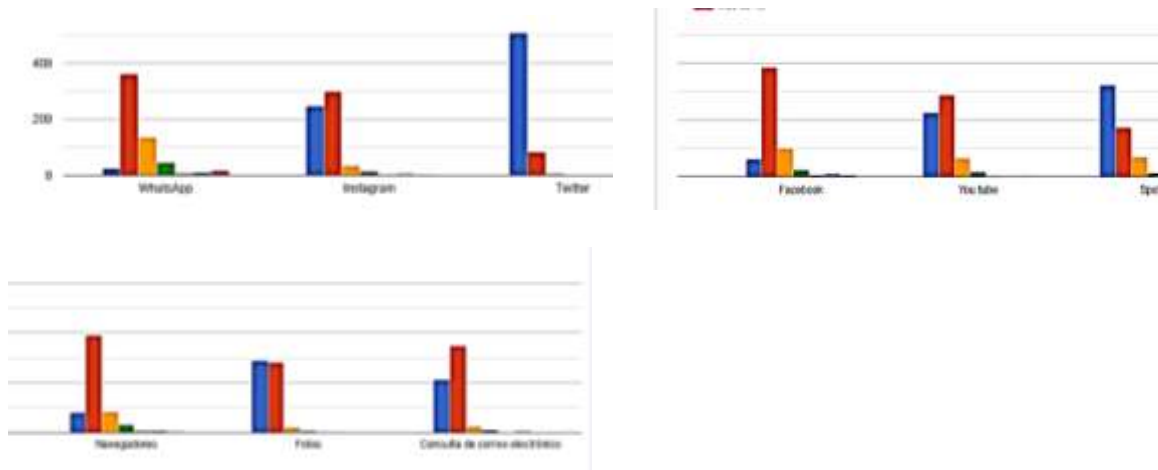
605 respuestas



- Entre 1-2
- Entre 3-5
- Entre 6-10
- Más de 10

Tiempo	%	Alumnos
1-2 hr	1.7%	10
3-5 hr	7.4%	45
6-10 hr	25.6%	155
Más de 10 hr	65.3%	395
Total	100%	605

7.- Por favor revise su dispositivo móvil en ajustes o tiempo de pantalla especifique cuánto tiempo uso al final del día de hoy las siguientes aplicaciones.



Tiempo	WhatsApp	Instagram	Twitter	Face book	You tube	Spotify	Navegador es	Fotos	Correo electrónico
0 hr	24	247	508	63	225	324	80	289	212
1-3 hr	361	299	85	388	289	173	391	291	349
4-6 hr	137	34	7	102	66	15	84	21	26
7-9 hr	45	13	0	25	16	0	31	6	10
8-9 hr	7	0	0	7	0	7	6	0	0
7-10	11	0	0	12	0	0	8	0	0
Más de 10 hr	19	0	0	7	0	9	0	0	0

CONCLUSIONES

El uso de las Tics se ha incluido cada vez más en el proceso de enseñanza aprendizaje favoreciendo su empleo y agilizando la comunicación en el uso de herramientas, plataformas digitales y artículos. El docente cada vez más se involucra en el uso de tecnologías lo que hace dinámico el aprendizaje. El móvil sigue siendo un distractor para el estudiante ya que le destinan mucho de su tiempo y habrá que evaluar los daños a la salud que está generando el abuso en su empleo. Insomnio, ansiedad y dolores musculares, entre las consecuencias para la salud del uso excesivo. El empleo masivo de internet por parte de los adolescentes y jóvenes lleva entonces, a una reflexión sobre los vínculos y a la necesidad de desarrollar un enfoque integrador,

que permita visualizar tanto los riesgos como las oportunidades de esta nueva forma de comunicarse en línea combinado con el tiempo que se dedica para el estudio.

BIBLIOGRAFÍA

1. Artero, B. N. (2011). www.educaweb.com. Recuperado el 19 de mayo de 2020 de <http://www.educaweb.com/noticia/2011/01/31/interaccion-como-eje-aprendizaje-redes-sociales-14570.html>
2. Andrés Barrios Rubio. (2009). Los jóvenes y la red: usos y consumos de los nuevos medios en la sociedad de la información y la comunicación. Signo y Pensamiento, pp. 267-268
3. María del Rocío Carranza Álcantar. (2011). Estrategias de aprendizaje para los alumnos de nivel superior en modalidades no convencionales del Cualtos.
4. Dory Araujo de Cendros; José Bermudes, 2009. LIMITACIONES DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA Horizontes Educativos, vol. 14, núm. 1, 2009, pp. 9-24 U
5. Juan-Carlos Torres-Díaz, Josep M Duart, Héctor Gómez-Alvarado, Isidro Marín Gutiérrez, Verónica Segarra-Faggioni,. Usos de Internet y éxito académico en estudiantes universitarios Comunicar, vol. XXIV, núm. 48, 2016, pp. 61-70
6. Luis David Castiel, y Carlos Álvarez-Dardet, 2005. LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN EN SALUD PÚBLICA: LAS PRECARIIDADES DEL EXCESO. Rev Esp Salud Pública 2005; 79: 331-337

BREVE RESEÑA DE LA FALTA DE DEBER EN LA ACTUACIÓN COMO TUTOR ACADÉMICO EN NIVEL SUPERIOR

Linda Laura Silva Ambríz¹, Patricia Elena Silva Ambriz²

¹Facultad de Ingeniería Química, ²Facultad de Contaduría Pública,
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla;
linda.silva@correo.buap.mx¹, silvam56@hotmail.com².

RESUMEN

Desde hace muchos siglos, existe la figura del tutor; pero a últimas fechas en México se ha venido proponiendo que se aplique dicho perfil en las instituciones académicas; esta figura, se desarrolló, para apoyar a los discentes en el transcurso de su vida escolar, contribuyendo a la no deserción académica; este cometido también existe en el contexto legal; ambos entornos, poseen similitudes muy grandes, pero en el área legal, quien posee ese título es alguien que está muy allegado al tutorado, algo que en el ámbito académico no es así; puesto que en el entorno estudiantil parece que sólo lo ejercen para obtener un beneficio económico más que humanitario. Los tutores académicos deben poseer características interpersonales, así como un perfil de acuerdo a reglamentos y normas, para poderla ejercer; pero, por desgracia, en la interacción tutor-tutorado es en donde se empieza a distorsionar la actividad. La mayoría de los discentes no se encuentran satisfechos con la labor del tutor, debido a su falta de empatía y compromiso, en algunos casos, no tienen la más mínima idea del por qué poseen esa actitud hacia ellos, en otros sí, y se niegan a decirla, por el miedo a futuras represalias. Por otro lado, los mecenas, justifican esa actitud, manifestando que tienen una hora y día específico para su atención, y que los tutorados sólo los buscan para resolver problemas personales, como si fueran sus progenitores y sobre todo en horas inapropiadas; así también insinúan, que tienen otras cosas más importantes que hacer tanto profesional como académicamente; esta afirmación es preocupante, puesto que se piensa que no tienen respeto hacia ninguna de las partes que conforman la actividad académica. Lo cierto es, que los tutores no son sus padres, pero si son la primera línea para detener un conflicto personal o académico que pudiera concluir en la muerte de un tutorado. El método de observación, análisis, ubicación, revisión de artículos y libros especializados ha sido el más utilizado, así como el empleo de una batería aplicada a 50 docentes de nivel superior en ambientes no controlados, lo que dio como resultado el conflicto que poseen los docentes para ejercer dicha figura; su aceptación a asistir a cursos, talleres o diplomados es satisfactoria; obtuvieron evaluaciones sobresalientes; no así, en la parte de la estimación de principios y valores; por lo que se concluyó, que se deben de motivar talleres, cursos, diplomados o peritajes en habilidades interpersonales, para desarrollar la correcta aplicación de este perfil, logrando con ello un aumento en la calidad académica en cada universidad, alcanzando así un efecto multiplicador a nivel nacional, y por consiguiente lograr el ascenso de México en las expectativas internacionales educativas

INTRODUCCIÓN

En México el sistema de enseñanza-aprendizaje, a nivel internacional está muy por debajo de la media, por lo que la secretaria de Educación Pública implemento en las últimas dos décadas la figura del Tutor Académico, dicha actividad debe de poseer parámetros humanistas más que normativos y reglamentarios; con el único fin de para apoyar a los discentes en su transcurso de su vida escolar y procurar que la deserción sea nula.

La figura del tutor posee dos vertientes, una académica y otra legal, pero ambas fueron inventadas para apoyar a jóvenes tanto en aspectos familiares como académicos; cabe señalar que en principio de todo, la definición de tutor no está concretada correctamente, de igual forma, la necesidad de haberla concebido; el área legal, maneja una normativa con derechos, obligaciones, sanciones y privilegios, pero todo ello esta empapado por valores y principios; algo, que no se observa muy a menudo en el área académica.

En el campo académico; que es, en donde a últimas fechas se ha implementado esta figura; las sanciones son mínimas y los estímulos las sobre pasan, a tal grado que la mayoría de los docentes

lo realizan sólo por el hecho de beneficio que con lleva ejercerlo, lo cual se traduce en una mayor aportación economía.

La mayoría de las instituciones académicas de nivel superior; como son, la UNAM. UAT, BUAP, etc., poseen normativas y reglas para ejercer esta figura, más en el sentido documental que en principios y valores; existen, evaluaciones encaminadas a estimar el grado de esas cualidades humanas; que tal parece no son importes en algunas entidades educativas; tal es el resultado de ello, que se refleja en el comportamiento actitudinal del discente, como son la decepción hacia el organismo académico, a la figura del tutor, deserciones, estrés, depresión, y eso es como mínimo; pero también se ha llegado a tener conocimiento de casos tan negativos como son los suicidios o intentos de asesinato, tanto entre los alumnos como entre tutor y tutorado.

La realidad existente, es que la mayoría de los docentes elegidos para ser tutores, solamente lo hacen porque se encuentran dentro del rango reglamentario y normativo para ejercer dicha actividad y por consiguiente su actitud es de fastidio, monotonía y desagrado; existen otros que no se encuentran dentro de ese parámetro, pero que sí desean ser tutores y se les niega; por lo que optan, apoyar a los alumnos en los momentos que ellos necesitan ayuda, ya sea esta personal o académica, sin el "título de tutor"

La actitud del docente tutor, siempre debe ser de apoyar de forma correcta al comportamiento del alumno y a su toma de decisiones, por lo que es elemental que él, posea cierta tipología primordial, no tanto documentales, sino más bien humanas, como serían empatía, respeto, habilidades interpersonales, comunicación y confianza, entre otras; a nivel nacional existen documentos para evaluar esas actitudes, la problemática es, que no todas las instituciones académicas las utilizan para aprovechar a los docentes; motivar y desarrollar la figura tutorial y por consiguiente elevar la calidad académica.

TEORIA

Dentro del el desarrollo de esta pesquisa, es imperante dar a conocer definiciones de lo que es la tutoría, tutor y tutorado, para que con ello se empieza a desarrollar un conocimiento de todo lo que es esta actividad; así como también, si existe alguna clasificación y las características, que en realidad debe de poseer el docente para ejercer esa figura, así como también valores y principios, que en realidad desde el punto de vista de la Mtra. Linda Laura Silva Ambríz, son la medula espinal de la figura tutorial.

Tutor: Persona que ejerce la tutela de alguien; En la enseñanza: profesor encargado de la atención y orientación de los alumnos de un curso académico; Palo que se clava al pie de una planta para sostenerla o mantenerla derecha.

Tutela: autoridad legal que se concede a alguien para velar por un menor o por una persona incapacidad para hacerlo; defensa de alguien o algo; dirección o amparo de alguien o algo, tutelaje; tutelar.

"La palabra viene del verbo latín *tueor*, que significa mirar, observar, proteger, defender, guardar, salvaguardar del cual se deriva el sustantivo tutor, tutoris: defensor, protector, guardián, curador. De esta noción de protección se ha llegado en el Derecho a la definición de tutor como representante legal, dicha definición la encontramos claramente planteada en el Diccionario de Autoridades: "Tutor: Persona destinada primariamente para la educación, crianza y defensa; y accesoriamente para la administración y gobierno de los bienes del que, por muerte de su Padre, quedó en la menor edad, y cumpliendo este los catorce años se llama Curador. Es voz latina.... Se llama por extensión el defensor ó amparador, y protector en cualquier línea"].

Tutor, Tutorado, Tutela: *tutari, tutatus*, sum: proteger, velar por, tener bajo su protección.

Tutelar: divinidad, santo, etc., encargado de la protección especial de una persona o lugar.

Tutela: institución jurídica clásica establecida para asegurar la protección, el cuidado y la dirección de la persona, la propiedad o ambas cosas de una persona jurídicamente incapaz (menor de edad o enfermo mental. Durante siglos la tutela de los menos fue prerrogativa del padre y sólo a falta de él se atribuía a la madre.

Tutorial: Forma de enseñanza en que se guía al alumno paso a paso a través de las diferentes alternativas de utilización de un programa para una tarea específica. Algunos programas de

aplicación vienen con tutoriales, que se pueden visualizar en la pantalla, y que usan técnicas de adiestramiento basadas en la computadora.

Tutela: Del latín *tutela*, que a su vez deriva del verbo *tueor*, que significa preservar, sostener, defender o socorrer. En consecuencia de una idea de protección. En su más amplia acepción quiere decir “el mandato que emerge de la ley determinando una potestad jurídica sobre la persona y bienes de quienes, por diversas razones, se presume hacen necesaria-en su beneficio-tal protección”.

Dando esta información, que abarca contextos sociológicos, legales, etimológicos y académicos; se puede pasar de forma específica a lo que es un tutor en términos generales, como son: características, funciones, principios y valores que deben de poseer; todo ello, para entender la actitud de enfado o menosprecio hacia esa actividad; por lo que es recomendable dar un breve bosquejo de los que es un tutor legal, puesto que ya se ha empezado a conceptualizar en líneas anteriores.

A continuación, se menciona de forma breve y concisa, el objeto, partes del ejercicio tutelar, características, impedimentos, formas, funciones, inhabilitación, separación y extinción de la tutela desde el punto de vista legal.

Ahora bien si tuviéramos que definir anticipadamente a la fijación de sus caracteres, la figura de la tutela, diríamos que es una función social que la ley impone a las personas aptas para proteger a menores de edad y mayores incapaces, generalmente no sujetos a patria potestad, en la realización de los actos de su vida jurídica.

Objetivo de la tutela:

- La guarda de la persona y bienes de aquellos que no estando sujetos a la patria potestad tienen incapacidad natural y/o legal para gobernarse por sí mismos.
- La representación interina del incapaz en los casos que señale la ley.
- El cuidado preferente de los incapacitados.
- La guarda y educación de los menores de conformidad a las modalidades que estipulan las resoluciones que dictara la autoridad competente, de conformidad a la ley para el tratamiento de menores infractores para el Distrito Federal en Materia Común y para toda la República en Materia Federal.

Partes en el ejercicio de la tutela:

a. Quedan sujetos a la tutela:

- Los menores de edad.
- Los mayores de edad que por causa de enfermedad reversible o irreversible, o que por su estado particular de discapacidad, ya sea física, sensorial, intelectual, emocional, mental o varias de ellas, no puedan gobernarse, obligarse o manifestar su voluntad por sí mismas o por algún medio que lo supla.

b. Ejercen la tutela:

- Las personas físicas pueden ejercer el cargo de tutores o curadores respecto de tres personas incapaces.
- Las personas morales, sin fines de lucro, cuyo objeto es la protección y atención de las personas con discapacidad, podrán ejercer la tutela de personas mayores de edad que por causa de enfermedad reversible o irreversible, o que por su estado particular de discapacidad, ya sea física, sensorial, intelectual, emocional, mental o varias de ellas, no puedan gobernarse por sí mismas.
- Cuando se trate de tutela testamentaria o dativa, la persona moral deberá presentar informe anual pormenorizado a los ascendientes o descendientes del pupilo o al juez de lo familiar, respectivamente.

Características de la tutela:

- La tutela es un cargo de interés público, del que nadie puede eximirse sino por causa legítima.
- El que se niegue, sin causa legal, a desempeñar el cargo de tutor, será responsable por los daños y perjuicios que de su negativa resulten para el incapacitado.
- La tutela se ejerce por el tutor con intervención del curador, del juez de lo familiar, del consejo local de tutelas y del Ministerio Público.
- La tutela se ejerce por un solo tutor, excepto cuando por las condiciones específicas del incapaz convenga nombrar un tutor para la persona del pupilo y otra para la administración de los bienes.
- Las personas físicas pueden ejercer el cargo de tutores o curadores respecto de tres personas incapaces. Si los últimos fueran hermanos, coherederos o legatarios y más de tres, se les podrá nombrar un solo tutor y un solo curador.
- Las personas morales podrán ejercer la tutela de personas mayores de edad que por causa de enfermedad reversible o irreversible, o que por su estado particular de discapacidad, ya sea física, sensorial, intelectual, emocional, mental o varias de ellas, no puedan gobernarse por sí mismas.
- Cuando se trate de tutela testamentaria o dativa, la persona moral deberá presentar informe anual pormenorizado a los ascendientes o descendiente del pupilo o al juez de lo familiar, respectivamente.
- Cuando fallezca la persona que ejerce la patria potestad sobre un incapaz, al que deba asignarse tutor, el albacea o en caso de intestado, los parientes y las personas con los que haya vivido tienen obligación de avisar al juez de lo familiar dentro del término de ocho días siguientes al fallecimiento, para que se le nombre tutor.
- Los jueces del registro civil, las autoridades administrativas y las judiciales tienen obligaciones de avisar al juez de lo familiar, los casos en que se debe nombrar tutor, cuando por sus funciones conozcan de ello.
- Los tutores y curadores no pueden ser removidos de su cargo sin antes ser oídos y vencidos en juicio.

Impedimentos para ejercer el cargo del tutor:

- a. Los cargos de tutor y curados no se pueden ejercer por una misma persona simultáneamente.
- b. Tampoco por personas que tengan parentesco entre sí, en cualquier grado de la línea recta o hasta el cuarto grado de la colateral.
- c. No puede ser nombrados tutores o curadores:
 - Las personas que se desempeñen en los juzgados de lo familiar.
 - Las que integren los consejos locales de tutelas.
 - Las personas que tengan parentesco de consanguinidad con las personas que labran o integran los juzgados de lo familiar o los consejos locales de tutelas, respectivamente, en cualquier grado de línea recta o hasta el cuarto grado de la colateral.

Formas de tutela.

Testamentaria:

Es la que se determina por testamento y procede, exclusivamente, en los siguientes casos:

- a. Cuando sólo uno de los progenitores continúa vivo y previendo su muerte designa tutor para aquellos sobre los que ejerce la patria potestad, menores de edad, incluyendo el hijo póstumo. Este nombramiento excluye del ejercicio de la patria potestad a los que corresponda con arreglo a la ley. Cuando los ascendientes excluidos se encontrarán incapacitados o ausentes, la tutela terminará cuando cese el impedimento o se presenten los ascendientes, salvo que el testador haya establecido expresamente que la tutela continúe a pesar de ello.
- b. Cuando el testador deje bienes, ya sea por legado o por herencia, a un incapaz que no se encuentre bajo su patria potestad ni la de otro.

- c. El ascendiente que ejerce la tutela sobre un hijo incapaz mayor de edad sujeto a interdicción, por causa de enfermedad reversible o irreversible, o que por su estado particular de discapacidad, ya sea física, sensorial, intelectual, emocional, mental o varias de ellas, y que no puede gobernarse por sí mismo, podrá nombrar tutor cuando sea el único sobreviviente de los progenitores o es el único que ejerce legítimamente la tutela.
- d. El ascendiente que ejerza la patria potestad o la tutela de una persona incapaz mayor de edad que se encuentra afectado por una enfermedad crónica o incurable, o que por razones médicas se presume que su muerte está cercana o es cierta, podrá, sin perder, sus derechos, nombrar tutor y curador para su pupilo, prevaleciendo este nombramiento a cualquier otro hecho anteriormente o por testamentos anteriores.

En este caso, el tutor y el curador entraran en funciones en los siguientes supuestos:

- La muerte del ascendiente.
- La discapacidad mental del ascendiente.
- El debilitamiento físico. En este caso se requerirá del consentimiento del ascendiente.
- Cuando el testador es padre adoptivo, puede nombrar tutor a su hijo adoptivo.

Legitiman:

La tutela legítima es aquella que a falta de nombramiento testamentario es designada por la autoridad judicial y que recae sobre miembros de la familia o de aquellos que no lo son, pero son designados por ley.

- a. La de los hijos menores de edad.
- b. La de los hijos mayores de edad incapacitados.
- c. La de los menores abandonados y de los acogidos por alguna persona o depositados en establecimientos de asistencia.

Tutela dativa

Es aquella que surge a la falta de tutela testamentaria y de tutela legítima, y la que corresponde a los menos emancipados para casos judiciales.

- Cuando no hay tutor testamentario ni persona a quien conforme a la ley corresponda la tutela legítima.
- Cuando el tutor testamentario esté impedido temporalmente de ejercer su cargo, y no hay ningún pariente; es decir, hermanos o colaterales hasta el cuarto grado.
- La tutela para asuntos judiciales del menor de edad emancipado siempre será dativa.
- En el caso de que el menor contara o adquiriera bienes, se nombrará tutor dativo.

Tienen obligación de ejercer la tutela dativa:

- a. El gobierno del Distrito Federal, a través del representante del Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia del Distrito Federal.
- b. Los titulares de los órganos políticos administrativos de las delegaciones del Distrito Federal.
- c. Los profesores oficiales de educación primaria, secundaria o profesional del lugar donde vive el menor.
- d. Los integrantes de la Junta de Asistencia Privada del Distrito Federal que sean remunerados con sueldo del erario.
- e. Los titulares de instituciones de asistencia social.
- f. El presidente municipal del domicilio del menor.
- g. Los regidores del ayuntamiento.
- h. Las personas que desempeñan la autoridad administrativa en los lugares en donde no hubiere ayuntamiento; esto es, mientras duran en sus respectivos cargos.

Cuando se trate de menores expósitos o abandonados que no hubieren sido acogidos por un particular o por una institución de asistencia pública o privada, será siempre el gobierno del Distrito Federal o de la entidad federativa la que ejerza la tutela.

En caso de que el menor adquiera bienes, se le designará tutor, el que tendrá como función la administración de los mismos. Esta tutela para la administración puede ser designada a una persona física o moral. El tutor representará al incapacitado en juicio respecto de los bienes que administre.

Deberá rendir cuentas de su administración y debe de entregar los bienes al menor cuando este llegue a su mayoría de edad o cuando cese la incapacidad.

Funciones del tutor:

1. La guarda y custodia del menor o incapaz, así como su protección, educación, asistencia, alimentación y rehabilitación, en la medida de sus posibilidades.
2. La administración de los bienes del menor o incapaz. Deberá hacer un inventario preciso y circunstanciado de todos aquellos bienes que formen el patrimonio del pupilo, el termino para hacerlo no podrá exceder se seis meses.
3. La reparación en juicio o fuera de él en todos los actos civiles, con excepción del matrimonio, del reconocimiento de hijos y del testamento.

No pueden ser tutores:

- I. Los menores de edad.
- II. Los mayores de edad que se encuentren bajo tutela.
- III. Los que hayan sido removidos de otra tutela por haberse conducido mal respecto de la persona del pupilo o de la administración de los bienes de este.
- IV. Los que por sentencia pierden la posibilidad de ejercer el cargo o la inhabilitación para obtenerlo
- V. El que haya sido sentenciado por la comisión de delitos dolosos.
- VI. Los que no comprueben un modo honesto de vivir.
- VII. Los que al terminar o ser sustituidos en su encargo de tutores, tengan pleito pendiente con el pupilo.
- VIII. Los deudores del pupilo.
- IX. Los jueces, magistrados y demás funcionarios o empleados de la administración de justicia o del consejo local de tutelas.
- X. El que no tenga su domicilio en el lugar de residencia del pupilo.
- XI. El que se encuentre enfermo y la enfermedad le impida el ejercicio adecuado de la tutela.

La tutela se extingue:

- a. Por la muerte del pupilo o porque desaparezca la incapacidad.
- b. Cuando el incapacitado sujeto a la tutela entre a la patria potestad por reconocimiento o adopción.

Algo que no concuerda con la realidad; en lo legal, es que las personas que ejercen la tutela son sujetos que no poseen lazos consanguíneos con el tutorado, pupilo, huérfano, etc.; pero se ha sabido de mecenas que son personas muy cercanas a ellos, como es el caso del Empresario Jorge Demerutis; que estando en la escuela básica en los años 70-80 del siglo pasado tenía tutores que eran sus tíos, otros más sus tutores eran sus padrinos, que si bien no tenían lazos sanguíneos eran muy allegados a la familia de este; especialmente si se encontraban en un internado, como sucedió en muchos casos, así que la probabilidad de que la ley se cumpla al 100% no es muy exacta.

Expuesto lo anterior, dentro de esta gama de condicionantes y características, se encuentran mínimo dos observaciones, muy relacionadas con la tutoría académica, pero no más; aun así, en

todas estas recomendaciones debieron ser tomadas en cuenta para enmarcar el perfil del tutor docente, y poner muy encaje las sanciones, inhabilitaciones y extinción de la figura tutelar en el ámbito estudiantil, algo que hasta la fecha en nivel superior no se da o no les importa en lo más mínimo a las autoridades que lo implementaron.

Cada año, semestre o cuatrimestre se imparten y desarrollan cursos, talleres o diplomados, que manifiestan lo que un tutor académico debe hacer, realizar y tener; si bien es cierto, que en cuanto a documentación reúnen los requisitos; en conocimientos son evaluados de forma sobresaliente; en el área de las relaciones humanas, dejan mucho que desear, tanto de forma actitudinal como de forma aptitudinal.

Por lo que es necesario recordar que es lo que debe tener hacer y realizar un tutor académico, dando lugar con ello, a encontrar el origen de su inconformidad para ejercer

Como se mencionó en párrafos anteriores, existen universidades que han reglamentado la figura del tutor académico, es el caso de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, la cual en su Revista Gaceta, año XXXVII, No. 226, del 02 de Julio de 2018, publicó los “Lineamientos de tutoría y mentoría”, de lo cual se mencionara los artículos que más relevancia contienen para este artículo; desde el punto de vista de los autores; siendo los siguientes:

Tutor. Académico responsable del proceso de acompañamiento del alumno con el objetivo de apoyarlo a lo largo de su trayectoria académica, a partir de su ingreso, durante su permanencia y egreso, promoviendo su formación integral en los campos del conocimiento, habilidades, destrezas, actitudes y valores éticos.

Tutorado. Alumno del nivel Técnico, Técnico Superior Universitario y Licenciatura de la Universidad, que es atendido en su trayectoria académica por un tutor académico, para el desarrollo de sus potencialidades cognitivas y socio-afectivas, que coadyuven en su formación integral de manera armónica y en valores.

Capítulo II

Cuarto: De las tutorías y los responsables de las mismas

Las tutorías en el marco del acompañamiento académico, tienen los siguientes objetivos específicos:

- I. Contribuir a la construcción de la trayectoria académica del alumno a través de estrategias de intervención individual y/o grupal.
- II. Participar en la construcción de ambientes de aprendizaje que permitan adquirir, desarrollar o fortalecer aprendizajes significativos en los alumnos.
- III. Fomentar el desarrollo de capacidades, habilidades, desempeños, valores y actitudes de los alumnos considerando las variables del contexto.
- IV. Acompañar a los alumnos durante su trayectoria académica para orientarlos en la resolución de problemas académicos en la modalidad escolarizada o alternativa.
- V. Definir esquemas de asesoría académica diferenciada para alumno de bajo rendimiento académico y/o en riesgo de abandono escolar.

Séptimo. El tutor deberá cumplir con el siguiente perfil:

- I. Ser Profesor Investigador o Profesor Asignatura Hora Clase activo.
- II. Haber asistido, concluido y acreditado algún curso, diplomado o taller sobre tutoría académica dentro de la Universidad.
- III. Poseer habilidades en comunicación, manejo de grupo, liderazgo, toma de decisiones y capacidad para planificar, organizar, dirigir y coordinar actividades.
- IV. Haber mostrado actitud tolerante, responsable, propositiva y comprometida en las actividades de tutoría.
- V. Conocer los planes y programas que ofrece la Unidad Académica de su adscripción.
- VI. Promover el trabajo personal y grupal con sus tutorados, donde la empatía, el respeto y el crecimiento integral sea lo primordial.

Octavo. Las funciones y obligaciones del tutor son:

- I. Proporcionar a los alumnos apoyo académico y profesional.

- II. Diseñar, implementar y operar estrategias para el desarrollo, consolidación y actualización de la tutoría académica.
- III. Coadyuvar en las acciones de fomento al bienestar físico y emocional que desarrolla la DAU.
- IV. Registrar y actualizar los datos del alumno en el Formato de Seguimiento Académico en el portal de la DAU, a fin de contar con la información necesaria para realizar el acompañamiento de su desempeño escolar.
- V. Supervisar que los tutorados realicen el llenado del Expediente Único del Estudiante en el portal de la DAU.
- VI. Cuidar el cumplimiento de la normativa en materia de protección de datos personales.
- VII. Conocer los Reglamentos de alumnos de la Universidad en ambas modalidades.
- VIII. Cumplir con el calendario escolar vigente aprobado por la Universidad.
- IX. Proporcionar a los alumnos, en el caso que corresponda, orientación académica en la selección de sus asignaturas que les permita trazar una ruta crítica adecuada dentro del Plan de Estudios, que responda a las expectativas del alumno, de acuerdo con sus aptitudes, habilidades y prioridades individuales.
- X. Orientar oportunamente a los alumnos sobre la baja de alguna asignatura, permisos para suspender temporalmente sus estudios, de las diversas formas de Titulación y demás derechos y obligaciones previstos en el Reglamento de alumnos que corresponda.
- XI. Orientar a los tutorados en los procesos de reinscripción, de acuerdo con el calendario escolar vigente.
- XII. Fomentar un ambiente de cordialidad y compañerismo entre sus tutorados, así como informarles sobre eventos académicos y temas universitarios de interés general.
- XIII. Identificar problemas individuales que afecten académica y emocionalmente al alumno y canalizarlo a la DAU para que le proporcione el apoyo necesario mediante los programas correspondientes, que le permita concluir sus estudios, evitando el bajo rendimiento e incrementar la eficiencia terminal.
- XIV. Gestionar ante el Coordinador de Tutores, asesoría académica individual o colectiva, así como formación en talleres y pláticas sobre problemáticas específicas en la Unidad Académica.
- XV. Orientar a sus tutorados sobre los servicios académicos que les ofrece la Universidad.
- XVI. Asistir puntualmente a las reuniones que cite el Coordinador de Tutores de su Unidad Académica y a las convocadas por la DAU.
- XVII. Cumplir con la agenda de actividades de tutoría académica.

Capítulo IV

Décimo segundo: Derechos y obligaciones del tutorado

Son obligaciones del tutorado:

- I. Observar, atender y cumplir la Agenda de Actividades de Tutoría
- II. Diseñar conjuntamente con el tutor su trayectoria escolar, previo a los procesos de reinscripción, a fin de cumplir con el plan de estudios, en los términos del Reglamento de alumnos en las modalidades respectivas.
- III. Mantener comunicación permanente con su tutor.
- IV. Asistir a las actividades académicas indicadas por su tutor derivadas de los programas y servicios de la DAU.
- V. Actuar con respeto y responsabilidad hacia el tutor;
- VI. Evaluar semestralmente el desempeño de su tutor, a fin de verificar la efectividad de la tutoría académica.

Décimo cuarto. Son derechos del tutorado:

- I. Recibir las tutorías en la modalidad escolarizada o alternativa, el acompañamiento y la orientación relativa a su trayectoria académica, a partir de su ingreso, durante su permanencia y egreso.
- II. Ser orientado en cuestiones propias de su actividad académica, cultural y de bienestar físico y/o emocional.

III. Participar en los eventos académicos recomendados por el tutor y la DAU, tales como proyectos de investigación y de divulgación científica, programa de emprendedores, becas, talleres culturales y deportivos, cursos de idiomas, científicos, culturales, entre otros.

IV. Solicitar por escrito ante el Secretario Académico de su Unidad Académica, el cambio de tutor, por única vez y por causa plenamente justificada.

Décimo quinto. Los tutores tratarán con los alumnos solo información de carácter académico y lo relacionado con su formación integral.

Capítulo VI

Del incumplimiento de las actividades de tutoría académica

Décimo octavo: El incumplimiento de las actividades de tutoría por parte de los académicos, será informado por el Director a la autoridad universitaria competente, quien, en su caso, iniciará la investigación respectiva en términos de la normativa universitaria aplicable

Willy Saavedra Villacrez; el 11/05/2005, expuso en sitio digital lo siguiente:

Capítulo 3: El tutor: sus roles y funciones.

El tutor: Es la persona capacitada y con cualidades ético, morales y espirituales capaz de sintonizar con los alumnos y acompañarlos y guiarlos hacia el desarrollo y práctica de valores y actuales positivas que fortalezcan su vida personal y social futura.

Por ello se recomienda que el tutor debería ser egresado de una carrera de psicología, psicopedagogía, sociología, servicio social o ser una persona con inteligencia general, con capacidad de observación e intuición personal, con aptitud para la comunicación asertiva. ...sobre todo con equilibrio emocional (inteligencia emocional)

¿Quiénes no pueden ser tutores?

Las personas rígidas, restrictivas, autoritarias y con falta de motivación para el trabajo.

El ser tutor es una labor que requiere voluntad y compromiso de estar cerca de un grupo de jóvenes que necesitan un espacio en el que alguien pueda escucharlos y en quienes puedan confiar.

De allí que nuestra labor como tutores debe abocarse a:

1. Conocer las inquietudes, preocupaciones, temores, intereses, gustos y preferencias de los alumnos.
2. Comprender que cada alumno es una persona independiente y autónoma que tiene su propia individualidad y personalidad.
3. No dejar que el alumno, tome las decisiones de acuerdo a sus criterios, ayúdelo a encontrar las mejores decisiones.
4. NO pretendan cambiarle la vida, ayúdelo a vivir de la mejor manera con su realidad.
5. Sea sincero con él, incluso cuando lo que tenga que decirle sea duro y difícil de aceptar, ayúdelo a ser fuerte para enfrentar sus problemas.
6. Considerar el trabajo cooperativo con los demás docentes y con los padres de familia para que comprendan y orienten a los jóvenes a la solución de sus problemas.

Cualidades del profesor-tutor

El rol del tutor puede aprenderse, aunque supone predisposiciones personales. Estas son:

- Interesarse por los seres humanos y atender su problemática.
- Reconocer y respetar a cada ser humano como único y distintivo.
- Recibir y comprender empáticamente las problemáticas individuales, grupales o institucionales.
- Aceptar el conflicto individual, grupal e institucional como aspecto integrantes del aprendizaje.
- Conocer los propios límites y solicitar ayuda para afrontar situaciones difíciles, tanto en lo personal como en lo estrictamente profesional.

- Proseguir en forma continua la propia formación profesional.
- Capacidad de diálogo y relaciones humanas.
- Ascendencia en el grupo.
- Espíritu crítico objetivo y reflexivo.
- Equilibrio emocional.
- Coherencia entre actitudes y principios
- Espíritu democrático que promueva valores de solidaridad.
- Cooperación y participación.
- Sensibilidad social.

Capacidades requeridas por el profesor-tutor para cumplir sus funciones.

1. Asertividad: Ser capaz de comunicar nuestras observaciones con claridad y honestidad, con el suficiente tacto para no generar incomodidad ni hacer sentir innecesariamente mal a las personas que nos escuchan.

2. Autoconocimiento: Ser capaz de conocimiento y reflexión personal sobre sí mismos, sobre sus emociones, intereses, motivaciones, estados de ánimo, cualidades y limitaciones.

3. Consensualidad: Ser capaz de generar acuerdos básicos entre todos respecto a las pautas de convivencia, involucrando los intereses, expectativas y necesidades de los integrantes del grupo y resolviendo los disensos antes de tomar cualquier decisión.

4. Liderazgo: Ser capaz de impactar, convencer y despertar en los alumnos el espíritu de trabajo en equipo, el compromiso y empeño en sacar adelante una innovadora y significativa labor que se identifique plenamente con el porqué de ese trabajo. Ser líder implica carisma, responsabilidad, fuerza de acción, capacidad para estimular, poder de convicción, disposición activa para transformar situaciones y energía para trascender.

5. Empatía: Ser capaz de sintonizar con el otro, con lo que siente y con sus motivaciones e intereses. La empatía es la capacidad de comprender a los demás: qué los motiva, de qué modo operan habitualmente, cómo reaccionan a diversas situaciones. Supone registrar sentimientos e intereses y sintonizar con ellos.

6. Proactividad: Ser capaz de desarrollar una visión y tener el valor de proponer con audacia los cambios que sean necesarios realizar en el proceso, asumiendo el impacto que ello puede generar, pero, al mismo tiempo, con el suficiente sentido de realidad que permita lograrlos.

Funciones del tutor: Las labores del tutor están básicamente orientados a los alumnos, también se deben considerar las acciones a realizar con los profesores y los padres de familia. En relación con esto podemos señalar algunas de las funciones principales.

Respecto a los alumnos

- ❖ Realizar el seguimiento del desempeño y evolución personal y académica, tanto del grupo de alumnos como de cada uno de ellos de manera individual.
- ❖ Registrar en hojas o fichas especialmente diseñadas para ello el seguimiento de los alumnos. Es importante cuidar la confidencialidad de esta información.
- ❖ Estar alerta para detectar e intervenir frente a problemáticas grupales o individuales que pudieron surgir.
- ❖ Establecer la comunicación y acciones necesarias con las personas que deben intervenir respecto a un alumno determinado.
- ❖ Realizar las actividades de tutoría grupal.

Respecto a los profesores

- ✓ Mantener contacto y comunicación constante con todos los profesores que trabajen con sus alumnos a fin de estar informado acerca del desarrollo de los mismos y poder así coordinar las acciones necesarias.
- ✓ Desarrollar líneas compartidas de acción con el equipo de tutores.
- ✓ Apoyar y orientar a los maestros en el trabajo directo con los alumnos.

- ✓ Propiciar mejores relaciones entre maestros y alumnos.

Decálogo del tutor

1. Completa en la Tutoría lo que a la instrucción le falta.
2. Con el adolescente y el joven: ni delante ni detrás, a su lado.
3. Al tutelado dale lo que necesita y le conviene, no lo que él pida.
4. En Tutoría, la burocracia y la oficialidad, a veces, son necesarias; suficientes nunca.
5. En tu grupo de tutelados: suma sus posibilidades, resta las limitaciones, multiplica los esfuerzos, divide (reparte) las responsabilidades.
6. Oración gramatical de todo grupo:
 - Sujeto: nosotros
 - Verbo: colaboramos
 - Complementos: siempre, en todo y con agrado.
7. La verdadera autoridad, ante el grupo, no es la que a uno le han dado ni la que uno ejerce, sino la que realmente merece.
8. En educación no sirven las recetas de eficacia total, escaso costo y corta duración.
9. No exijas fruto a la semilla que acabas de plantar, espera con ilusión a que crezca.
10. De la endeble parcela de la adolescencia y juventud no exijas frutos de adultez y madurez.

El Ser Y El Saber Del Tutor:

Ser: Afectuoso sin ser sobreprotector; educador sin dejar de ser amigo; amigo sin dejar de ser educador; tolerante sin ser débil; comprensivo sin ser ingenuo; atento sin ser zalamero; vigilante sin ser policía; confidente sin ser entrometido; valiente sin ser agresivo; libre sin huir del compromiso; seguro sin ser arrogante; juvenil sin dejar de ser adulto.

Saber: Ayudar sin sustituir ni anular; esperar si desesperar; poseer y ejercer la autoridad sin ser autoritario; inquietar sin llegar a angustiar; educar evitando manipular; sugerir sin tener que imponer; exigir sin tener que castigar; cuándo se debe hablar sin ignorar cuándo es necesario callar; vivir la inquietud y contradicciones del joven de hoy, esperando la seguridad del mañana; curar la herida causando el menor dolor; valor sin llegar a adular; educar sin renunciar a enseñar.

Ética de la tutoría

- La ética es esencialmente un saber para actuar de un modo racional, también nos enseña a tomar decisiones prudentes, o sea correctas o moralmente justas.
- El ser humano aprende más por lo que ve que por lo que dicen; en la formación del alumno debe existir coherencia entre el decir, el sentir y el hacer; el mensaje debe ser uno y repetido en forma sistemática y coherente por los directivos, docentes y personal administrativo con quienes el estudiante, se relaciona en sus experiencias de aprendizaje.
- El bien en la orientación educativa y en la tutoría sería el bienestar en el ámbito de la educación y el aprendizaje, la calidad educativa y el esclarecimiento de las dificultades en el aprendizaje y su afrontamiento reparatorio.
- El docente es un importante instrumento en su trabajo, cumple un proceso interno orientador-tutorial. Lo central es el compromiso personal.
- Hay una ética del encuentro entre personas: la empatía o sea ponerse en el lugar de cada uno de los otros por la comprensión, originada en el amor. Requiere autorreflexión, intercambio con otros docentes, estar atentos a la calidad de los vínculos. La función básica del profesor orientador o tutor es ayudar al otro acompañándolo para el afrontamiento y la resolución de problemas en la situación de aprendizaje, evitando la forma compulsiva, la manipulación o dominación sobre los otros.
- Hay que aprender qué, cómo y cuándo decir lo que el alumno desea saber.
- La ética persigue la excelencia humana. Un comportamiento ético es beneficioso para la persona que actúa porque la enriquece interiormente, porque crece en humanidad.

- Lo que persigue la ética es mejorar la calidad humana, que cada individuo llegue a ser mejor persona.
- En todo momento se requiere una reflexión para evaluar los aspectos éticos de nuestro quehacer o de las diversas situaciones que abordamos como orientadores, tutores y docentes

Observando y analizando lo anterior expuesto, tanto por el investigador Willy Saavedra Villacruz, como lo que realizó la BUAP; se puede dar una cuenta, que en ellos se enmarcan muy específicamente, situaciones éticas, de valores y principios, por lo que la duda se consolida aún más ¿Por qué el descontento, apatías y falta de compromiso del docente para ejercer la tarea de tutor?

Se tiene una teoría basada en creencias negativas, del porqué, los docentes que son nombrados para ser tutores, muestran actitudes negativas hacia esa actividad escolar, algunas de ellas son:

- Se les obliga
- Es una actividad de bajo rango
- Está inmersa dentro de las actividades propias del docente
- No es importante
- Los tutorados son jóvenes ignorantes
- No es remunerada
- No otorga ninguna canonjía
- Es para un tipo de perfil específico
- Es tediosa
- Posee un grado mínimo de valor académico y es mucho el tiempo de inversión
- Se utiliza mucho tiempo para ello.
- Es más importante las de investigación que la de tutor.
- No son paterfamilias
- No se debe realizar por docentes

Estas y algunas más que con seguridad no expresaron, y al examinarlas, si se puede afirmar y confirmar que el ejercicio del tutorado, es más de humanidad que de normatividad; si bien es cierto se debe de cubrir una documentación específica para ello, también es cierto que quien la realice debe ser alguien que desee hacerlo por el simple gusto y satisfacción espiritual y de apoyo a los discentes, y no por el premio económico; algo que a muchas generaciones mayores, hubieran agradecido de tener; y así, no cometer excesivos errores en su vida escolar; otra opinión más vertida por los investigadores, es que la mayoría de esos comentarios poseen un origen de mediocridad material al cien por ciento, ya que todas son expresiones, en donde el dinero es más importante que el apoyo humano.

RESULTADOS

Los artículos expuestos por la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, la Biblioteca Jurídica Virtual de la UNAM y como el investigador Willy Saavedra en letra están excelentes, pero en la práctica por lo que se ha observado, es todo lo contrario, ya que aumenta la apatía, descontento, conformismo y malestar del docente hacia el tutor; ya que si bien, el tutor posee todos los requisitos documentales, técnicos y de cursos, sus habilidades humanas dejan mucho que desear. Se realizó una pequeña batería de quince reactivos a una población de 50 docentes de nivel superior y posgrado de diferentes facultades (contaduría, educación física, derecho, gastronomía, física, medicina, ingeniería), de los cuales un 95 % no recibieron de forma agradable la encuesta; la realizaron, pero no a todos los reactivos fueron contestados.

Estos eran:

1. ¿Sabe la definición de tutor?
2. ¿Conoce la clasificación de los tutores?
3. ¿Defina tutor legal?
4. ¿Cómo te nombraron tutor académico?
5. ¿Ofreces información académica?
6. ¿Ofreces tus contactos virtuales, horarios y lugares de localización?

7. ¿Cada cuando vas a ver a tus tutorados?
8. ¿A parte de ser docente y tutor, eres investigador?
9. ¿Das apoyo académico fuera de horario de clases o lo dejas?
10. ¿Consideras los conflictos personales de los tutorados son por su juventud o por otra causa?
11. ¿Consideras que debe de ser remunerada lo actividad de tutelaje o aumentarla?
12. ¿Piensas que los tutorados te deben de buscar, en sus conflictos exclusivamente académicos?
13. ¿Les apoyas a los tutorados con conflictos con otros docentes?
14. ¿Menciona algunos principios y valores que te caractericen?
15. ¿Informas de tutorados con capacidades especiales?

Esto se puede observar en las respuestas que obtuvieron al aplicar le evaluación:

1. El 85% fue nombrado por normativas y reglas, 10% sólo es por necesidad, 5% por gusto
2. El 100% de los mecenas ofrecen la información académica,
3. El 100% de los tutores dan su información para ser localizados.
4. El 100% mencionan lugar y horario para irlos a buscar.
5. El 80% se niega a dar apoyo académico fuera del horario establecido para clases, el 20% condiciona el apoyo académico.
6. El 100% tienen actividades de investigación.
7. El 100% utilizan más tiempo para actividades de investigación que de tutelaje
8. El 100% considera que los conflictos personales de sus tutorados son porque son jóvenes y no son de importancia académica.
9. El 95% desea aumento económico o en puntajes
10. El 100% teóricamente sabe definir principios y valores
11. El 100% manifiesta que los alumnos son los que los deben de buscar, ellos no tienen por qué ir a ofrecer su apoyo.
12. El 100% menciona que su visita es de 6 veces al semestre.
13. El 100% teóricamente y documentalmente cubren las expectativas de la figura del tutor.
14. El 100% delega tutorías académicas a jóvenes de semestres posteriores, para que las solvente.
15. El 95% se niega a tener conflictos con otros docentes por causa de los tutorados, ya que son sus amigos; el 5%, dirige esa controversia hacia las autoridades académicas.
16. El 100% no menciona a los docentes, si existen jóvenes con capacidades diferentes, eso lo informan a las autoridades, de tal manera que los docentes no saben cómo manejar y resolver ese conflicto.

Siendo estas respuestas, se puede uno imaginar y confirmar, que realmente la actitud de los docentes tutores es de fastidio, enojo, frustración e inconformidad; debido a que esa obligación académica no les agrada y sólo la hacen porque se les exige; de tal forma que lo expresan hacia los tutorados y ellos, son los que ese ven obligados a soportar esas actitudes negativas de sus tutores y por desgracia al no encontrar apoyo a sus conflictos, sus soluciones son: buscar a un maestro que emane confianza; se quedan callados y sufren los estragos; deciden dejar la escuela y todo lo que ello significa; y lo peor pueden llegar a cometer actos de autoviolencia.

CONCLUSIONES

La figura del tutor tanto legal como académico, es de gran importancia, y por consiguiente quien la ejerza debe de ser una persona con toda la humanidad posible, ya que su actividad es la de apoyar y moldear de forma correcta las ideas de los jóvenes que están a su cargo; de tal manera que la figura del tutor académico; que es la que se analizó, es excelente, siempre y cuando quien la ejerza lo desee hacer tanto de forma moral, ética y humanista.

Ahora bien, él evaluar a los docentes para que ejerzan esa figura es buena más no es la opción más adecuada, ya que lo normativo es más importantes y las habilidades humanas pasan a un segundo término; es cierto y verdadero, que deben de tener conocimientos para ejercer dichas actividades, pero también deben de poseer ciertas capacidades para realizarlas de una forma lo más empática posible; y más aún poseer el deseo de apoyar a los alumnos tutorados; por lo que realizar una investigación más apegada a actividades interpersonales o de relaciones humanas, sería conveniente; de lo contrario se seguirá con el mismo vicio.

Proponer a todos los docentes para realizar dicha actividad tutorial y no poner restricciones para ello; aceptando así a los docentes que deseen ejercer dicha figura, sin importar premio alguno.

Separar a los docentes que no realicen de forma eficiente y eficaz dicha actividad tutorial.

Otra opción sería, pedirle a los alumnos el nombre del docente que les gustaría que fuera su tutor; propiciando con ello que tanto los tutorados como el tutor su relación será afable, ética, eficiente y eficaz.

BIBLIOGRAFÍA

1. Andrés León Quintanar; Guía De Tareas Y Métodos De Estudio; Aprender A Aprender; México, 2002; Editorial Letrate; Pags. 172, 526, 578, 778
2. Diccionario de Autoridades, 1726, p. 381.
Este libro forma parte del acervo de la Biblioteca Jurídica Virtual del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM; Derecho de Familia y Sucesiones; Capítulo decimotercero; Tutela y Curatela; Pags. 162-171; www.juridicas.unam.mx; <http://biblio.juridicas.unam.mx>; <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/7/3270/15.pdf>
3. Instituto De Investigaciones Jurídicas; Diccionario Jurídico Mexicano, Universidad Nacional Autónoma De México; Editorial Porrúa; México 1988; Pags 3187-3190
4. Órgano Oficial de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla; Gaceta Universidad BUAP; Lineamientos de Turararía y Mentoría; Año XXXVII; No. 226; 02 de Julio de 2018; Pags.5-10
5. Real Academia Española; *Diccionario Practico Del Estudiante*; Asociación De Academias De La Lengua Española; España, 2007; Editorial Santillana, Pag. 717
6. Santiago García, Rosana; *La Importancia Del Tutor En El Ejercicio De La Tutoría En Instituciones De Educación Superior*; Atenas, vol. 1, núm. 17, 2012, pp. 72-82; Universidad de Matanzas Camilo Cienfuegos Matanzas, Cuba
7. Willy Saavedra Villacrez; Licenciado En Educación Con Especialidad en Ciencias Naturales, Perú; "Capítulo 3: El tutor: sus roles y funciones. Curso dedicado a ayudar a los docentes a diseñar y ejecutar los procesos de tutoría académica, vocacional y personal, especialmente para alumnos del nivel secundario o equivalente"; 11/05/2005; <http://www.mailxmail.com/curso-tutoria-educativa>; <http://www.mailxmail.com/autor->

DIAGNOSTICO Y ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE EN NIÑOS CON PROBLEMAS DE ATENCIÓN

Maibelin Muñoz Flores¹, Elizabeth Berenice Arce Pérez², Lizeth Vázquez Pérez²

Universidad Autonoma De Tlaxcala
Facultad De Trabajo Social, Sociología, Psicología y Psicoterapia
rruffles123@hotmail.com

RESUMEN

Al realizar la presente investigación resulto ser gratificante debido a que se logró los hallazgos de las diversas actividades dadas por el docente que influye en el aprendizaje mediante el uso de la creatividad, donde fueron orientadas múltiples actividades, por ejemplo la elaboración de dibujos, la aplicación de juegos y actividades kinestésicas, para el acatamiento de instrucciones y el uso de diversos objetos en la resolución de problemas matemáticos simples y la conducta de los niños centrada en las dinámicas que aplicaba la docente, conforme los niños realizaban sus actividades a media en que la conducta de los niños iba mejorando su precario desempeño académico, habiendo un mejoramiento en sus habilidades de lectura y escritura así como una mejoría en relación con sus compañeros de clase teniendo menor rango de niños que presentan problemas de atención, las limitaciones que presento la investigación fue falta de tiempo, hubo inconvenientes por parte de la institución ya que los días asignados para ir a impartir la sesión no disponían de tiempo o eran suspensiones laborales.

Se obtuvo la facilidad de tener a un infiltrado dentro de la institución que nos proporcionó el acceso hacia nuestros actores sociales y a la realización de la investigación en general. Lo que la presente investigación ha dejado pendiente durante su proceso de realización es la interacción con los actores sociales para poder proseguir con la investigación, también en la creación, implementación y potencial del uso pedagógico de una estrategia de aprendizaje que ayude a contribuir a los docentes de la presente investigación.

INTRODUCCIÓN

La presente investigación da a conocer los diferentes problemas de atención que presentan los diversos alumnos del kínder Juan Ruflo que se encuentra en la localidad de San Lucas Tlacoachcalco del municipio de Santa Cruz Tlaxcala, así como las diversas estrategias que se aplican en el salón de clases para mejorar el desempeño de los niños. Basándonos en el testimonio de la docente un porcentaje de cinco niños presentan problemas de atención, apoyándose en las observaciones realizadas por la maestra se pudo notar que el comportamiento intranquilo por parte de los niños forma parte de los problemas de atención, se da de forma semejante el poco interés al realizar las actividades que solicita el docente. En una diversificación de las estrategias que promueven múltiples mejoras en la atención y el aprendizaje de niños con problemas de atención, se busca identificar las estrategias que benefician su aprendizaje favoreciendo la implementación en los procesos pedagógicos.

La docente del grupo nos proporcionó diversas técnicas en la cual una de ellas consistía en un personaje ficticio que premiara a los niños al finalizar el día de labores escolares y que presentarán un “buen comportamiento” esto consistía en que el niño tuviera un comportamiento deseado el cual era que realizarán las actividades pedagógicas, la convivencia entre los niños, el personaje era una figura de abeja denominaba como “la superheroína” ya que la aparición de este personaje causo en los niños confianza y entusiasmo tanto como su aprobación al igual este personaje se encargaba de dar premios a los niños que se portaban y participaban en clase, en cambio a los demás que se portaban mal o no participaban en clase no se les daba ningún premio y se les preguntaba por qué se habían portado mal así como las acciones que no se deben realizar con sus compañeros. Mediante la creatividad se logró determinar que los niños aprenden de distintas maneras tanto de manera visual, auditiva y kinestésica, determinando que las actividades son aptas para todos los niños.

TEORÍA

El niño debe explorar, descubrir y establecer orden en sus actividades diarias en el salón de clases y comportarse para que el niño adquiera conocimientos por medio de sus habilidades para desenvolverse adecuadamente, deben estar activos y concentrados en su trabajo.

Al igual se tiene que tomar en cuenta que la responsabilidad de la educación no solo es de la escuela ya que el niño aprende todo lo que pasa en su entorno familiar o social, se debe ofrecer al alumno un ambiente saludable y seguro, así como contemplar las técnicas de razonamiento, el pensamiento lógico, simbólico, solución de problemas y diferentes enfoques que se le den al aprendizaje. (Vosniadou, 2000) menciona que un niño debe guiarse por segmentos los cuales deben ser aprendidos para tener un mejor aprendizaje y el cual requiere la participación activa y constructiva ya que el aprendizaje requiere que los estudiantes presten atención, observen, memoricen y entiendan, es aquí donde los maestros deben ayudar a los niños a ser activos y asertivos en sus actividades. En el aula se deben crear ambientes de aprendizaje interesantes que llame la atención de los niños y así desarrollen estrategias para ayudarse a sí mismos a solucionar problemas desde temprana edad, así mismo los maestros pueden hacer muchas cosas para alentar la participación social que facilite el aprendizaje como ordenar a los estudiantes que trabajen en grupos y así guiar y apoyar a los niños, al igual crear un ambiente de clase que incluya lugares de trabajo para enseñar a los estudiantes cómo cooperar y ayudar unos a otros. Crear circunstancias para que los estudiantes interactúen unos con otros y así expresen sus opiniones y evalúen los argumentos de otros estudiantes, un ejemplo que se decía era cuando los niños de preescolar son mandados al supermercado para comprar una lista de artículos, ellos repiten a su manera los nombres para recordarlos mejor, aquí es cuando los niños descubren la repetición como una estrategia, ya que las estrategias son importantes porque ayudan a los niños a entender, aprender y resolver problemas para ciertas situaciones tanto escolares como en su vida cotidiana. Las estrategias son importantes ya que pueden mejorar el aprendizaje y hacerlo más rápido al igual recalca que los maestros pueden ayudar a sus estudiantes a reflexionar dándoles la oportunidad de Planear cómo resolver problemas, diseñar experimentos y leer libros, verificar su pensamiento y formularse a sí mismos preguntas acerca de su comprensión: “¿Por qué lo hago?”, “¿qué tan bien lo hago?”, “¿qué falta por hacer?” así como establecer sus propias metas de aprendizaje algo muy importante que dice es que todos los maestros desean que sus alumnos entiendan lo que se les enseña y no que memoricen hechos de manera superficial ya que cuando la información es memorizada de forma superficial será fácilmente olvidada, por el contrario, cuando algo es comprendido no es fácil olvidarlo y puede ser transferido, un ejemplo claro que se pedía a los estudiantes era que expliquen un fenómeno acontecido con sus propias palabras ya que los estudiantes deben ser capaces de resolver problemas ya que si no se resuelven se crecerá en dificultad a medida que los niños incrementen su experiencia. (Saiz, 2011) propone estrategias de resolución de problemas en niños de cinco a siete años, habla de 3 variables las cuales son la tarea, la persona y la estrategia, en la tarea habla sobre que el niño sea capaz de entender o ver la capacidad que este tiene para poder resolverla, en caso de no poder resolver implementarla por medio de estrategias para que allá un mejor entendimiento y en los cuales se debe explicar ¿Qué es una tarea?, ¿Cómo se hace una tarea?, ¿Qué lleva la tarea? para que se le puedan dar las herramientas necesarias en las cuales pueda resolver y llegar a un resultado favorable.

En México se enfrentan casos de niños con problemas en el aprovechamiento escolar, bajo rendimiento académico y trastornos de conducta ya que no solo existen dificultades en la decisiones de los estudiantes, por eso (Garza, 2006) describe las diversas herramientas diagnósticas para los diferentes problemas que presenten los alumnos así como las fortalezas y debilidades de las diversas variantes terapéuticas y los planteles educativos para así poder tener una estrategia o prácticas para el manejo del niño, así como tener una noción para hacer “estrategias de aprendizaje”, esto con el fin de entender, enseñar y ayudar a los niños, cómo el hecho de reconocerlas y sistematizarlas conceptual y operativamente para provocar cambios fundamentales en cualquier proceso de enseñanza, aprendizaje y evaluación, al igual comenta unos puntos importantes tales como tener una evaluación psicopedagógica, Evaluar resultados de una terapia así como tener terapias de aprendizaje, Mantener una comunicación cercana entre padres y escuela, tener la capacidad de cambiar de estrategia en caso de no presentarse mejorías

objetivas, después de un tiempo razonable (dos a tres meses). Un punto muy importante que describe son las alteraciones en el aprendizaje y la conducta de niños en edades preescolar y escolar ya que son cada vez más reconocidas y tienen más importancia ya que se tienen el primer contacto con las manifestaciones primarias y se tiene una relación más estrecha con los padres de familia, lo que facilita la orientación temprana y oportuna.

PARTE EXPERIMENTAL

El centro de la presente investigación es de carácter pedagógico debido a que se centra en el desempeño académico de los niños con problemas de atención, conforme a las estrategias de aprendizaje que el docente aplica para que los niños pudiesen desempeñarse de forma óptima en su precoz ámbito educativo, apoyándonos en los niños que presentaban un comportamiento intranquilo y falta de interés al realizar las actividades.

Se realizó una breve visita a la institución “Juan Rulfo” ubicado en la localidad de San Lucas Tlacoachcalco, esto con el objetivo de realizar una observación de las diferentes dificultades que presenta el salón. Con la orientación y testimonio de la docente encargada de los estudiantes, nos proporcionó las dificultades que hay en su salón y en los niños que presentan algunos en relación a su aprendizaje.

Realizamos una presentación con las docentes y directivos de la institución donde se les fue explicado el proyecto de investigación, lo que se pretende realizar por medio de diversas visitas es implementar estrategias o actividades buscando un mejor aprendizaje y desenvolvimiento de los niños, como primer punto se tiene contemplado asistir a la escuela, presentarnos con los niños para romper la barrera y posteriormente realizar una dinámica con el grupo para conocernos y así generar confianza, el proyecto está enfocado en un lapso de tiempo de 2 a 3 meses en los cuales los estudiantes estarán siendo observados y monitoreados constantemente para verificar el avance que tienen los niños que presentan dificultades, en caso que notemos que las actividades realizadas no tengan ningún resultados se tendrá que cambiar o adquirir nuevas técnicas.

RESULTADOS

El trabajo de la docente que nos proporcionó nos ayudó a la orientación para la realización de la presente investigación comenzó desde el mes de Diciembre de 2019 ya que en ese mes se diagnosticaron cinco niños con problemas de atención y conducta donde los primeros resultados se obtuvieron en el mes de enero de 2020 donde dos de los cinco niños dejaron de presentar problemas de atención, hasta el mes de marzo del presente año, otros dos niños han dejado de presentar problemas de atención, de los cinco niños que en un inicio presentaban problemas de atención solo quedan un niño sigue presentando los problemas.

Esto se da a entender que el empleo de la creatividad en las estrategias de aprendizaje puede generar un comportamiento entusiasta, cooperativo, participativo debido haciendo un uso de conductista en las estrategias de estímulo respuesta.

CONCLUSIONES

Al realizar la presente investigación resulto ser gratificante debido a que se logró llegar a los hallazgos requeridos de las diversas actividades dadas por el docente que influye en el aprendizaje e influencia de los niños mediante el uso de la creatividad donde fueron orientados por múltiples actividades, por ejemplo la elaboración de dibujos, la aplicación de juegos y actividades kinestésicas para el acatamiento de instrucciones y el uso de diversos objetos en la resolución de problemas matemáticos simples, la conducta de los niños centrada en las dinámicas que aplicaba la docente conforme los niños realizaban sus actividades, a medida en que la conducta de los niños iban mejorando su precario desempeño académico en ascenso, habiendo un mejoramiento en sus habilidades lectura, escritura y una mejoría en relación con sus compañeros de clase teniendo menor rango de niños que presentan problemas de atención, las limitaciones que presento la investigación fue falta de tiempo ya que hubo inconvenientes por parte de la institución ya que días asignados para ir a impartir la sesión no disponían de tiempo o eran suspensiones laborales.

Se obtuvo la facilidad de tener a un infiltrado dentro de la institución que nos proporcionó el acceso hacia nuestros actores sociales y a la realización de la investigación en general. Lo que la presente investigación ha dejado pendiente durante su proceso de realización es la interacción con los actores sociales para poder proseguir con la investigación, también en la creación, implementación y potencial uso pedagógico de una estrategia de aprendizaje que contribuya a los docentes de la presente investigación.

BIBLIOGRAFÍA

1. M.C., Saiz, J.M. Román, "Entrenamiento metacognitivo y estrategias de resolución de problemas en niños de 5 a 7 años". *International Journal of Psychological Research*, 4(2), 9-19. 2011
2. S. Garza, "Dificultades comunes en el tratamiento integral de niños con problemas de atención y aprendizaje en México", Depto. de Neurología, Hospital Infantil de México Federico Gómez, SS, Dr. Márquez 162, Col. Doctores, Deleg. Cuauhtémoc, C.P. 06720, México, D. F., México 2006
3. S. Vosniadou, "¿Cómo aprenden los niños?", Academia Internacional de Educación, Palais des Académies, 1, rue Ducale, 1000 Bruselas, Bélgica y la Oficina Internacional de Educación (IBE), P.O. Box 199, 1211 Génova 20, Suiza, 2000.

LA PEDAGOGÍA SOCIAL COMO UNA HERRAMIENTA PARA LOGRAR LA REINSERCIÓN SOCIAL DE LOS PRESOS.

Daniel Alberto Flores González¹; Clara Martha González García² y Rafael Alejandro Flores González³.

¹ Egresado de la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM); ² Docente-investigadora de la Universidad Pedagógica Nacional (UPN) y ³ Egresado de la Universidad Autónoma de México (UNAM).

claragg2000@yahoo.com.mx.

RESUMEN

Este trabajo documental describe propuestas que ofrecen acompañamiento a los presos, buscando lograr su reinserción social mediante el apoyo de la pedagogía social; ésta retoma el perfeccionamiento del hombre como ser social; de su personalidad, conductas sociales, actitudes, hábitos y comportamientos que promuevan positivamente los valores sociales de su comunidad. Mendizabal (2016, p. 62) la menciona como una ayuda comprometida de toda la sociedad (comunidad solidaria), obligada a ofrecer condiciones mínimas que aseguren el respeto efectivo de los derechos y libertades de todos sus miembros, asimismo, la superación de las dificultades que pueden afrontar para su autorrealización; inclusive se propone como un programa de mejora, promoción, prevención y la reinserción de vivencias socioculturales. Para lograr dicha intervención profesional, se requiere retomar factores relevantes como: la motivación y voluntad de cambio, las necesidades de apoyo social, los vínculos sociales y profesionales, la adquisición de competencias en los procesos de rehabilitación y reivindicación. Se requiere una mayor participación de la red de servicios sociales, educativos y de inserción laboral, así como la necesidad de sensibilización social, promoviendo una segunda oportunidad ofertada por la sociedad civil y empresarial; la reinserción social es un proceso complejo, pues la privación de libertad tiene efectos significativos en la socialización de las personas. La cárcel es un ámbito de difícil intervención para la educación social, por las condiciones institucionales y por la carencia de voluntarios; Goffman (1987, p. 13) la define como un “lugar de residencia y trabajo, donde un gran número de individuos en la misma situación, aislados de la sociedad por un periodo apreciable de tiempo, comparten una rutina diaria, administrada formalmente; ...en estos espacios no existe la privacidad, todo lo hacen en lugares públicamente visibles”. Para esto se promueven varios modelos que retoman los factores que incidirán en este objetivo: modelo de rehabilitación que inicia del reconocimiento de que las personas tienen capacidad de cambio, la medida de privación de libertad debe incluir un proceso de tratamiento acerca de las causas del delito, para ofrecer la motivación y oportunidad del cambio. Modelo de responsabilidad, el transgresor se hará responsable del daño causado debiéndolo reparar, reconociendo que forman parte del proceso penal, tanto el infractor como la víctima, retomándose la <justicia restaurativa>. Se requiere promover: la “voluntad de desistir y la configuración de una nueva identidad no delictiva; el apoyo familiar y social: la aparición de nuevas relaciones (parejas, amigos), nuevos vínculos sociales como herramientas de control social; la oportunidad de participar en buenos programas de rehabilitación (especialmente en drogodependencias, salud mental, control de impulsos), alejándonos de modelos basados en la culpa y el aislamiento o detraimiento social (Fabra y Heras, 2016). Palabras clave: pedagogía social y reinserción.

INTRODUCCIÓN.

La Pedagogía Social es una teoría crítica que plantea un principio relacionado con las maneras individuales de “comportamientos disociales y las estructuras sociales en una sociedad, que presentan una dependencia funcional entre sí, de ahí que la Pedagogía Social como concepto social crítico, analiza en un primer paso (socialmente) las estructuras y en un segundo paso intenta cambiarlas de una manera pedagógicamente responsable para evitar o minimizar las causas de disociabilidad” (Rald Philip, 1984, p. 6). Se considera que el propósito de la <Pedagogía Social Crítica> es implementar una <educación emancipativa>, en un “proceso dinámico, entendiendo al sujeto como un individuo con sus problemas, deseos, ideas y experiencias biográficas y no como

un objeto de intenciones unilaterales por parte del pedagogo; ...tiene como objeto de estudio la solución de los problemas y tareas educativas que aparecieron en las sociedades modernas a raíz de la industrialización" (Rald Philip, 1984, p. 8); porque dichos problemas y conflictos incidían cada vez más, en los ámbitos tradicionales de la educación como: la familia, la escuela y la profesión. Es por esto, que la Pedagogía Social también retoma los procesos pedagógicos aplicables en estas áreas, constituyendo una <teoría de las instituciones socio-pedagógicas>, presentando un perfil que apoya para examinar y criticar a las instituciones educativas tradicionales. Las características más importantes de la Pedagogía Social son las siguientes: 1) fortalecimiento de la Pedagogía Social en el currículo de las grandes Universidades europeas, como la disciplina principal de la pedagogía; 2) incremento de la investigación en el campo de la Pedagogía Social; 3) desarrollo del objeto de estudio; 4) la Pedagogía Social se puede implementar con cualquier persona, grupo o comunidad en <situación de necesidad>, así también en las diversas circunstancias de la vida y no nada más durante la infancia y la juventud en el ámbito extraescolar; 5) incremento profesional de la Pedagogía Social; inicio de diversas áreas profesionales específicas para los pedagogos y educadores sociales; 6) fortalecimiento y progreso de la <educación preventiva>; 7) promoción de la actividad pedagógico-social enfocada a la reinserción social de personas inadaptadas, marginadas o conflictivas; 8) comienzo e implementación de la Pedagogía Social en el currículo académico de las Universidades latinoamericanas (Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, México, Argentina); 9) celebración de Jornadas, Encuentros, Seminarios y Congresos de Pedagogía Social, en septiembre de 2016 se realizó en Girona el XXIX Seminario Interuniversitario cuya temática fue la <Pedagogía Social, juventud y transformaciones sociales>. En 1986, se fundó la Revista Interuniversitaria de Pedagogía Social identificándose como la herramienta adecuada de comunicación, confrontación e investigación; también se constituyó la <Sociedad Iberoamericana de Pedagogía Social> integrándose muchos profesores universitarios y profesionales que apoyaron en el progreso científico y profesional.

DESARROLLO.

Al respecto, Quintana (1989, pp. 18-21) describe varias concepciones de la Pedagogía Social, a continuación se analizan tres propuestas como las principales: 1) considerando a ésta como la disciplina adecuada para formar socialmente a la persona; así, retomando la condición social del individuo, la Pedagogía Social busca lograr su educación social, "propiciando el cultivo de las tendencias sociales inherentes a su persona, facilitando de esta manera su integración en la sociedad y su madurez social en orden al bien común", como la manera más clásica de considerarla, integrada como una vertiente especial de la Pedagogía General. 2) Al respecto, Ruiz Amado (1929, citado en Quintana, 1989, p. 7) indica que la Pedagogía Social se ocupa de educar al individuo, integrándolo naturalmente a la sociedad; pues la persona es un ser social, evidenciándose que solamente al "interior de la sociedad puede alcanzar sus propósitos más elevados; concluyéndose que no basta que logre su perfección como ser humano, sino que dicha perfección individual deberá sujetarse al perfeccionamiento de la sociedad". 3) A esta teoría se le asigna el rol activo de educar a los integrantes de la sociedad, implementando los elementos y medios que posee para formarlos; generando objetivos adecuados para eso; tratando de que la sociedad completa se convierta en una entidad educadora; ya que dicha sociedad realiza un rol muy importante en la función educativa, trabajando con todas las diferentes esferas de la personalidad del individuo. Cuando hablamos del <hombre como ser social>, se está implicando un intercambio continuo de aprendizajes, entre la cultura (componentes) de la comunidad y el bagaje individual de la persona; para esto se requiere "fomentar una sociedad de aprendizaje, difusora de cultura, que aprenda a evolucionar; ...esta idea es un factor de cambio, componente indispensable para la educación; ...para que la sociedad cumpla este rol, debe tender a su propia perfección y desarrollo; ...la concienciación de todos los entes sociales en su papel educador, potencia y motiva el desarrollo social" (Dave, 1979, citado en Caride, 2005, p. 11). Algunos especialistas conciben a la Pedagogía Social como una "pedagogía de la acción educativa de la sociedad y de los medios de comunicación social, creemos que en su estimación cabe encontrar el origen del modelo de intervención socio-educativa y animación socio-cultural, que diseña y promueve la constitución de la sociedad pedagógica" (Colom, 1985, citado en Caride, 2005, p. 12). Volpi (1982, citado en

Caride, 2005, p. 13) la considera como la "teoría y la praxis de una sociedad educadora y su justificación funcional reside en el hecho de que cada sociedad valiéndose por sí misma como orden educador, debe activar correctamente las estructuras y los subsistemas que la componen". Agazzi (1974, citado en Caride, 2005, p. 14) señala que "no se trata de educar socialmente al individuo, sino de hacer posible que la sociedad misma se convierta en educadora a través de ciertos cuerpos intermedios (familia, sindicatos, Iglesia, medios de comunicación, etc.) que son los que verdaderamente deberían merecer la atención de la Pedagogía Social". Para Mencarelli (1975, citado en Caride, 2005, p. 15), la Pedagogía Social tiene un "objetivo específico, desarrollar la dimensión educativa de las estructuras y subestructuras sociales". Al respecto, Volpi (1982, citado en Caride, 2005) sugiere que la Pedagogía Social debe ubicarse en una perspectiva intermedia entre la teoría y la práctica educativa proponiéndose como una <Educación Permanente>. Quintana (1989, p. 9) señala que la pedagogía social es la "organización y puesta en práctica de todos los servicios educativos escolares y extraescolares, en función de una continuidad entre la escuela y la sociedad; esta posibilidad ...pretende lograr la integración de un sistema organizado de servicios educativos para lograr una efectiva coordinación entre las instancias educativas, evitando que ejerzan como compartimentos estancos". Bertolini (1978, citado en Ortega, 1999, p. 16) concibe a la <sociedad educadora> como la que "permite y estimula la integración y coordinación de los tres momentos educativos fundamentales: familia, escuela y ambiente extraescolar". El profesor Buj (citado en Caride, 2005, p. 18) presentó en el VII Seminario Interuniversitario de Teoría de la Educación (Valencia, 1988) su concepto de la Pedagogía Social, "yo entiendo por Pedagogía Social, la teoría y técnica de la formación social de los individuos, siendo una ciencia normativa que se ocupa especialmente de la intervención pedagógica sobre individuos y grupos sociales que se encuentran en situaciones problemáticas o carenciales y necesitan integrarse socialmente"; asignándole una doble función, por una parte, se menciona la formación social generalizada para todas las personas y la otra, la acción correctiva, terapéutica y de reinserción social. La Pedagogía Social diseña modelos teóricos que manifiestan el contenido de la educación social, incide en la formación del individuo implementando normas sustentadas en <la concepción del hombre como ser social>, es decir, precisamente "integrada en la sociedad y en su quehacer operativo utiliza determinadas técnicas; todo lo cual, se da con independencia de que su ámbito lo formen individuos adaptados a la dinámica social, por gozar de un proceso socializador normal o bien actúe fuera de los contextos objeto de la educación sistemática y formal" (Buj, citado en Caride, 2005, p. 18). Este profesor que fungió como inspector, comprende perfectamente la realidad escolar, señalando que la Pedagogía Social tiene que retomar aparte del ámbito extraescolar, no formal, también el ámbito escolar para que logre implantar una sólida formación social concebida en una educación integral.

En España, hay Educadores Sociales trabajando en el ámbito escolar colaborando con los Servicios Sociales; el profesor Merino (citado en López Herrerías, 1989, p. 29) considera que el objeto fundamental de la Pedagogía Social es "ofrecer la ayuda necesaria y suficiente para que el hombre, durante todas las etapas de su vida, desarrolle correctamente y con éxito su propio proceso de socialización; ...en suma, que la función primordial de la Pedagogía Social es investigar, diseñar y ejecutar la educación social adecuada a dicho propósito". Merino (citado en López Herrerías, 1989, p. 31) plantea que la Pedagogía Social debe retomar un doble frente de actuación, con el objetivo de brindar a las personas y a los grupos, el apoyo más efectivo en su proceso de socialización, para que no se presente como una simple integración pasiva a la sociedad, "sino que sea un proceso autónomo, asimilador y creador, libre, responsable y constructor de una personalidad social madura e integrada; primero ...debe conseguir una educación social posibilitadora para que el individuo sea el artífice principal de su socialización; segundo, procurar mediante el trabajo social, que la fuerza de la dinámica social con sus dificultades y problemas, no permita desviarse o fracasar el personal e intransferible proceso de socialización". López Herrerías (1989, p. 27) concibe a la Pedagogía Social como un programa de Diseño Cultural, entendiéndola como el "programa de mejora, promoción y prevención (reinserción de vivencias socioculturales en que se plasma) (ámbito objetivo, externo); ...la optimización educativa (de la dimensión humanizante/ antropogenizadora de lo social) (ámbito subjetivo, interno); entender a la Pedagogía Social como un programa nos indica el paradigma

comunicacional desde el que contemplamos la praxis de este conocimiento". Así, se puede resumir que la Pedagogía Social es la teoría y práctica de la educación social de los individuos, de los grupos y del conjunto de la sociedad, con el propósito de alcanzar una total integración de todos los componentes que la integran, así como el progreso de la misma, orientado al bien común y a la mejora de la calidad de vida, con especial dedicación y atención a aquellas personas y grupos en situaciones marginales o carenciales que necesitan integrarse socialmente. El concepto de la <educación social> implica proporcionar a los seres humanos y a los grupos sociales, los conocimientos, instrumentos y medios que los "capaciten para ser sujetos activos y protagonistas de dicha plena integración y desarrollo de la sociedad; ...esto implica la necesidad de poner ante los ojos del educando el ideal de una sociedad mejor, insertando a éste en la sociedad real y al mismo tiempo, proporcionándole un proyecto de mejora y desarrollo de la misma" (Quintana, 1989, p. 11). En relación con la sociedad en general, la Pedagogía Social debe tender a modificar las estructuras sociales sustituyéndolas por otras que posibiliten dicha plena integración de todos sus miembros y creando nuevos espacios educativos que faciliten la integración y la promoción social; no olvidemos que la Pedagogía Social tiene como principal misión la lucha no solo correctora sino preventiva contra la marginación y los estados carenciales. Quintana (1989, pp. 14-15) propone como los objetivos de la Educación Social los siguientes: 1) incrementar los recursos personales del ciudadano; 2) acrecentar y estimular el perfeccionamiento y el uso de los recursos comunitarios; 3) posibilitar el acceso de los ciudadanos a estos recursos; 4) promover la interacción personal entre los integrantes de un grupo social; 5) proveer y promover el desarrollo personal y comunitario del grupo social; 6) integrar a la persona en su sociedad inmediata; 7) promover la adjudicación de las normas para la convivencia social armónica; 8) convertirse en un agente o factor de cambio social; 9) implementar estrategias de intervención que apoyen a los individuos para enfrentar problemas de desequilibrio social y 10) habilitar el sentido crítico frente a las diferentes situaciones sociales. Asimismo, Quintana (1989, pp. 16-18) comenta que las funciones genéricas del Educador Social son: 1) funciones relativas a la reinserción social, la salud mental y social y la adaptación del individuo; 2) funciones vinculadas con la producción, con el mundo del trabajo y con la formación profesional; 3) funciones relacionadas con la escuela y otras instituciones educativas; 4) funciones referentes con la extensión cultural y la educación permanente y 5) funciones relacionadas con la vida cotidiana. También, Quintana (1989, pp. 19-20) indica que los espacios en los que el educador social ejerce su función son: 1) con una persona en particular; 2) con un grupo en específico; 3) en una realidad familiar; 4) en el espacio de lo escolar; 5) en un barrio o comunidad; 6) al interior de una estructura jurídica o de Servicios Sociales; 7) en un espacio laboral o profesional; 8) en función de lo cultural; 9) en un sector de intervención especializada y 10) en la sociedad en general. Planteándose que una carrera universitaria en <Educación Social> debe certificar un aprendizaje en los siguientes ámbitos <Saber-Saber ser-Saber hacer> que implica: 1) una formación humanizante que apoye el desarrollo de la madurez personal, el saber y el saber ser del <Educador Social>; 2) una educación pedagógica que afirme el <saber> y atestigüe una coherencia educativa al <saber hacer> por medio de las diversas intervenciones; 3) una educación técnica que certifique el <saber hacer> y mejore la <formación pedagógica>; 4) una educación socio-comunitaria que garantice una adecuada ubicación del educador en el contexto social en el que se requiera que intervenga y 5) una educación permanente durante toda su vida profesional. Quintana (1984, p. 121) entiende a la Pedagogía Social como la "ayuda que debe aportar a la sociedad para lograr la solución de deficiencias sociales que constituyen problemas urgentes en relación con el desarrollo y perfeccionamiento de los individuos".

Así, Quintana (1984, p. 123) propone que la Pedagogía Social deberá trabajar temas como: la ayuda material y moral a la infancia y juventud desamparadas; la solución del analfabetismo; la marginación social; la prevención y corrección de la delincuencia juvenil; la atención a los tribunales tutelares de menores, de las guarderías infantiles y del trabajo juvenil; defender y proteger los derechos del niño; la orientación profesional y las actividades del tiempo libre para los niños y jóvenes; integrando la educación compensatoria, la educación de adultos, la de la tercera edad, la promoción comunitaria y socio-educativa, la resocialización y rehabilitación de sujetos marginados, abandonados o asociales. La reinserción o integración social se considera como el

“proceso de integrarse social y psicológicamente en el entorno social; ...en los campos de prevención del delito y justicia penal, se refiere a las diversas formas de intervención y programas individuales para evitar que se vean involucrados en conductas delictivas o para aquellos que ya están en conflicto con la ley” (ONUDD, 2013, p. 6), tratando de disminuir la probabilidad de que vuelvan a delinquir. Las intervenciones para la integración social son los “intentos de los diversos componentes del sistema judicial, en asociación con organismos sociales, ONGs, instituciones educativas, comunidades y familia de los delincuentes, para apoyar la integración social de individuos con riesgo de delinquir o caer en la re-delincuencia” (ONUDD, 2013, p. 6). Los Programas para la Reinserción Social son elaborados para grupos de individuos con riesgo de delinquir o incidir en la re-delincuencia, involucrando niños, jóvenes y adultos cuya reincorporación está <en proceso>, así también para grupos que enfrentan algunas problemáticas para la integración social, como: grupos minoritarios (indígenas), inmigrantes o personas que sufren de enfermedades mentales o de adicciones, que están enfrentando situaciones de exclusión social y que requieren apoyo para superar dificultades con la integración social. Los Programas de Reintegración Social se usan para referirse específicamente a intervenciones diseñadas para apoyar a los delincuentes que han sido ubicados en una institución, tales como un “reformatorio, un centro de detención o una prisión, institución de salud mental o centro residencial para el tratamiento de drogas. Incluyen rehabilitación, educación y programas previos a la puesta en libertad ofrecidos en la prisión, como así también las intervenciones de libertad condicional y de asistencia posterior a la liberación” (ONUDD, 2013, p. 6). El propósito principal de los <Programas de Reintegración Social> es ofrecer a los delincuentes, el apoyo y el acompañamiento que requieren para lograr vivir sin perpetrar una transgresión y reincidir en la delincuencia; se trata de ayudar a los delincuentes a renunciar a la vida de delincuencia e incorporarse exitosamente en la sociedad. Se plantean dos categorías principales de <Programas de Reintegración Social>: la primera se refiere a los <programas e intervenciones trabajados en el medio institucional anticipadamente al momento de obtener su libertad, para apoyarlos y que puedan resolver sus problemas, manejar positivamente los factores de riesgo relacionados con su comportamiento delictivo y apropiarse de las habilidades requeridas para tener una vida con respeto a las leyes, siendo autosuficiente, se necesita educarlos para su liberación y reinserción a la sociedad, y la segunda categoría se refiere a <programas de base comunitaria>, que algunas veces son parte de un <esquema de libertad condicional>, para posibilitar la reintegración social de los delincuentes posterior a su liberación; los Programas pertenecientes a la segunda clasificación, se sustentan en la supervisión comunitaria y en diferentes maneras para apoyar y asistir a los delincuentes y también a sus familias. Se manejan las intervenciones sustentadas en la comunidad, denominándolas <ayuda postpenitenciaria>, <servicios transitorios>, <reintegración social> o Programas de <reasentamiento> que inician cuando los delincuentes todavía se encuentran recluidos, con el objetivo de coadyuvar en su reincorporación posterior a la libertad. La reinserción se llevará a cabo al concluir la sentencia carcelaria u otra manera de privación de la libertad, también puede presentarse como parte de un <Programa de libertad condicional>, que puede ser bajo supervisión formal o sin ningún tipo de supervisión o asistencia.

También se habla de <Programas de Reasentamiento> considerados como un “proceso sistemático basado en pruebas, que actúa para trabajar con el delincuente (como prisionero o ya en libertad), para que las comunidades queden mejor protegidas del daño y se reduzca significativamente la re-delincuencia; ...incluye la totalidad del trabajo con los prisioneros, sus familias y convivientes, en asociación con organizaciones reglamentarias y voluntarias; ...el proceso de reinserción es una transición plena de significado emocional y dificultades prácticas para los delincuentes; ...puede además presentar desafíos para las familias de los delincuentes y para la comunidad en general; ...los esfuerzos para ayudar a que regresen exitosamente a la comunidad deben considerar tanto las necesidades de los delincuentes como el riesgo que presentan en cuanto a seguridad comunitaria; ...los programas exitosos son usualmente aquellos que han logrado la concientización pública del problema y han trabajado con las comunidades locales para hacer posible la reintegración de los delincuentes” (ONUDD, 2013, p. 7).

Los Programas de reintegración social son muy importantes pues los índices de reincidencia son muy altos entre ciertos grupos de delincuentes; aunque no existen datos a nivel mundial, la información a nivel de cada país, muestra un 70% e incrementándose (ejemplos: Brasil y Reino Unido), Una buena cantidad de delincuentes reinciden repetidamente y no logran incorporarse honradamente a la sociedad como residentes respetuosos de la ley. El encierro (prisión) no remedia ni responde al objetivo de la reintegración social de los delincuentes, aunque los programas que ofrece la prisión ayudan para alcanzar algunos <progresos> durante la detención; pero dichos <progresos> se esfuman debido a la carencia de supervisión, de seguimiento y de ayuda posterior a la liberación. Es urgente que se considere a las <estrategias de prevención eficaz del delito> tanto a nivel local como nacional, como prioritarias o de atención especial para la integración social de los delincuentes y la reintegración de los exproisioneros a la sociedad. Los sistemas de justicia penal debieran generar e implementar intervenciones de reintegración social eficaces que apoyen para no tener la necesidad de reincidir e interrumpir el ciclo de integración social fallida, se considera que dichas intervenciones se podrían llevar a cabo no encerrados, sino en la comunidad siendo más eficaces que al interior de una institución. Se considera que es más sencillo aprender determinadas conductas en un contexto socialmente aceptable integrándose a la comunidad, que en un contexto aislado y difícil de una prisión; cuando se requiere “recluir a los delincuentes para proteger a la sociedad, su reintegración social usualmente depende de si el periodo de reclusión se usa para asegurar en la medida de lo posible, que cuando regresen a la comunidad no sólo quieran sino que sean capaces de vivir respetando la ley” (ONUDD, 2013, p. 8). La sociedad no debe considerar la posibilidad de dejar de invertir en la integración social y en programas de reintegración para los delincuentes; el castigo de encerrarlos debe tener como propósito vital el logro de su incorporación a la sociedad, pues la mayoría de ellos no son personas nefastas, sino que cometieron un error que los llevó a esa situación. Revisando algunos casos se pudo determinar que son personas con necesidades no cubiertas (hambre, ocio, educación, salud, presiones sociales, etc.), que en un momento dado no encuentran la forma de resolverlas y utilizan posibilidades erróneas, que los llevan a delinquir. Esos programas son un elemento fundamental de cualquier estrategia de prevención del delito; destinar recursos para las cárceles, sin una inversión complementaria en <programas de rehabilitación y reintegración>, no generan una disminución significativa de la reincidencia, sino que pueden complicar esta situación; el “periodo de encarcelamiento, mientras los delincuentes están bajo estricto control, puede ser utilizado para estabilizarlos y rehabilitarlos; pero esa expectativa ...con frecuencia dura poco sin el apoyo de los <Programas de Reintegración del Prisionero>” (ONUDD, 2013, p. 8). Los <Programas de Reintegración del Prisionero> representan un costo mucho menor en comparación con el de encarcelamiento y pueden generar resultados mucho más efectivos en el renglón de los costos; la reducción en el número de delincuentes que reincidan representará menos víctimas, mayor seguridad comunitaria y menos exigencia para los cuerpos policiales. El triunfo de la reintegración de los delincuentes representa que muchos menos de ellos requerirán presentarse ante los tribunales penales, regresar a la prisión, favoreciendo al hacinamiento de estos lugares y en general, incrementando los costos del sistema de justicia penal. Toda transgresión implica un costo social, que puede ser importante; además de los “costos policiales y de investigación y procesamiento de los delitos, están los costos de encarcelamiento, así también los costos para las víctimas y la comunidad; ...el costo social y económico de la integración fallida de los delincuentes es una gran preocupación para quienes formulan las políticas en todo el mundo” (ONUDD, 2013, p. 9).

Si un exproisionero no se “reintegra exitosamente hay costos directos e indirectos para la comunidad; si los prisioneros reinciden después de la puesta en libertad, la seguridad comunitaria se ve afectada por el aumento del delito; ...hay costos relacionados con actividades policiales y la adjudicación de estos nuevos delitos además de los costos de la administración de nuevas sanciones; ...hay muchos costos que no son fáciles de cuantificar o costos indirectos, tales como los que sufren las víctimas de estos delitos, aquellos asociados con la pérdida de la capacidad económica y comunitaria o por la necesidad de que los exproisioneros recurran a servicios sociales en vez de contribuir a la sociedad” (ONUDD, 2013, p. 9).

Asimismo, el hacinamiento en las cárceles se ha convertido en un problema complejo en muchos países; otro factor que incide es que la población en estos lugares se sigue incrementando, se puede afirmar que dicho incremento se debe a la reincidencia o a la violación de la normativa aplicable en la libertad condicional; población para los que el encarcelamiento tuvo ningún efecto en cuanto a desistir del delito. La estrategia idónea para minimizar el número de individuos encarcelados sería proporcionar <programas eficaces de rehabilitación> y apoyar en su <reintegración social> posterior a la liberación; desgraciadamente, dicho hacinamiento rebasa la capacidad de la misma, obstaculizando la implementación de los programas requeridos para lograr una rehabilitación integral; limitándose el acceso a dichos programas por parte de los afectados. Así, este problema de los <delincuentes reincidentes> se convierte en otra gran preocupación; pues muy frecuentemente un gran número de delincuentes ingresa al sistema penitenciario debido a delitos relativamente menores, cumpliendo términos de encarcelamiento sucesivos y relativamente cortos. Aun cuando las faltas cometidas son principalmente delitos menores contra la propiedad, el impacto de la reincidencia es sustancial sobre las comunidades y la seguridad pública, también en la confianza pública en el sistema de justicia; asimismo, la conducta de los delincuentes puede estar vinculada al abuso de sustancias y adicciones, a los desórdenes mentales, a la falta de destreza para el trabajo, etc. Este proceso de cumplir sentencias cortas, un acceso al tratamiento y demás programas limitado por el corto tiempo que permanecen detenidos, es por lo cual están expuestos a un alto riesgo de volver a delinquir; desafortunadamente este tipo de delincuentes no participan significativamente en los programas vigentes y aún menos reciben apoyo o supervisión después de ser liberados; por lo cual no sólo representan una inquietud de la seguridad pública, sino que “también hacen las prisiones y tienen escasas oportunidades de integrarse en la sociedad; ...es importante dar a los delincuentes reincidentes acceso prioritario a los programas de rehabilitación y reintegración y someterlos a la supervisión comunitaria eficaz y administración de delincuentes, cuando quedan en libertad” (ONUDD, 2013, p. 10). Los planeadores de las políticas públicas de los países de ingresos bajos y medios, son renuentes para procurar a los delincuentes, asistencia y servicios que algunas veces ni siquiera los ofrecen a los ciudadanos comunes; convirtiéndose en una cuestión compleja y frecuentemente difícil de solucionar; sin embargo, finalmente dichos planificadores deben considerar que el apoyo para la <reintegración> es importante tanto para los delincuentes, como para la <seguridad de la comunidad>, para el <beneficio de las futuras víctimas potenciales> y finalmente para el <desarrollo socioeconómico de los países>. Es necesario impulsar: la determinación para renunciar y la disposición para adoptar una nueva personalidad no delictiva; buscar el apoyo familiar y social; la presencia de nuevos amigos y parejas, diferentes vínculos sociales, todo esto como herramientas de intervención social. Es básico tener la posibilidad de asociarse en buenos Programas de Rehabilitación, específicamente en: adicciones, salud mental, control de impulsos, etc., apartándonos de prototipos sustentados en la culpa, el aislamiento o el retraimiento social. Todos estos elementos requieren de la afirmación acerca de que aparte de un necesario buen trabajo de rehabilitación al interior de la prisión, se necesita un comprometido acompañamiento para reintegrarse a la sociedad, pues el propósito no debe ser nada más la rehabilitación en sí, sino principalmente la inclusión social, ya que ésta no la alcanzas solo con la voluntad de desistir sino con el ofrecimiento de posibilidades de participación social y comunitaria, esto es, un contexto laboral regulado, la oportunidad de realizar actividades de entretenimiento con la colectividad y la participación democrática en el contexto social pertinente. Así, se concluye que la prisión debiera ser un “espacio de reflexión, donde trabajar la aceptación de las repercusiones del delito cometido, asumiendo la categoría de responsable de los hechos cometidos para impulsar la voluntad de cambio y la necesidad de desistir del hecho delictivo, impulsando el cambio hacia una nueva identidad no delictiva” (Mendizabal, 2016, p. 53). Este cambio de pensamiento y conducta no es natural, ni rápido, se requiere asociarlo con un ejercicio de reflexión, motivación y decisión, que debe convertirse en una práctica educativa destacada, reconociendo la oportunidad de intervención social y educativa de los profesionales de la educación social (pedagogos sociales) en el ámbito carcelario. Cuando la persona asume la responsabilidad y ha identificado la necesidad imperante del cambio se inicia la siguiente e importante tarea, que implica implantar un <proceso de cambio real y sostenido> en el tiempo. En esta etapa comienza el <proceso de participación con

los grupos>, se reconoce y acepta la necesidad de pedir ayuda y comentar con los demás las experiencias propias, acciones que definen una toma de decisiones elegida, aceptada, es a partir de este momento que se identifica el inicio del proceso de transformación, que requerirá la implementación de un vínculo educativo para apoyar dicho proceso. Es en esta etapa que lo fundamental será el acercamiento a <Programas de rehabilitación>, que requerirán integrar el enfoque educativo; la implementación de vínculos y apoyos externos que coadyuven en la <consecución del cambio>; la imprescindible creación de una nueva identidad sustentada en la responsabilidad, concibiendo una nueva visión de sí mismo y un nuevo compromiso social, que apoyen para crear nuevos hábitos personales y nuevas relaciones sociales. Estos procesos demandarán un acompañamiento educativo y profesional que apuntale la consolidación del cambio; en este proceso el trabajo basado en la norma y en la alianza deberá dirigir esta tarea, moderado por la autorreflexión y el empoderamiento personal. En esta etapa se plantean dos momentos para la intervención del profesional de la educación social (pedagogos sociales), el <acompañamiento educativo especializado> como factor de <motivación y facilitación del cambio>, complementando la <participación en los programas de rehabilitación y formación>, promoviendo el aprendizaje y la adquisición de competencias con el propósito de lograr el cambio personal.

Planella (2003, citado en Mendizabal, 2016, p. 56) define el término de <acompañamiento educativo> como el “proceso educativo en el que se facilita la identificación de un proceso de cambio personal y se facilita la consecución de competencias necesaria para su cumplimiento desde la reflexión, el apoyo y el empoderamiento personal; ...involucrando la renovación, el uso de la palabra, donde la persona, el educador y la comunidad son agentes activos y comprometidos; ...un diálogo en el que la educación social aporta el arte de la interrogación, la escucha activa y realiza el efecto espejo, que facilita el análisis la reflexión y la toma de decisiones del protagonista del proceso de cambio, que interactúa con el medio en el que se desenvuelve, buscando y aportando apoyos, espacios y alternativas para llegar a su fin”.

Finalmente, arribamos al segundo momento (el menos trabajado e investigado), la incorporación a la sociedad; en este “proceso los cambios de identidad realizados deben afrontar la vida en libertad; ...las elecciones tomadas en un contexto de prisión deben ser reafirmadas en el nuevo contexto; ...siendo de nuevo, clave el acompañamiento educativo para facilitar la inclusión en el nuevo contexto” (Mendizabal, 2016, p. 58). Es necesario que cuando se abandone la prisión, se implementen <nuevos vínculos sociales>, terminar con los contextos de procedencia para eliminar la reincidencia en la delincuencia, como una forma de vida; todo el proceso mencionado requerirá del <acompañamiento educativo> que coadyuvará en el reforzamiento de los cambios y de la ayuda para resolver los obstáculos que presenta el mismo proceso. Cuando el período de encierro en la cárcel es muy largo se requerirá un trabajo adicional, se deberá apoyar al sujeto para que asimile todos los cambios sucedidos en el entorno social y hablamos de “cambios tecnológicos, de comunicaciones y medios de transporte, urbanísticos, de tendencias y usos sociales, de las divergencias en las relaciones personales del entorno (nuevas parejas, nacimientos y defunciones, etc.), entre otros; ...elementos que pueden ser muy desestabilizadores y pueden requerir un entrenamiento y análisis para su comprensión y adquisición de nuevas pautas” (Fabra y Heras, 2016, p. 17); haciendo evidente la gran necesidad del <acompañamiento educativo>. Asimismo, hay que considerar un factor más, la sociedad estigmatiza negativamente la estancia en una cárcel, razón por la que los expresos deberán enfrentar la <discriminación propia de su condición>, que se evidenciará en los contextos laborales, vecinales y relacionales, incluyendo a la familia; “siendo víctimas de una desconfianza social arraigada, que no se basa en sus propias conductas o formas de relación o sus capacidades individuales, sino en la desconfianza hacia el sistema, en los miedos y prejuicios en relación a la delincuencia y al entorno carcelario” (Mendizabal, 2016, p. 60). Resultando que el <proceso de cambio> tan cuidado y tan difícil de llevar a cabo, aterriza en un contexto equivocado, rechazado, no encontrando el apoyo y refuerzo requeridos, este entorno representará todo un reto para el Educador Social, quien además de haber trabajado comprometidamente en el acompañamiento como agente de cambio y sensibilización social, también le requerirá incidir en dicho contexto para mostrar la habilidad adquirida por parte del

infractor de cambiar y la necesidad del mismo, por oportunidades que coadyuven para fortalecer la voluntad de cambio y desistimiento de la delincuencia.

Algunos estudios recientes sobre el “desistimiento relatan un indicador grave, el hecho de desistir de la delincuencia no implica siempre el logro de una vida en situación de inclusión social, es decir, uno puede haber desistido de delinquir y puede persistir en dicha idea, incluso puede demostrar no haber delinquido en un periodo superior a 5 años, tiempo que se estima concluyente en el cambio de voluntad, pero a pesar de ello puede encontrarse viviendo en la calle sin hogar, o puede permanecer a cargo de familiares por no haber conseguido un nuevo entorno laboral, medios económicos propios de subsistencia y en consecuencia sin disponer de red social de apoyo” (Fabra y Heras, 2016, p. 20).

CONCLUSIONES.

Se evidencia que además de lograr el <desistimiento de delinquir>, éste no será el único reto al que se enfrente el educador social, también se requerirá implementar un gran trabajo en la <reinserción postpenitenciaria>, pues si nos declaramos incompetentes para crear un <nuevo entorno social satisfactorio>, reduciremos nuestra intervención solamente al momento de la rehabilitación y el desistimiento de la delincuencia, pero estaremos fallando en el objetivo final de la inclusión social. Todos los pedagogos sociales deben ser corresponsables de la reinserción social de los individuos que han estado separados cumpliendo una condena carcelaria; “desde un ejercicio de ética responsable debemos reconocer y explicar que la condena de prisión ya implica haber pagado por el daño infligido, que además puede haber conllevado una restauración a las víctimas del delito” (Mendizabal, 2016, p. 63). Es necesario mostrar que la pena carcelaria bien consumada conlleva un <proceso de reconocimiento de la responsabilidad y la rehabilitación>, que ha requerido recursos y esfuerzos por parte del infractor y del apoyo profesional (administradores, autoridades, educadores, etc.), por lo que sí queremos disponer de más seguridad ciudadana y reducir la reincidencia en el delito requerimos promover la incorporación de los(as) infractores(as) a la sociedad con igualdad de oportunidades que el resto de los ciudadanos, proporcionarles un contexto laboral y la integración a una realidad social o cualquier otro prototipo de ciudadanía activa; pues en caso contrario, estaremos victimizando doblemente a quienes fueron agresores y rompieron las reglas de convivencia, negándoles la oportunidad de ser personas y convivir. Se requiere animar a los(as) educadores(as) sociales para que promuevan desde un punto de vista pedagógico, la rehabilitación y reinserción social de los individuos que consuman sus condenas carcelarias, tanto dentro del propio sistema penitenciario como en el exterior, favoreciendo la sensibilización social favorable para implementar las segundas oportunidades y cuidando por medio de su actividad profesional una actuación sustentada en la ética profesional, favoreciendo el derecho al ejercicio de la ciudadanía de todas las personas, proporcionándoles justicia a todas aquellos individuos que transgredieron las normas de convivencia, pero que asimilaron la experiencia vivida y que han decidido llevar a cabo un <proceso de cambio personal> para cumplir con los deberes sociales y como <justa correspondencia> deberán ser retribuidos con el <respeto a sus derechos como ciudadanos> en igualdad de oportunidades. Los invitamos a comprometerse desde su enfoque particular y profesional, innovando y responsabilizándose para promover los resultados de su trabajo y favoreciendo la construcción de una sociedad más justa y equitativa.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. J. A. Caride, G. (2005). *Las fronteras de la Pedagogía Social. Perspectiva científica e histórica*. Barcelona: Gedisa.
2. Núria Fabra, F. y Pilar Heras, T. (2016). *La reinserción social postpenitenciaria: un reto para la educación social*. Colaboraciones, no. 22 del 31/1/2016. Universidad de Barcelona (UB).
3. I. Goffman. (1987). *Internados. Ensayos sobre la situación social de los enfermos mentales*. Buenos Aires: Amorrortu.
4. J. A. López Herrerías. (1989). *Objeto y método de la Pedagogía Social*. Revista de Pedagogía Social, 4, pp. 27-46.

5. M. R. L. Mendizabal. (2016). *Pedagogía social: una disciplina básica en la sociedad actual*. HOLOS, vol. 5 pp. 52-69. Brasil: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte Natal.
6. ONUDD. (2013). *Guía de Introducción a la Prevención de la Reincidencia y la Reintegración Social de Delincuente*. Nueva York: Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito.
7. Esteban J. Ortega. (Coord.). (1999). *Pedagogía Social Especializada. Pedagogía de menores en dificultad y en conflicto social*. Barcelona: Ariel Educación.
8. J. Ma. Quintana. (1984). *Pedagogía Social*. Madrid: Dykinson.
9. J. Ma. Quintana. (1989). *La Pedagogía Social en Italia*. Revista de Pedagogía Social, 4, pp.7-27.
10. R. Radl Philipp. (1984). *Conceptos, teorías y desarrollo de la Pedagogía Social*. España: Bordón, 251, pp. 17-43.

INVESTIGACIÓN DEL GENOMA DE LA VID EN MÉXICO Y SU DIVULGACIÓN PARA LOS VITIVINICULTORES.

Samantha Nava Torres¹, Luis José Delaye Arredondo², Alejandra Vega Horner¹, Diana Estefanía Orozco Contreras¹ y María Azucena Carballo Huerta¹

¹ Universidad Iberoamericana León, ² CINVESTAV-Irapuato.
182063-0@iberoleon.edu.mx

RESUMEN

Una de las tareas más comunes en bioinformática y evolución molecular es buscar genes o proteínas homólogas. Para ello, los biólogos utilizan comúnmente el software BLAST. La biología computacional: Es un campo multidisciplinar que incluye el desarrollo y la aplicación de métodos de análisis de datos, el modelado matemático y el desarrollo de técnicas de simulación para el estudio de sistemas biológicos. El laboratorio estudia la evolución de los genes, pues con ellos se permite aprender sobre la historia de las especies naturales y tener el soporte de dónde viene lo que nos rodea. La producción de vinos, está importantemente ligada al tipo de uva que se cultiva, para el vitivinicultor es de gran importancia tener la certeza de la calidad y características de las uvas que se cultivan para la clasificación del vino. El tipo de uva es determinante para el sabor, consistencia, aroma y color del vino. La tipificación genética de la cepa que se produce es fundamental. Desafortunadamente, muchos productores desconocen en materia genética la estructura de los diferentes tipos de vid. Es así, que se planteó el objetivo de comunicar a través de gráficos sencillos y lenguaje cotidiano estas investigaciones para hacerla llegar a los productores de vino y agricultores de la vid. Con ello tener el acceso a una mayor cantidad de material biológico que permita ampliar la muestra para el genoma de la vid en México. La metodología utilizada para la comunicación gráfica de los conceptos, fue a partir del modelo argumentativo de Toulmin, que permite identificar desde el punto de vista lógico la estructura de un texto presentado por un sujeto argumentador para presentar su tesis y exponer una serie de razones para desembocar a una conclusión. Esta estructura o esquema es representada por metáforas, metonimias o sinécdoques, que se construyen a partir del acuerdo previo de las personas que son el público meta de la comunicación. Los elementos de comunicación gráfica seleccionados van desde la gama cromática, el uso de la tipografía, el diseño de símbolos y viñetas, así como la estructura base del formato. Los resultados de diseño fueron, una infografía, folleto e ilustraciones que permiten identificar claramente el proceso de investigación del genoma de la vid y su importancia en la producción del vino.

INTRODUCCIÓN

La colaboración de alumnos de la Universidad Iberoamericana León de la carrera de Diseño y arte visual con el Cinvestav Irapuato, en el marco de la materia de Taller de Síntesis y Evaluación I, permitió identificar necesidades para elaboración de materiales gráficos para los distintos proyectos de investigación. En el primer acercamiento con el investigador el Dr. José Luis Delaye, se realizó una entrevista para identificar sus necesidades.

El problema identificado principalmente recae en la falta de comunicación gráfica, ya que la representación de las moléculas en la computadora y la denominación del genoma evolutivo tienden a ser muy difícil de entender si no se es experto en la materia. El investigador busca atraer a otros públicos ya sean vitivinicultores, estudiantes de posgrados o cualquier persona que esté interesado en aprender sobre el genoma o su clasificación digital, ya que todo lo que hace su laboratorio es digital. Se busca comunicar sus proyectos de manera gráfica, fácil, atractiva y estética para poder llegar al público meta. Se buscó simplificar la información y los códigos para que los usuarios puedan entender el servicio que ofrece.

El objetivo fue comunicar gráficamente a los usuarios del laboratorio de manera fácil y congruente la información que nos proporcionó el investigador; así mismo, comunicar la importancia del laboratorio en la investigación de la vid nacional. Se busca persuadir al usuario objetivo a que ceda el permiso para que se estudie su viñedo y tener el acceso a una mayor cantidad de material biológico que permita ampliar la muestra para el genoma de la vid en México.

Que los vitivinicultores identifiquen los beneficios del servicio que proporciona el Laboratorio de Aprendizaje e Investigación en Cómputo Biológico (LAICBIO) al igual que comprenda que el servicio que proporciona el laboratorio es gratuito.

LAICBIO:

Para realizar la infografía para los vitivinicultores es de gran importancia comprender lo que hace el LAICBIO para así comunicar y persuadir a los clientes a utilizar los servicios del laboratorio. Carvajal Rodríguez (2015) define al Laboratorio de Aprendizaje e Investigación en Cómputo Biológico como un espacio diseñado para fomentar la cultura de cómputo biológico entre los estudiantes y profesores del Cinvestav Irapuato.

De igual manera Carvajal menciona en el siguiente párrafo las tareas que se realizan en este laboratorio:

Una de las tareas más comunes en bioinformática y evolución molecular es buscar genes o proteínas homólogas. Para ello, los biólogos utilizamos comúnmente el software BLAST.

La biología computacional: Es un campo multidisciplinar que incluye el desarrollo y la aplicación de métodos de análisis de datos, el modelado matemático y el desarrollo de técnicas de simulación para el estudio de sistemas biológicos. (Carvajal-Rodríguez, A. 2015. pp 76-82).

Claramente el laboratorio tiene una labor ardua que va más allá de una simple investigación, pues estudian las moléculas para después representarlas en estructura primaria por medio de la computadora con un código binario que solo los que estudian algo relacionado con el rubro de biología molecular pueden comprender. Este laboratorio estudia la evolución de los genes con especial dedicación, pues les interesa aprender sobre la historia de las especies naturales, para así poder tener en un futuro argumentación y soporte para definir de dónde viene lo que nos rodea.

TEORÍA

Computación:

Es importante mencionar que la computación juega gran parte en este laboratorio, pues todo pasa a formato digital para facilitar la comprensión y el acceso de la información. Cortés, A (2004) define computación como el cuerpo sistematizado del conocimiento concerniente al cálculo.

Ahora bien, la computación tiene una raíz y un punto de partida por lo que Cortés lo describe como:

Sus principios se remontan al diseño de algoritmos por parte de Euclides, al uso de la complejidad asintótica y la deducibilidad por parte de los babilonios. La ciencia de la Computación se sustenta en dos áreas básicas: los conceptos fundamentales subyacentes al cálculo que trajo como consecuencia la existencia de funciones probablemente no calculables o computables, por otra parte, las técnicas de ingeniería para el diseño de sistemas de computación basadas en técnicas de diseño de algoritmos: algoritmos voraces (divide y vencerás), algoritmos aleatorizados, algoritmos con retroceso, etc. (Cortés, A. 2004. pp 102-105).

Código binario:

Como antes se menciona el LAICBIO utiliza el código binario para representar la genética de manera numérica y codificada, para que solamente los que estudian en el rubro de la biología molecular puedan comprender. Así bien Ricardo Martínez (2016) define el código binario cómo el lenguaje de los chips, que está compuesto exclusivamente de ceros y unos. Ya que la genética es un tema muy complejo se trata de simplificar de manera que sea accesible para más público por ello Martínez nos proporciona el siguiente ejemplo:

Cuando introducimos por ejemplo la letra A minúscula en el ordenador, el chip envía la siguiente señal: 01100001. Así, cualquier información, procesamiento, audio, video o todo lo imaginable, los chips lo procesan en larguísimas filas de miles o millones de números binarios. (Martínez, R. 2016).

Bases nitrogenadas:

Sin duda es muy útil simplificar temas tan complejos, pues cuando trata de comunicar el propósito de una investigación a terceros, es vital utilizar la información más concreta posible.

Claramente es importante estudiar las bases nitrogenadas para entender la genética ya que necesitamos rubros y clasificaciones que nos proporcionan la Adenina Guanina Citosina y Timina.

Pérez, M y Coll, V. B lo explican de la siguiente manera:

Las bases nitrogenadas contienen la información y son la parte medular estructural del ADN y el ARN. En el caso del ADN las bases son dos Purinas y dos Pirimidinas. Las purinas son A (Adenina) y G (Guanina). Las pirimidinas son T (Timina) y C (Citosina). En el caso del ARN también son cuatro bases, dos purinas y dos pirimidinas. Las purinas son A y G y las pirimidinas son C y U (Uracilo). (González-Pérez, M. 2017 y Coll, V. B. 2007).

Genotipificación:

Cáceres, H (2017). Define la genotipificación como una técnica molecular que analiza el ADN de las plantas y por comparación con patrones de bancos internacionales de ADN permite identificar de una manera certera a las distintas variedades de Vitis.

Genética de la vid:

De acuerdo con el artículo "Base genética y molecular de la variación somática en la vid" de Martínez-Zapater et al. (2014) define la genética de la vid de la siguiente manera:

La variación genética somática puede contribuir a la variación fenotípica en plantas perennes. Esto es particularmente importante en especies cultivadas como la vid en la que muchas variedades se han propagado vegetativamente durante siglos. La variación fenotípica entre las líneas y clones que derivan de un cigoto original se deben a mutaciones y epi mutaciones somáticas que afectan específicamente a células y líneas celulares de la planta. En la vid, se ha descrito la existencia de variación somática para muchos caracteres de las hojas, racimos y bayas. (Martínez-Zapater et al., 2014. pp 70, 47-53).

DNA microsatélite SSR:

El proceso de clasificación de "DNA microsatélite SSR" es utilizado por LAICBIO ya que es un método que ha sido exitoso en Chile para certificar la identidad genética y pureza de los cultivares, que hasta hace poco tiempo se realizó exclusivamente mediante ampelografía, así lo menciona Sarandon, S.j. (2010)

El artículo "Patrones genéticos de los cultivares de vides de vinificación más comúnmente usados en Chile basados en marcadores de microsatélites. Agricultura Técnica" (2010) habla del análisis directo del ADN que ha permitido el desarrollo de nuevas y poderosas herramientas analíticas, como las secuencias de mini y microsatélites, actualmente usadas como marcadores moleculares para diferentes fines.

En este trabajo se presenta la caracterización genética de los cultivares de vides de vinificación más comúnmente usados en Chile. Para este propósito, se ha usado un conjunto de 12 marcadores de microsatélites para caracterizar 20 cultivares de vino tinto y blanco, generando patrones alélicos únicos para cada uno de ellos...

Por otra parte, el origen genético de la mayoría de los cultivares viníferos es desconocido, aunque recientemente se han identificado posibles parentescos entre las cepas de distintas regiones de Francia (Bowers y Meredith, 1997; Sefc et al., 1997; Bowers et al., 1999^a). Los SSR son series de entre dos y cinco nucleótidos que se repiten 10 o más veces (por ejemplo (GA) 18, (CAC) 10, etc.), series que a su vez se repiten muchas veces en el genoma entero (Jeffreys et al., 1985; Tautz, 1989). Su tipo y abundancia varía entre distintas especies de plantas y animales (Lagercrantz et al., 1993), y son considerados excelentes marcadores moleculares para distintos propósitos, como estudios de caracteres cuantitativos (Hearne et al., 1992) u otros estudios genéticos en plantas (Morgante y Olivieri, 1993), siendo propuestos como un enfoque general para mapeo genético en eucariotas (Tautz, 1989; Beckmann y Soller, 1990). El principal inconveniente de esta metodología es la identificación de los partidores, diseñados a partir de secuencias conservadas adyacentes al SSR.

Genética en alimentos:

Es importante comprender que la genética de los alimentos nos ha llevado a tener lo que consumimos hoy en día, la genética ha estudiado los beneficios y defectos que se pueden mejorar para preservar la especie y que no se extinga. Ciertamente aquellos que la han estudiado y puesto a prueba han comprendido que los alimentos cambian constantemente, ya sea la temporada, posición geográfica o cambio climático, no podemos prescindir de ellos y necesitamos que perduren para las próximas generaciones.

Para el proyecto es vital entender la importancia de la genética en alimentos y Sarandón, S.J. describe de la siguiente manera el valor de la genética dentro de la agronomía y los cultivos de alimentos:

Aunque en la historia de la evolución de la vida sobre la tierra siempre han existido extinciones de especies (y algunas masivas), la novedad actual es el ritmo con que se están produciendo y el indiscutible efecto que las diferentes actividades humanas tienen sobre este fenómeno. Se debe tener en cuenta que no se conoce la totalidad de las especies que existen en nuestro planeta. Pero, según el PNUMA (1990) cada día desaparecen 100 especies de la faz de la tierra, lo que señala la gravedad del problema. La relación entre la DB y la agricultura está asociada al acceso a los recursos genéticos. Durante mucho tiempo, los agrónomos han visto y valorado a la biodiversidad principalmente, o casi exclusivamente, como fuente de genes; como un valioso recurso al cual acudir para “diseñar” o “reparar” cultivos de alto potencial de rendimiento que, (paradójicamente, debido a su monocultivo) se vuelven ecológicamente susceptibles. (Sarandón, S.J. 2010. 105-129)

Modelo de Toulmin:

Para el diseño y planteamiento argumentativo de los conceptos creativos de manera adecuada nos basamos en el artículo de la Universidad de los Andes, escrito por Marilyn Hernández Espitia, en el cual explica lo siguiente:

El modelo argumentativo del filósofo Stephen Toulmin, establece seis pasos o categorías que sirven para planear, analizar y valorar la calidad de los argumentos en los artículos de investigación. Este modelo se basa en una lógica inductiva en la que a partir de unas evidencias se deriva una aseveración (conclusión, tesis, proposición o hipótesis). Sin embargo, para realizar este movimiento con efectividad se necesita de una conexión o garantía.

La conexión de la premisa con la garantía del argumento inicia con el proceso de lo que se sabe sobre la genética y que se tiene presente en la clasificación de la uva. Por lo que el público objetivo, siendo el vitivinicultor acceda al servicio por conveniencia conocer en qué clasificación se encuentra la vid que cosecha.

Para lograr esto, en la infografía se utilizaron los elementos gráficos del proyecto tales como: colores, logo, texto, la vid y botella de vino, esto para que el vitivinicultor relacione los colores utilizados con el vino y le sea más fácil entender el proceso científico. Queremos que el vitivinicultor sienta confianza en que el proceso para investigar la uva es algo positivo y beneficioso que lleva de la mano la colaboración de ambas partes.

Una de las premisas en el desarrollo gráfico, fue dar mayor importancia a los gráficos y reducir lo más posible el texto técnico que pudiera resultar complejo para el vitivinicultor, para dar fuerza a la relación texto-imagen en la infografía y permitir que el equilibrio favorezca al gráfico.

PARTE EXPERIMENTAL

Desarrollo gráfico:

Tipografía

Para llamar la atención del cliente comenzamos con una pregunta, en una tipografía decorativa



Jazz LET Plain:1.0

llamada “Jazz LET Plain:1.0”

Utilizamos esta tipografía para establecer un ambiente rústico familiarizando al vitivinicultor a un ambiente cálido.

Para los textos explicativos se usó la tipografía Helvética en 3 variaciones:

Regular: Para textos grandes.

Helvetica Regular

Bold: Para enfatizar palabras y para subtítulos.

Helvetica Bold

Light: Para textos grandes que ayudarán a la lectura.

Helvetica Light

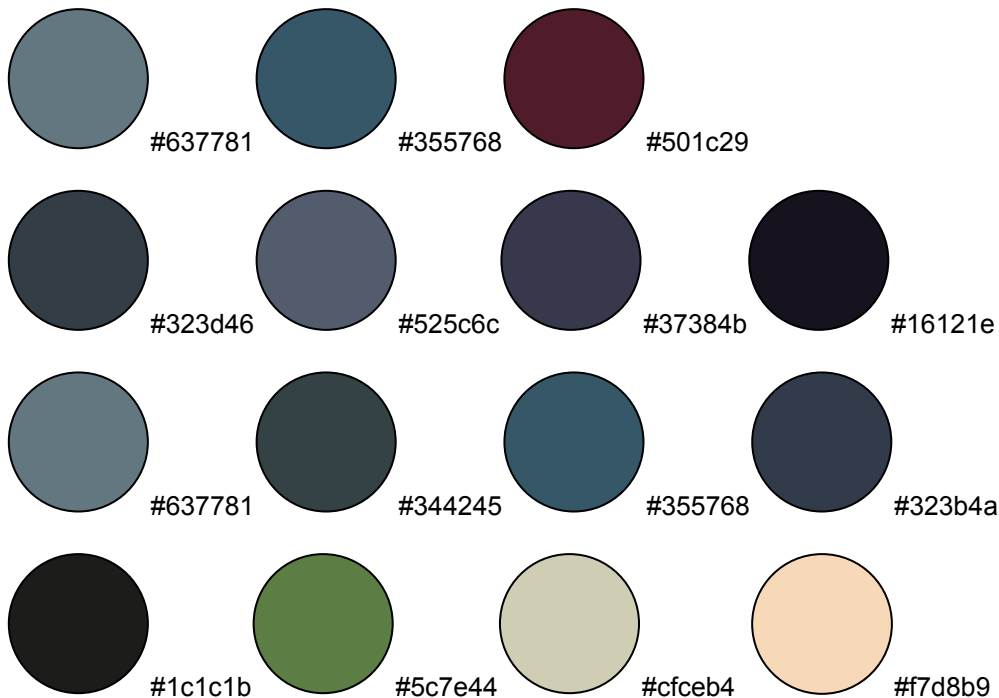
Utilizamos esta tipografía ya que es formal, fuerte y legible, al igual que da la impresión limpieza y seguridad que ofrece el laboratorio.

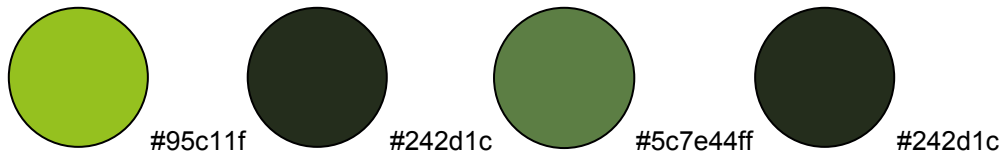
Esta tipografía permite que toda la información se procese fácilmente y que muestre la parte estructural y científica del laboratorio.

La tipografía es *Sans serif* o palo seco para que los textos tengan mayor legibilidad y dinamismo.

La tipografía utilizada se compone de la siguiente manera: Título, caja alta, línea base recta, grosor extra *bold*, relleno con textura, trazo alta modulación. Subtítulos caja alta, línea base recta, con un grosor *medium* y, trazo continuo. Texto general, caja baja, línea base recta, grosor regular, relleno sólido y trazo continuo.

Gama cromática





Para la gama cromática utilizamos colores relacionados con la vid, la naturaleza, el vino y el laboratorio de LAICBIO.

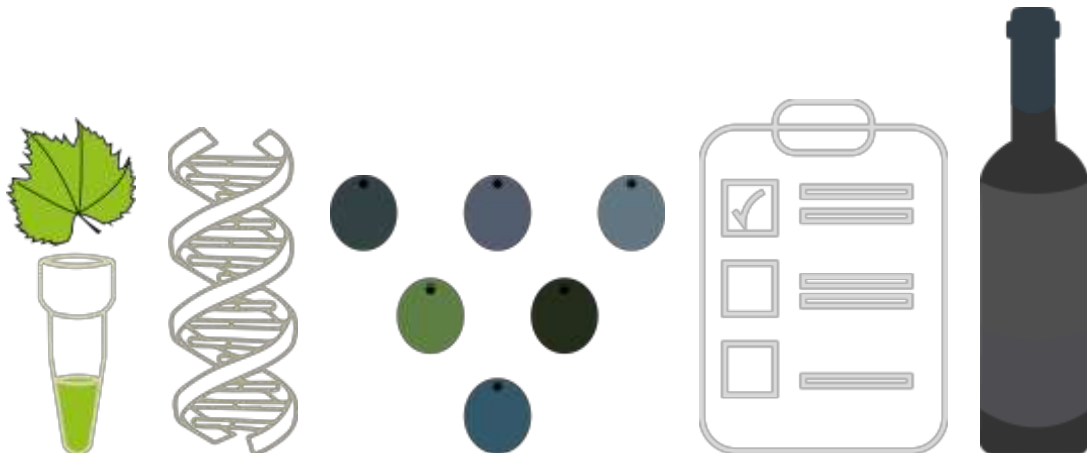
Se busca transmitir tranquilidad, formalidad y un ambiente rústico para que el vitivinicultor sienta familiaridad con su negocio y sea persuadido a hacer el estudio que ofrece el laboratorio.

Estilos de Ilustración:

Para una fácil comprensión del mensaje promocional, desarrollamos los gráficos de manera sintética y geométrica.

Para lograr un ambiente rústico y familiarizar al cliente con el producto que vende, utilizamos de fondo el color vino al igual que una gama cromática suave, pero que lograra contrastes agradables al ojo del espectador.

Los gráficos están diseñados de tal manera que se vean agradables, formales y llamativos.



¿DE DÓNDE PROVIENE TU UVA?

¿Qué hace el laboratorio?
 Estudiamos la diversidad genética de las uvas cultivadas en México ya que arroja luz acerca de su identidad y características enológicas. Debido a la historia vitivinícola de México, a su geografía y diversidad, es posible que existan uvas antiguas con genotipos que ya no se encuentran en plantas comerciales actuales.

¿Para qué te sirve la investigación de LAICBIO?

- Mejores prácticas de cultivo
- Hacer mejoramiento genético por cruza
- Si hay una uva con un genotipo distinto de las ya conocidas, esto permitirá designar:
 - Denominación de origen
 - Uva insignia y/o uva histórica mexicana

PEDIMOS
 Acceso a videobos de los vitivinicultores para hacer un muestreo de las variedades

OFRECEMOS
 -Perfil genético de manera confidencial
 -Nombre de la variedad (conforme a estándares internacionales según el catálogo internacional de la vid).

CON ESTA investigación gratuita podrás descubrir el origen y la antigüedad de tu vid.

CONTACTO
 Dr. Luis Dávila Arredondo
 luis.davila@investoptica.mx
 María González Rodríguez
 maria.gonzalez@investoptica.mx

PROCESO

- 1 Muestreo
- 2 Identificar genotipos
- 3 Identificación de variedad de uva

Sección: México, Perú, Colombia, Brasil, Ecuador

El diseño está inspirado en un ambiente cálido y organizado en el que LAICBIO se ve representado.

Estructura y formato

El formato final es en tamaño carta (21.6 x 27.9 cm), para que el investigador pudiera fácilmente reproducirlo para entregarlos en los distintos eventos en que participan los vitivinicultores.

Para la distribución del mensaje en la infografía se utilizó el modelo AIDA propuesto en el libro de Edward K. Strong "The psychology of selling and advertising", organizando el contenido en el orden de: Atención, Interés, Deseo y Acción. El modelo supone que el lector de cualquier pieza de comunicación pasa por las etapas cognitiva, afectiva y conductual. Por otro lado, la ubicación de los elementos considera el sentido de lectura en forma de "Z", siendo que en occidente la lectura tiene un sentido de izquierda a derecha y de arriba hacia abajo. Estos conceptos son herramientas para comunicar con facilidad el mensaje al receptor.

Lo desarrollamos de la siguiente manera:

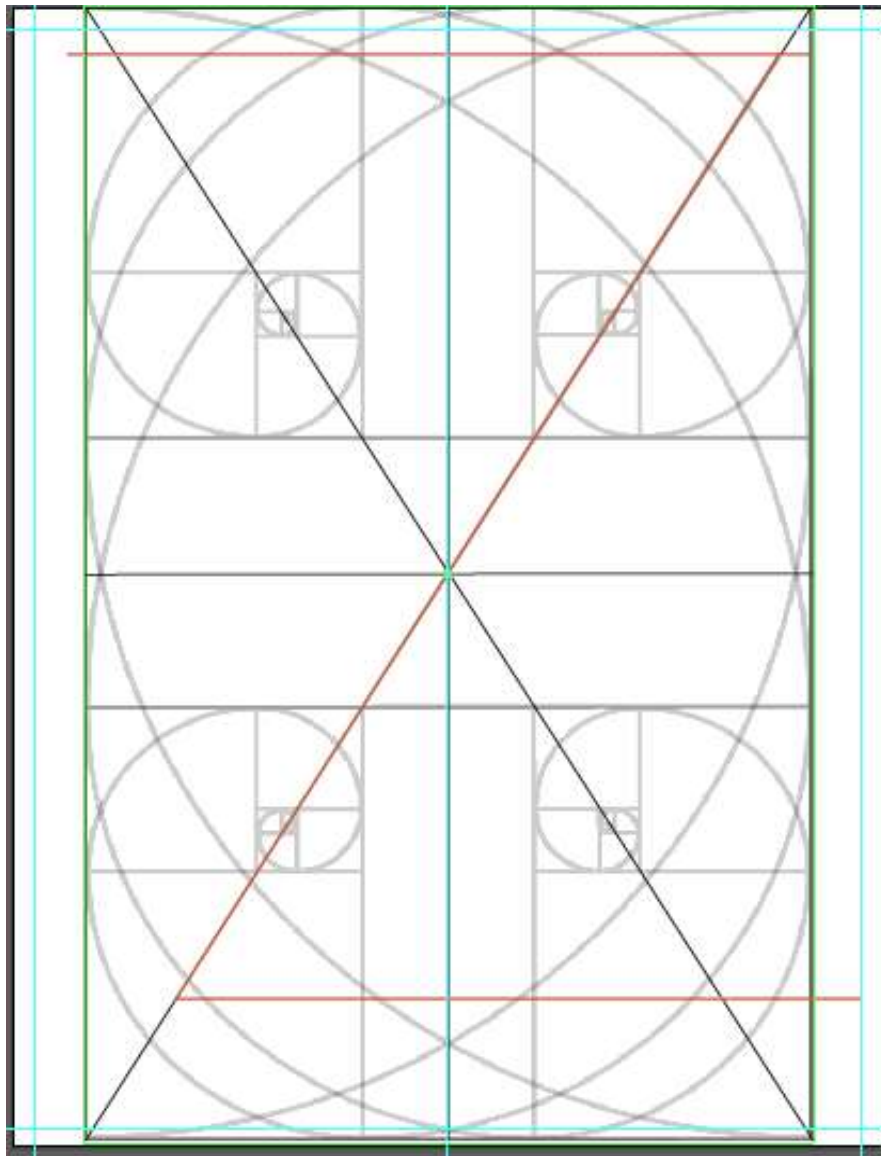
ATENCIÓN: Para llamar la atención del vitivinicultor colocamos un gráfico de la vid en colores violetas y azules (típicos de especie de uva).

El título "¿De dónde proviene tu uva?" se sobrepone en el gráfico, haciendo una transición de atención a interés.

INTERÉS: El interés lo generamos con la pregunta, ya que le generamos intriga al vitivinicultor sobre el origen.

DESEO: El deseo se logra ya que se otorga un premio al intercambio entre el laboratorio y el vitivinicultor, es decir "si nos das la oportunidad de entrar en tu viñedo, te daremos un servicio gratuito y como vitivinicultor recibirás la información genética de tu vid."

ACCIÓN: Te describe el procedimiento de investigación de la uva en tres simples pasos. Esto está encerrado en una botella mostrando el producto final tanto del vitivinicultor como el proceso del laboratorio.



RESULTADO

¿DE DÓNDE PROVIENE TU UVA?

¿Qué hace el laboratorio?
 Estudiamos la diversidad genética de las uvas cultivadas en México, ya que arroja luz acerca de su identidad y características enológicas. Debido a la historia vitivinícola de México, a su geografía y diversidad, es posible que existan vides antiguas con genotipos que ya no se encuentran en plantas comerciales actuales.

¿Para qué te sirve la investigación de LAICBIO?

- Mejores prácticas de cultivo
- Hacer mejoramiento genético por cruces
- Si hay una uva con un genotipo distinto de las ya conocidas, esto permitiría designar:
 - Denominación de origen
 - Uva insignia y/o uva histórica mexicana

PEDIMOS
 Acceso a viñedos de los vitivinicultores para hacer un muestreo de las variedades

OFRECEMOS
 -Perfil genético de manera confidencial
 -Nombre de la variedad (conforme a estándares internacionales según el catálogo internacional de la vid).

CONTACTO
 Dr. Luis Delayo Arredondo
 -luis.delayo@cinvestav.mx
 María González Rodríguez
 -maria.gonzalez@cinvestav.mx

PROCESO

- 1 Muestreo**
- 2 Identificar genotipos**
- 3 Identificación de variedad de uva**

<http://www.la-cinvestav.mx/centro-de-investigacion-y-geneomica-laicbio/www.la-cinvestav.mx/>

TIERRA DE MONTE
 Agencias de vinos

Con los colores, la uva, la botella y el texto, queremos que el vitivinicultor identifique fácilmente la información y que se interese por el proyecto.

Logramos una fácil comprensión del mensaje promocional con un diseño sintético y geométrico. Adaptamos un ambiente rústico para familiarizar al cliente con el producto que vende, al igual utilizamos una gama cromática suave con un fondo color vino, consecuentemente obtuvimos contrastes agradables al ojo del espectador para transmitir tranquilidad y formalidad.

CONCLUSIÓN

En conclusión, creemos que trabajar con el laboratorio fue muy enriquecedor, ya que nos permitió ampliar nuestro conocimiento y retornar a diseñar elementos fuera de nuestra zona de confort. Creemos fielmente que la ciencia y el diseño se complementan para que el mundo aprenda y aprecie las dos disciplinas.

Se identifica que existe la oportunidad de colaboraciones futuras del CINVESTAV con las carreras del departamento de Arquitectura y Diseño de la Universidad Iberoamericana León y muchas posibilidades para desarrollar proyectos conjuntos.

REFERENCIAS

1. Cáceres, H., Quispe, P., Pignataro, D., Orjeda, G., & Lacombe, T. (2017). *Caracterización morfológica de variedades de vid para producción de Pisco bajo condiciones de la zona media del valle de Ica, Perú*. *Scientia Agropecuaria*, 8(1), 63-72.
2. Coll, V. B. (2007). *Estructura y propiedades de los Ácidos Nucleicos*. *Química Aplicada a la Ingeniería Biomédica*.
3. Cortés, A. (2004). *Teoría de la complejidad computacional y teoría de la computabilidad*. *RISI*, 1(1), 102-105.
4. Carvajal-Rodríguez, A. (2015). *Incorporación de la programación informática en el currículum de Biología*. *Magister*, 27(2), 76-82.
5. González-Pérez, M. (2017). *Quantum modeling to determine the carcinogenic potential of aflatoxin B1 produced by Aspegillus sp and its metabolic derivate aflatoxin M1*. *Mexican Journal of Biotechnology*, 2(2), 255-270.
6. Hernández Espitia, M. (2004). *Modelo argumentativo Toulmin. Lectura, escritura y oralidad en español de la Universidad de los Andes*. Recuperado de: <https://leo.uniandes.edu.co/index.php/menu-escritura/texto-argumentativo/121-modelo-argumentativo-toulmin>
7. Instituto Juanin. (2016). *Química*. Recuperado de: <http://www.elgeometra.com.ar/quimica/apunte/Xtras/unidad%20U1.pdf>
8. Martínez-Zapater, J. M., Fernández, L., Torres-Pérez, R., Royo, C., Grimplet, J., Carbonell-Bejerano, P., ... & Ibáñez, J. (2014). *Base genética y molecular de la variación somática en la vid*. *Acta Horticult.*, 70, 47-53.
9. Narváez, H., Castro, P., Herminia, M., Valenzuela, B., & Hinrichsen, R. (2001). *Patrones genéticos de los cultivares de vides de vinificación más comúnmente usados en Chile basados en marcadores de microsatélites*. *Agricultura Técnica*, 61(3), 249-261.
10. Ricardo, M. (2016). LA CUENTA BANCARIA, D. D. EL CEREBRO TRABAJA CON CÓDIGO BINARIO.
11. Sarandón, S. J. (2010). *Biodiversidad, agrobiodiversidad y agricultura sustentable. Análisis del Convenio sobre Diversidad Biológica*. León Sicard, TE y Altieri, M., Vertientes del pensamiento agroecológico: fundamentos y aplicaciones, edit. Instituto de Estudios Ambientales, Universidad Nacional de Colombia Sede Bogotá, Sociedad Científica Latinoamericana de Agroecología (SOCLA), Medellín, Colombia, 105-129.
12. Strong, E. K. (1925). *The psychology of selling and advertising*. McGraw-Hill book Company, Incorporated.

DIVULGACIÓN SOBRE LA INVESTIGACIÓN DE LA TOPOLOGÍA DEL GENOMA HUMANO Y DE DROSOPHILA MELANOGASTER.

Kozani Markakis¹, Kasia Oktaba Sosin² y Olga Mariel Castro González¹

¹ Universidad Iberoamericana León, ² Cinvestav Irapuato.
gonzalez602koz@gmail.com

RESUMEN

El genoma es el conjunto del material hereditario de un organismo, la secuencia de nucleótidos que especifican las instrucciones genéticas para el desarrollo y funcionamiento del mismo y que son transmitidas de generación en generación, de padres a hijos. El laboratorio de Regulación y Topología del Genoma, se encarga de investigar cómo funciona y cómo está conformado el genoma de la mosca de la fruta o *Drosophila melanogaster* que se usa en las instalaciones. Esto posteriormente se compara con el genoma del ser humano para descubrir qué diferencias y similitudes pueden llegar a presentar y descubrir algún parentesco con alguna enfermedad o función del cuerpo humano. Así finalmente para saber cómo funciona y cómo se vería afectado con la variación de algunas modificaciones en el genoma. El objetivo fue desarrollar un proyecto de comunicación gráfica de manera general acerca de lo que se trabaja en el laboratorio, haciendo uso de términos científicos sintetizados, que ayude al Laboratorio de Regulación y Topología del Genoma a relacionarse con un usuario menos experimentado en el tema y que éste pueda enterarse de lo que se trabaja en dichas instalaciones. La metodología utilizada para la comunicación gráfica de los conceptos, fue a partir del modelo argumentativo de Toulmin, que permite identificar desde el punto de vista lógico la estructura de un texto presentado por un sujeto argumentador para presentar su tesis y exponer una serie de razones para desembocar a una conclusión. Esta estructura o esquema fue representado por metáforas, metonimias y sinécdoques, que se construye a partir del acuerdo previo de las personas que son el público meta de la comunicación. Los elementos de comunicación gráfica seleccionados van desde la gama cromática, el uso de la tipografía, el diseño de símbolos y viñetas, así como la estructura base del formato. Los resultados fueron 2 infografías que describen la investigación y el trabajo que se llevó a cabo en el laboratorio, además de un logotipo para el servicio del laboratorio.

INTRODUCCIÓN

La colaboración de alumnos de la Universidad Iberoamericana León de la carrera de Diseño y arte visual con el Cinvestav Irapuato, en el marco de la materia de Taller de Síntesis y Evaluación I, permitió identificar necesidades para elaboración de materiales gráficos para los distintos proyectos de investigación. Para este proyecto se colabora con la Unidad Cinvestav Irapuato y Unidad de Genómica Avanzada, por medio del Laboratorio de Regulación y Topología del Genoma. En el primer acercamiento con la investigadora la Dra. Kasia Oktaba Sosin, se realizó una entrevista para identificar sus necesidades.

Se detectó la necesidad de identificar y comunicar gráficamente de manera general los estudios realizados por el laboratorio de Regulación y Topología del Genoma. Mostrar el tema fuera del laboratorio e informar al público interesado en los procesos de las instalaciones.

El laboratorio de Regulación y Topología del Genoma en el Cinvestav Irapuato, se encarga de investigar cómo funciona y cómo está conformado el genoma de la mosca de la fruta o *Drosophila melanogaster*. Con esto posteriormente se identifican propiedades o mecanismos comunes entre el genoma de la mosca y del ser humano para investigar cómo se organiza el genoma en el núcleo, ya sea en distintas condiciones de salud y enfermedad. Así finalmente para saber cómo se afectada con la variación de algunas modificaciones en el genoma.

Debido a la complejidad del tema, ya que este puede llegar a extenderse demasiado, el primer objetivo será resumir los temas que se quieran dar a conocer que son la parte fundamental del laboratorio.

A partir de la entrevista realizada con la Dra. Oktaba se llegó a la conclusión sobre la información que se usaría para la creación del proyecto. Siendo que a la directora le interesa el mostrar las actividades que realizan en su laboratorio; con este fin se realizó una investigación de las palabras

clave para resumir de forma concisa el tema principal de su laboratorio “Regulación y topología del genoma”.

Ya que la información del laboratorio se nos proporcionó de manera general, se dividieron los temas en tres partes: primera; sobre el ADN en el ser humano, segunda; sobre el estudio de los mosquitos que se usan en el laboratorio y el tercero; se nos indicó el crear un logotipo para el laboratorio.

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar un proyecto de comunicación gráfica, acerca de lo que se trabaja en el laboratorio, haciendo uso de términos científicos sintetizados, que ayude al Laboratorio de Regulación y Topología del Genoma a relacionarse con el usuario y que pueda conocer sobre lo que se trabaja en dichas instalaciones.

OBJETIVOS PARTICULARES

Investigar y documentar sobre los proyectos elaborados por el laboratorio para elaborar los argumentos de comunicación de las infografías y la imagen del logotipo.

Realizar el proceso bocetaje aplicando los distintos formatos, colores y variaciones de la propuesta para definir los elementos gráficos de comunicación.

Evaluar las variaciones de propuesta solicitando a los usuarios del Laboratorio de Regulación y Topología del Genoma, la Dra. Kasia Oktaba.

TEORÍA

Una infografía es la combinación de elementos visuales que aporta un despliegue gráfico de información. Se utiliza fundamentalmente para brindar una información compleja mediante una presentación gráfica que puede sintetizar o esclarecer o hacer más atractiva su lectura”. (Minervini, 2005). “Una infografía es una representación visual de información. Es decir, que en lugar de tener un montón de texto que nadie jamás leerá, presentan la misma información de forma distinta, y una fácil de entender.” (Jordan, 2019).

La divulgación de acuerdo a lo que dice Ana María Sánchez Mora “Es una labor multidisciplinaria cuyo objetivo es comunicar, utilizando una diversidad de medios, el conocimiento científico a distintos públicos voluntarios, recreando ese conocimiento científico con fidelidad, [y] contextualizando para hacerlo accesible”

El genoma es el conjunto de material hereditario de un organismo, la secuencia de nucleótidos que especifican las instrucciones genéticas para el desarrollo y funcionamiento del mismo y que son transmitidas de generación en generación, de padres a hijos”. (González, 2002). “El genoma es la totalidad de la información genética posee un organismo en particular. Por lo general, al hablar de genoma en los seres eucarióticos nos referimos sólo al ADN contenido en el núcleo.” (Hans Winkler, 1920)

“Todos los organismos vivos estamos compuestos por células. La información genética está contenida en el ADN (ácido desoxirribonucleico). Esta sustancia química es el componente principal de los cromosomas del núcleo de las células. Las células del cuerpo humano tienen 46 cromosomas, en realidad, 23 pares. De cada par, uno de los cromosomas proviene del padre y el otro de la madre, y se dice que los dos cromosomas de cada par son homólogos entre sí. La molécula de ADN está formada por la repetición de unidades químicas menores llamadas bases.” (Alberto Kornblihtt, 2013)

Los temas que estamos tratando sino son bien investigados, podrían no comprenderse debido a su nivel de complejidad, por lo que la definición de González es la más apropiada. Va directo al punto y explica de manera sencilla el tema tratado. En varias ocasiones estos temas pueden confundir al usuario si no se trata de manera sencilla y concisa. Básicamente ir de lo general a lo particular.

El ADN, es el Ácido Desoxirribonucleico, Es una molécula presente en casi todas nuestras células que contiene la información genética. Esta molécula posee el código que determina todas las características y el funcionamiento de individuo. Es además la encargada de transmitir la información de lo que somos a nuestros hijos, es la molécula de la herencia”. (Morán, 2013).

La topología es la “Rama de las matemáticas que trata especialmente de la continuidad y de otros conceptos más generales originados de ella, como las propiedades de las figuras con independencia de su tamaño o forma.” (Tricas, 2017).

“La topología se ocupa de aquellas propiedades de las figuras que permanecen invariantes, cuando dichas figuras son plegadas, dilatadas, contraídas o deformadas, de modo que no aparezcan nuevos puntos o se hagan coincidir puntos diferentes. La transformación permitida presupone en otras palabras, que hay una correspondencia biunívoca entre los puntos de la figura original y los de la transformada, y que de la deformación hace corresponder puntos próximos a puntos próximos.” (Macho, 2002).

“La topología es una rama de las matemáticas que estudia las propiedades de un cuerpo que no varían cuando éste se deforma. Por ejemplo, un paralelepípedo rectangular puede sufrir una serie de deformaciones continuas hasta adoptar la forma de un cubo. El paralelepípedo original y el cubo resultante tienen distinta forma, pero mantienen una serie de propiedades comunes como el número de caras o aristas. Estas propiedades invariantes son las que estudia la topología” (Castán, 2017).

Drosophila melanogaster, Mosca de la fruta

Las personas y las moscas de la fruta son sorprendentemente parecidas, explica la bióloga Sharmila Bhattacharya del Centro de Investigación Ames de la NASA. “Aproximadamente el 61% de los genes de enfermedades humanas que se conocen tienen una contrapartida identificable en el código genético de las moscas de la fruta, y el 50% de las secuencias proteicas de la mosca tiene análogos en los mamíferos”. (Nasa, 2004). Esto conduce a un nuevo paradigma para comprender cómo funcionan los genes de las enfermedades humanas.

Es por esta razón que estas moscas, conocidas por los científicos como *Drosophila melanogaster*. Las moscas de fruta son muy comunes en los laboratorios de investigación genética, debido a que son económicas y la reproducción de estas es más rápida.

Bhattacharya comentó que “La *Drosophila* es utilizada como modelo genético para varias enfermedades humanas, incluyendo las de Parkinson y de Huntington” (Nasa, 2004). La investigadora Bhattacharya explica que a pesar de ser un organismo simple este refleja muchas de las funciones importantes en los humanos.

Gracias a la opinión pública, hemos escuchado un sin fin de veces sobre el uso de ratones en los laboratorios, pero jamás sobre las moscas. La Doctora Kasia, (2020) nos explicó el porqué de esto, los ratones a pesar de tener un gran parentesco, enfocándonos en la genética de esta, estos son más costosos además de que requieren un mayor cuidado. A diferencia de los ratones, las moscas de la fruta son más económicas y recalcando que son fáciles de reproducir, lo que agiliza su proceso de investigación.

Modelo de Toulmin:

Para el diseño y planteamiento argumentativo de los conceptos creativos de manera adecuada nos basamos en el artículo de la Universidad de los Andes, escrito por Marilyn Hernández Espitia, en el cual explica lo siguiente:

El modelo argumentativo del filósofo Stephen Toulmin, establece seis pasos o categorías que sirven para planear, analizar y valorar la calidad de los argumentos en los artículos de investigación. Este modelo se basa en una lógica inductiva en la que a partir de unas evidencias se deriva una aserción (conclusión, tesis, proposición o hipótesis). Sin embargo, para realizar este movimiento con efectividad se necesita de una conexión o garantía.

La conexión de la premisa con la garantía del argumento inicia con el proceso de lo que se sabe sobre la topología del gen humano y que se tiene presente para la investigación de enfermedades. Por lo que el público objetivo, visitantes del laboratorio accedan y conozcan sobre las labores realizadas en sus instalaciones.

De acuerdo a la información obtenida, se elaboraron dos infografías destinadas hacia el laboratorio de regulación del genoma. La primera estará definiendo la investigación y el trabajo que se lleva a cabo dentro de la instalación, la segunda infografía estará destinada a recalcar sobre el uso de la mosca de la fruta en el laboratorio y el parentesco que tiene con el genoma humano

PARTE EXPERIMENTAL

Desarrollo gráfico:

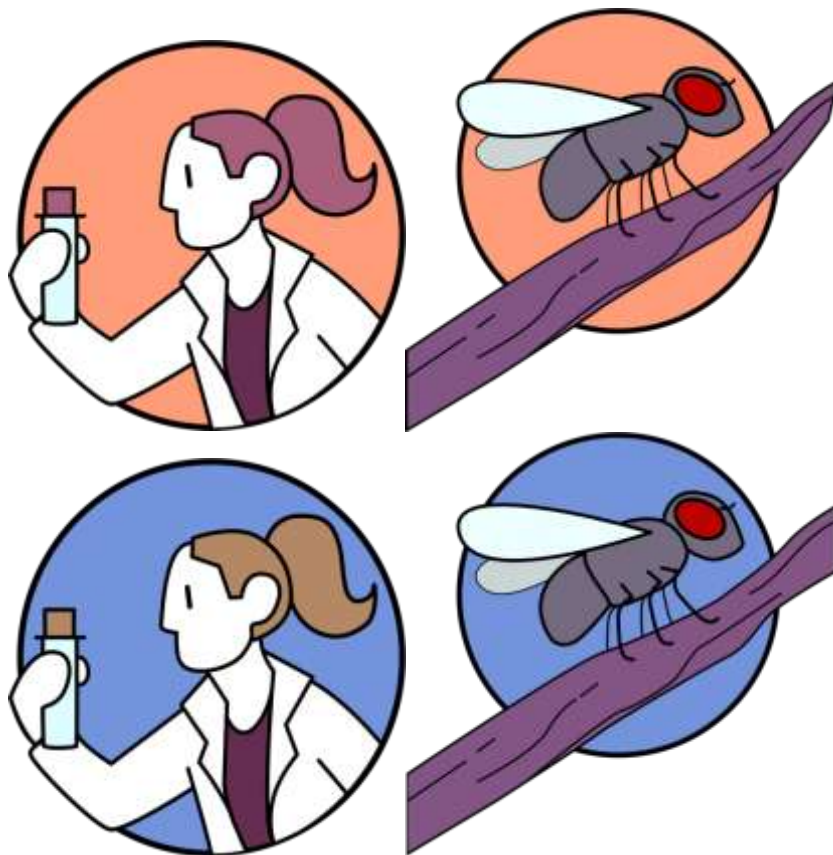
La construcción de los elementos gráficos considera desde la elección de la paleta de colores, el estilo de las ilustraciones, la tipografía seleccionada, la selección de los textos y el acomodo de todos los elementos para verificar una óptima legibilidad. El proceso realizado para esto, fueron propuestas sobre el acomodo de ilustraciones en cada infografía, después se realizó en limpio y a partir de ahí solo hubieron pruebas de color individualmente. Se optó al final por un estilo menos caricatura y que pudiera abordar un público más extenso, abarcando a los jóvenes adultos. Se hicieron estilo icono y se les agregó la gama de colores sugeridas por el científico, siendo estas entre violetas azules o verdes.

Por varios caso por contraste y combinación de los elementos junto con la infografía se escogieron naranjas y rosas.

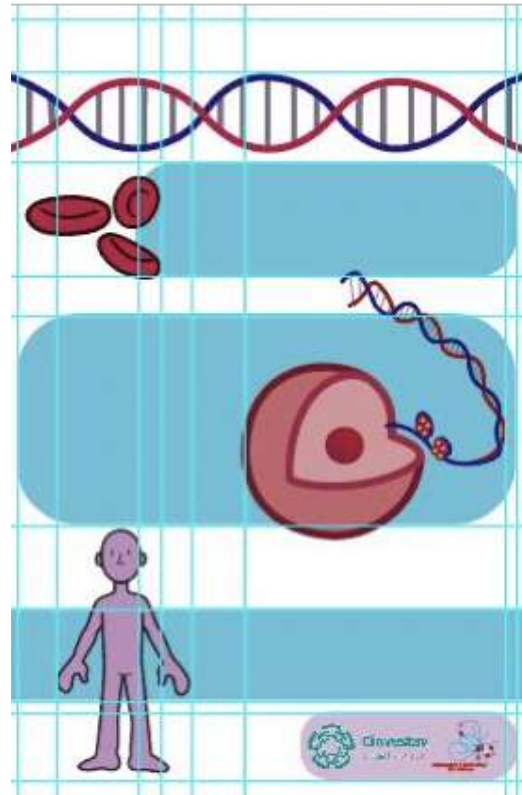
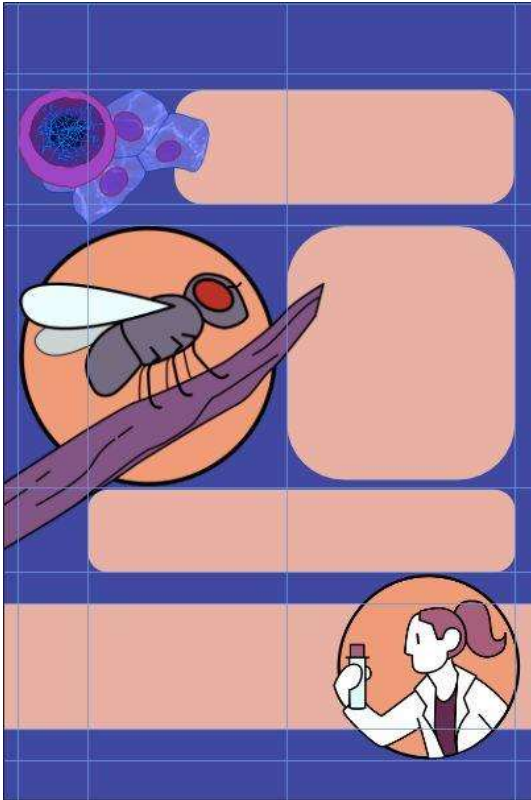
La tipografía seleccionada para facilitar la lectura fue “Miriad Pro” esta letra tiene una amplia gama de estilos que permiten dar énfasis a las palabras clave de cada mensaje, utilizando bold.

La retícula de las infografías permitió colocar los elementos gráficos de forma armónica y respetando los márgenes del formato. Las líneas guía son una herramienta importante para la composición de cada infografía, para que cada elementos vaya alineado correctamente con su mensaje y permita una fácil lectura.

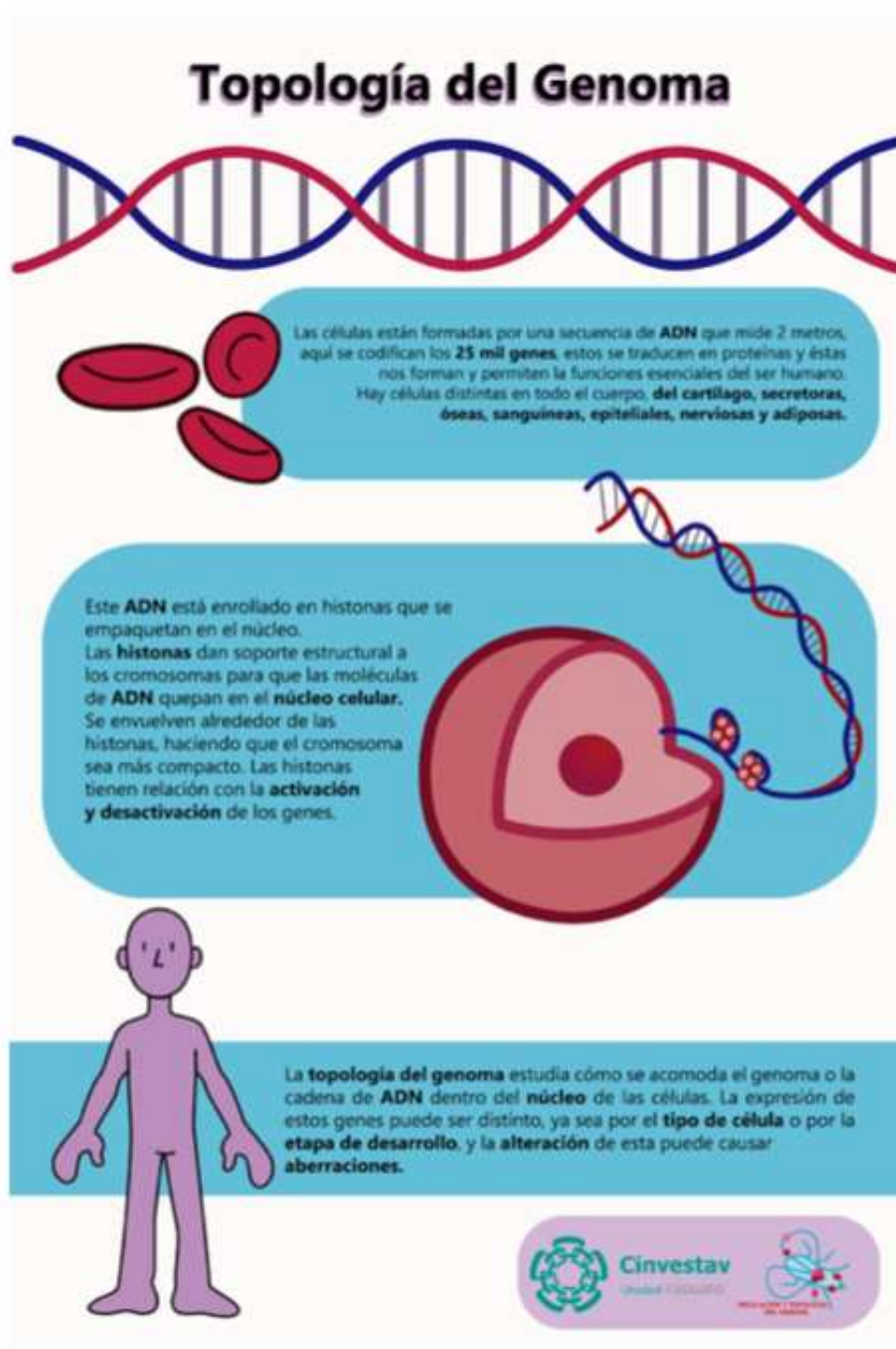
Ejemplos de ilustraciones desarrolladas en las gamas cromáticas:



Diseño de retículas

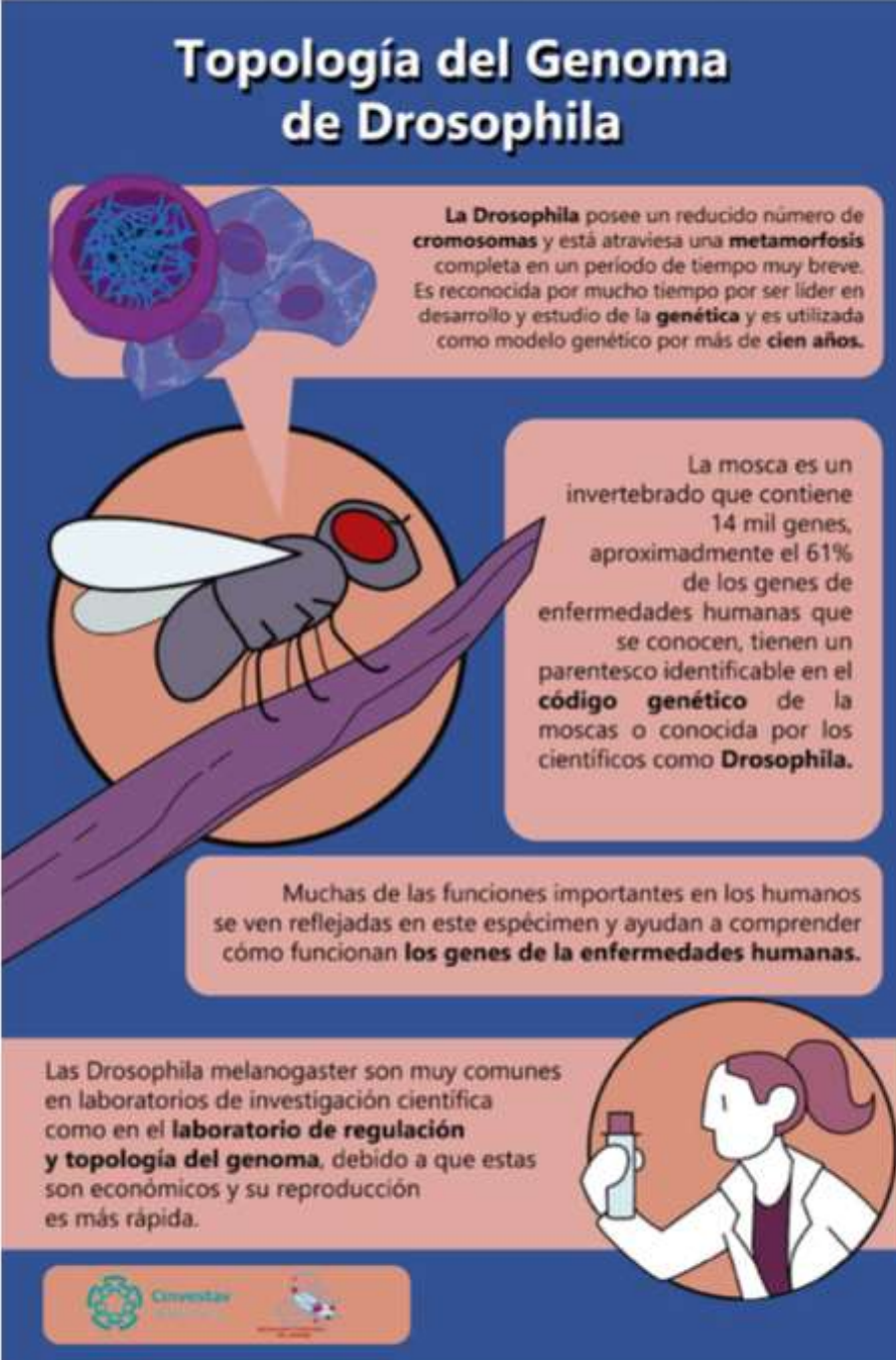
**RESULTADOS**

La primer infografía diseñada para dar conocer los procesos de investigación que se realizan en el laboratorio, posterior a la evaluación del usuario, quedó de la siguiente manera.



La segunda infografía sobre la experimentación con la drosophila y su relación con la topología del genoma humano quedó de la siguiente forma, posterior a la evaluación del cliente y la realización de los cambios necesarios.

Topología del Genoma de Drosophila





La *Drosophila* posee un reducido número de **cromosomas** y está atravesada por una **metamorfosis** completa en un periodo de tiempo muy breve. Es reconocida por mucho tiempo por ser líder en desarrollo y estudio de la **genética** y es utilizada como modelo genético por más de **cien años**.

La mosca es un invertebrado que contiene **14 mil genes**, aproximadamente el **61%** de los genes de enfermedades humanas que se conocen, tienen un parentesco identificable en el **código genético** de las moscas o conocida por los científicos como **Drosophila**.

Muchas de las funciones importantes en los humanos se ven reflejadas en este espécimen y ayudan a comprender cómo funcionan **los genes de las enfermedades humanas**.

Las *Drosophila melanogaster* son muy comunes en laboratorios de investigación científica como en el **laboratorio de regulación y topología del genoma**, debido a que estas son económicas y su reproducción es más rápida.



El desarrollo de la imagen gráfica del laboratorio para llegar al logotipo, fue a partir de una imagen proporcionada por la Dra. Oktaba de una partícula y los elementos de su topología. El modelado de esta partícula para simular la forma de la mosca de la fruta, fue parte del proceso creativo. Se utilizó la misma gama cromática para mantener la familia en el desarrollo de los elementos gráfico.

El resultado en el diseño del logotipo fue el siguiente:



CONCLUSIONES

El aprendizaje de nuevos conceptos para el desarrollo creativo es fundamental para proponer un diseño funcional a los usuarios, por complejos que sean los contenidos, el simplificar los términos técnicos permite llegar a un mayor número de personas. Se observa una oportunidad de fortalecer la colaboración con el Cinvestav Irapuato y realizar diseños científicos aprendiendo el ritmo del trabajo profesional.

En el proceso de diseño hay que tomar en cuenta la importancia de la organización y trabajo en equipo, se debe asignar tiempo para cada sección, nombrar responsables y responder a los detalles e indicaciones del cliente, aclarando los aspectos importantes por cubrir en las propuestas gráficas, sin olvidar siempre la satisfacción del cliente, cumpliendo siempre con una gran comunicación de principio a fin. Durante este proceso se tuvo un gran aprendizaje sobre los conceptos complejos de la topología del genoma humano y sus aplicaciones.

REFERENCIAS

1. Barciela, P. (19/octubre/2016). Una mosca para la ciencia, La voz de galicia. Recuperado de: https://www.lavozdegalicia.es/noticia/ciencia/2016/10/19/mosca-ciencia/0003_201610SE19P7991.htm
2. Bhattacharya, S. (2013). Fruit Fly Lab.[Increment 39/40 ISS].
3. Castán, A. (2018). Dinámica de la topología del DNA durante la replicación. Universidad Complutense de Madrid. Recuperado de: <https://eprints.ucm.es/49210/1/T40200.pdf>
4. Drew, J. (2013, enero,6). Studying space travel with fruit flies. SFGATE. Recuperado de: <https://www.sfgate.com/science/article/Studying-space-travel-with-fruit-flies-4171653.php#photo-3968562>
5. Hernández Espitia, M. (2004). Modelo argumentativo Toulmin. Lectura, escritura y oralidad en español de la Universidad de los Andes. Recuperado de: <https://leo.uniandes.edu.co/index.php/menu-escritura/texto-argumentativo/121-modelo-argumentativo-toulmin>
6. López-Tricas, J. (2017, enero, 18). Topología del ADN. Info farmacia. Recuperado de: <http://www.info-farmacia.com/ultimas-publicaciones/topologiadeladn>
7. (Minervini, M. 2005, enero-junio). La infografía como recurso didáctico. Redalyc. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/819/81985906.pdf>
8. Moran, A. (2013, enero, 15) ADN, genes, cromosoma. DCiencia- ciencia para todos. Recuperado de: <https://www.dciencia.es/adn-genes-cromosomas/>
9. National Human Genome Research institute. (2015). ADN (Ácido Desoxirribonucleico). National Human Genomes Research. Recuperado de: <https://www.genome.gov/es/genetics-glossary/ADN-acido-Desoxirribonucleico>
10. Nasa. (2004, febrero,3). Los humanos y la mosca de fruta. Nasa. Recuperado de: https://ciencia.nasa.gov/science-at-nasa/2004/03feb_fruitfly
11. NIH-Instituto Nacional del Cáncer. (N/A). Definición del ADN. NIH- Instituto Nacional del Cáncer. Recuperado de: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionario/def/adn>
12. Otero-Moreno, Peña-Rangel y Riesgo-Escovar (2016) Crecimiento y metabolismo: La

regulación y la vía de la insulina desde la mosca de la fruta, *Drosophila melanogaster*, Scielo. Recuperado de: <http://www.scielo.org.mx/pdf/tip/v19n2/1405-888X-tip-19-02-00116.pdf>

13. Stadler, M. (2002, febrero). ¿Qué es la topología? Universidad del País Vasco. Recuperado de: <http://www.ehu.eus/~mtwmastm/sigma20.pdf>

EL NEMATODO *C. ELEGANS*, UN PEQUEÑO GUSANO CON UN PODEROSO IMPACTO EN LA CIENCIA

María Guadalupe Arely Raya Peña¹, Sergio Sánchez Enríquez², Leonardo Hernández Hernández³, Araceli Castillo Romero⁴, Diego Wenceslao Aguilar Ocampo⁵, Martín Zermeño Ruiz⁶, Susan Andrea Gutiérrez Rubio³, Gabriela Camargo Hernández⁷

¹CUALTOS-Universidad de Guadalajara, ²Departamento de Clínicas del CUAltos- Universidad de Guadalajara, ³Departamento de Fisiología. CUCS-Universidad de Guadalajara, ⁴ Departamento de Microbiología y Patología. CUCS-Universidad de Guadalajara, ⁵CUCEI-Universidad de Guadalajara, ⁶Maestría en Microbiología. CUCS-Universidad de Guadalajara, ⁷Departamento de Ciencias de la Salud. CUALTOS-Universidad de Guadalajara.
arelymag15@gmail.com

RESUMEN

El presente trabajo de divulgación tiene como objetivo analizar el organismo modelo *Caenorhabditis elegans* (*C. elegans*), mediante la realización de búsqueda bibliográfica (acompañado de una maqueta); con la finalidad de informar a la población en general. En CUAltos-UdeG trabajamos con este nematodo de vida libre, pertenece a la familia de los *Rhabditidae* (gusano-redondo), *C. elegans* tiene un genoma pequeño y esto lo convierte en un organismo modelo muy atractivo para estudiar los mecanismos de acción de sus genes en la genética del desarrollo, neurobiología, y la neurofisiología. Actualmente *C. elegans* es un poderoso modelo en la investigación científica. Es un modelo asequible y fácil de producir en el laboratorio con alimentación de una cepa no patógena *Escherichia coli* OP50, tiene cuerpo pequeño de 1mm de longitud, ciclo de vida corto de 3 días. Hay hermafroditas y machos, los hermafroditas pueden autofecundarse. Cada animal puede tener cerca de 300 embriones transparentes que se desarrollan fuera de la madre y que pueden ser observados fácilmente. Cuando alcanza la madurez sexual presenta 959 células que están organizadas en epidermis, aparato digestivo, reproductor, nervioso y muscular. Su sistema nervioso se encuentra totalmente mapeado, tiene 302 neuronas divididas en dos: sistema nervioso somático 282 neuronas, y sistema nervioso faríngeo 20 neuronas. Fue el primer organismo modelo en tener su genoma completamente secuenciado, del 60 a 80% de los genes causantes de enfermedad en los seres humanos, tienen ortólogos en el genoma de la mosca de la fruta, y un número muy cercano en el genoma de los nematodos. El *C. elegans* ha ayudado a grandes descubrimientos dentro del laboratorio llegando a ganar 3 premios nobel por sus aportaciones a la ciencia. Uno de los primeros científicos en trabajar con *C. elegans* fue el sudafricano Sydney Brenner. John Sulston y Robert Horvitz convencidos por Brenner, describieron cómo cada una de las células de este nematodo tiene un destino distinto, es decir, que puede diferenciarse en célula del aparato digestivo, en una neurona, en una célula germinal, etc. Estos autores se sorprendieron al observar que algunas de las células de este organismo tenían como destino morir, y así fue como se descubrió por primera vez la muerte celular programada o apoptosis. Este descubrimiento los llevó a ganar el Premio Nobel de Medicina en 2002. En *C. elegans* una manera de estudiar el fenotipo causado por la alteración de un gen es conocido como interferencia de ARN o RNAi (por sus siglas en inglés). Esta técnica se basa en el reciente descubrimiento de que, en los organismos vivos, se puede apagar la expresión de un gen específico en respuesta a la introducción a la célula de su propio ARN. A simple vista este gusano no presenta similitud con el ser humano, pero somos bastantes similares a nivel molecular. La utilización del *C. elegans* puede inducir a nuevos tratamientos en enfermedades neurodegenerativas como: Alzheimer, Parkinson entre otras. En este sentido investigaciones con este poderoso modelo contribuyen a formularse nuevas interrogantes sobre el conocimiento de enfermedades como envejecimiento y obesidad.

INTRODUCCIÓN

En nuestro planeta hay más de mil laboratorios que trabajan con el organismo modelo *C. elegans* en diferentes campos de la ciencia, como en la Neurofisiología, Neurociencias, Genética, Biología del Desarrollo y Biofísica. Los Científicos de todo el mundo que trabajan con *C. elegans* se hacen

llamar como comunidad científica: Worm People (Gente Gusano). Esta comunidad de científicos comparte de manera gratuita la mayoría de sus artículos científicos y en el *Caenorhabditis Genetics Center* (CGC) de la Universidad de Minnesota hay un banco de diferentes cepas de *C. elegans* que se pueden adquirir de manera muy asequible. Hoy, el *C. elegans* es usado para estudiar procesos biológicos como la apoptosis, la señalización celular, el ciclo celular, la polaridad celular, la regulación génica, el metabolismo, el envejecimiento y la determinación sexual.

Breve reseña del *Caenorhabditis elegans*

El científico Sydney Brenner desde 1974 comenzó a utilizar al *C. elegans* como modelo animal para realizar estudios en la biología molecular, decidió elegir a un animal pequeño con características similares a otros animales que eran utilizados en esa época. El *C. elegans* cuenta con características que lo hacen un poderoso modelo para trabajar en el laboratorio y contestar nuevas preguntas en la Ciencia en el área de la Neurofisiología y la Bioquímica entre muchas otras áreas (1). El *C. elegans* es un nematodo de vida libre (no es un parásito) tiene un tamaño de 1 mm de longitud es transparente lo que facilita su manipulación y observación, es un modelo útil para realizar estudios a corto plazo, tiene dos sexos hermafroditas y machos, produce grandes cantidades de descendencia entre 200 y 300 huevos en su vida fértil. En el laboratorio nosotros colocamos a los *C. elegans* en incubadoras de frío a 20°C, los colocamos en cajas de Petri con medio de crecimiento para nematodo y colocamos una cama de una cepa no patógena de *Escherichia Coli* (*E. Coli*) OP50 es la bacteria que provee su alimento a los gusanos (Fig. 1). En su hábitat natural el *C. elegans* se alimentan de pequeños organismos o desechos de plantas, El nematodo *Caenorhabditis elegans* cuenta con la descripción completa de su anatomía (Fig. 2) a nivel de resolución del microscopio electrónico. Este nematodo fue el primer organismo vivo en tener su genoma completamente secuenciado; para que este pequeño nematodo llegue a formarse se requiere cerca de 19000 genes. Ahora se tiene la enorme e interesante labor de estudiar cómo es que estos genes funcionan y cómo es que se relacionan entre ellos (2).

C. elegans y estrés

Diversas investigaciones sobre el estrés oxidativo se han realizado utilizando modelos de cultivo celular y modelos animales entre los que se encuentra el organismo modelo *C. elegans*; que posee mecanismos de acción antioxidantes muy similares a los de los mamíferos, y entre estos, los seres humanos. Estos mecanismos involucran enzimas antioxidantes como la superóxido dismutasa (SOD), la catalasa (CAT), el sistema glutatión peroxidasa (GPx) y la vía de respuesta al estrés dependiente de la vía de señalización similar a la insulina IGF-1 (3). Por estas características y en comparación con otros modelos animales tal como lo son el ratón, la mosca de la fruta y otros organismos modelo, el *C. elegans*, brinda una oportunidad de estudio para establecer una respuesta del organismo al estrés ambiental y bioquímico ofreciendo las ventajas del Principio de las Tres Erres. El Principio de las Tres erres se refiere al remplazo de animales por otras opciones:

- Alternativa de Reemplazo: Se refiere a remplazos absolutos (modelos informáticos).
- Alternativa de Reducción: Estrategia que tenga como resultado el uso de un menor número de animales para obtener datos suficientes en la investigación.
- Alternativa de Refinamiento: Modificación de la cría de animales o de los procedimientos para minimizar el dolor y angustia.

Actualmente podemos encontrar disponibilidad de cientos de cepas mutantes o knockout a genes de interés y su caracterización genética completa, de utilidad en la identificación de mecanismos de acción (4). Su tubo fisiológico interior está conformado por la faringe, el intestino y la gónada. En su parte exterior se encuentra la cutícula, la hipodermis, el sistema excretor, las neuronas y los músculos. Las estructuras neuronales de la cabeza incluyen los órganos sensoriales, y permiten que los nematodos puedan reaccionar a señales químicas o tacto, así como a la temperatura o a la luz (5). El nematodo *C. elegans* es fácil de manipular en el laboratorio, tiene un genoma pequeño, una anatomía simple y esto lo convierte en un organismo modelo muy atractivo para estudiar los mecanismos de acción de sus genes, su funcionamiento y regulación. En este organismo podemos estudiar preguntas tan diversas tales como: ¿Cómo se forma un organismo?, ¿Por qué envejecen

los seres vivos?, ¿Cómo funcionan las neuronas?, ¿Cómo se diferencia una célula?, ¿Qué determina el comportamiento de un organismo? y muchas otras más (2). Para estudiar la interacción con cualquier patógeno bacteriano, la fuente de alimento de *C. elegans* se reemplaza con el patógeno de elección, y luego se monitorean parámetros como lo son la supervivencia y la extensión de vida (toxicidad y adherencia). No obstante, hay que destacar, que la esperanza de vida de *C. elegans* en condiciones óptimas (alimentado con *E. coli* OP50) es de aproximadamente 3 semanas y pone unos 300-350 huevos durante su ciclo de vida (6).

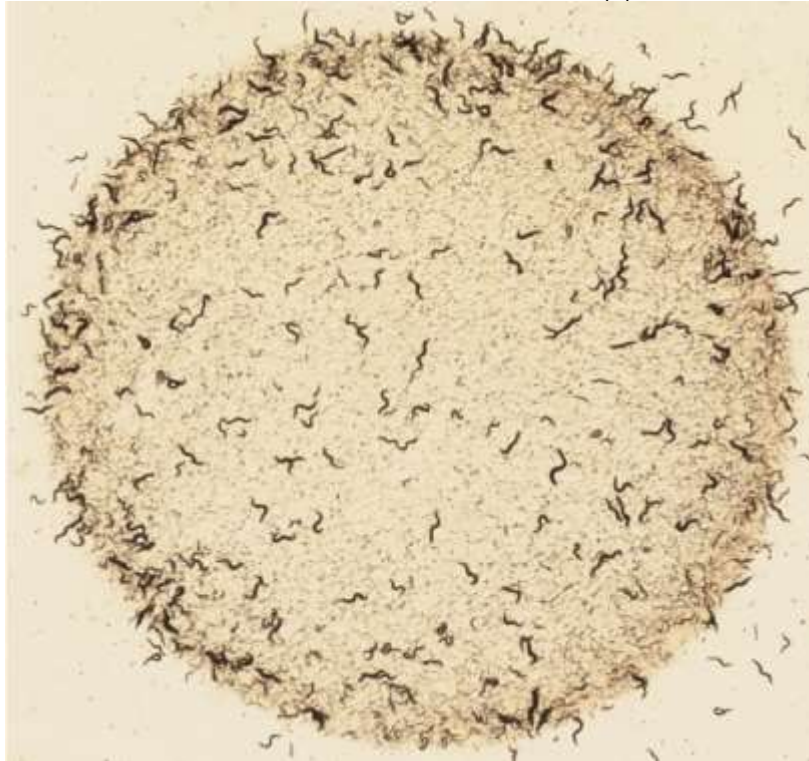


Figura 1. Caja de Petri con *C. elegans* (vistos desde un estereoscopio) los nematodos se encuentran en la superficie del agar. Tomado de Kapliy A. 2009. <https://www.slideserve.com/jonah-duke/caenorhabditis-elegans-powerpoint-ppt-presentation>



Figura 2. *C. elegans* adulto y las estructuras que lo conforman a través de su cuerpo transparente. Tomado de Navarro RE, 2003.

Ciclo de vida *C. elegans* y sexualidad

La embriogénesis del *C. elegans* tarda de 16 a 20 horas y cuando está fuera de la madre se desarrollan cuatro etapas larvianas L1-L4. Los nematodos aumentan de tamaño durante las 4 etapas larvianas, pero los sexos individuales se distinguen hasta la etapa L4. En condiciones desfavorables para el ambiente normal del *C. elegans* (20°C) donde hay carencia de alimento, estrés ambiental por temperaturas muy altas (34°C) o sobrepoblación, los *C. elegans* en etapa L1 entran a una etapa alternativa llamada Dauer (estado resistente a condiciones desfavorables como estrés ambiental, sobrepoblación o carencia de alimento) lo que hace posible soportar este tipo de condiciones adversas durante hasta 4 meses (Fig. 3). Además, las células epiteliales del intestino de *C. elegans* son morfológicamente muy similares a las de los mamíferos, por lo que se trata de un buen modelo para estudiar las infecciones intestinales en humanos (7).

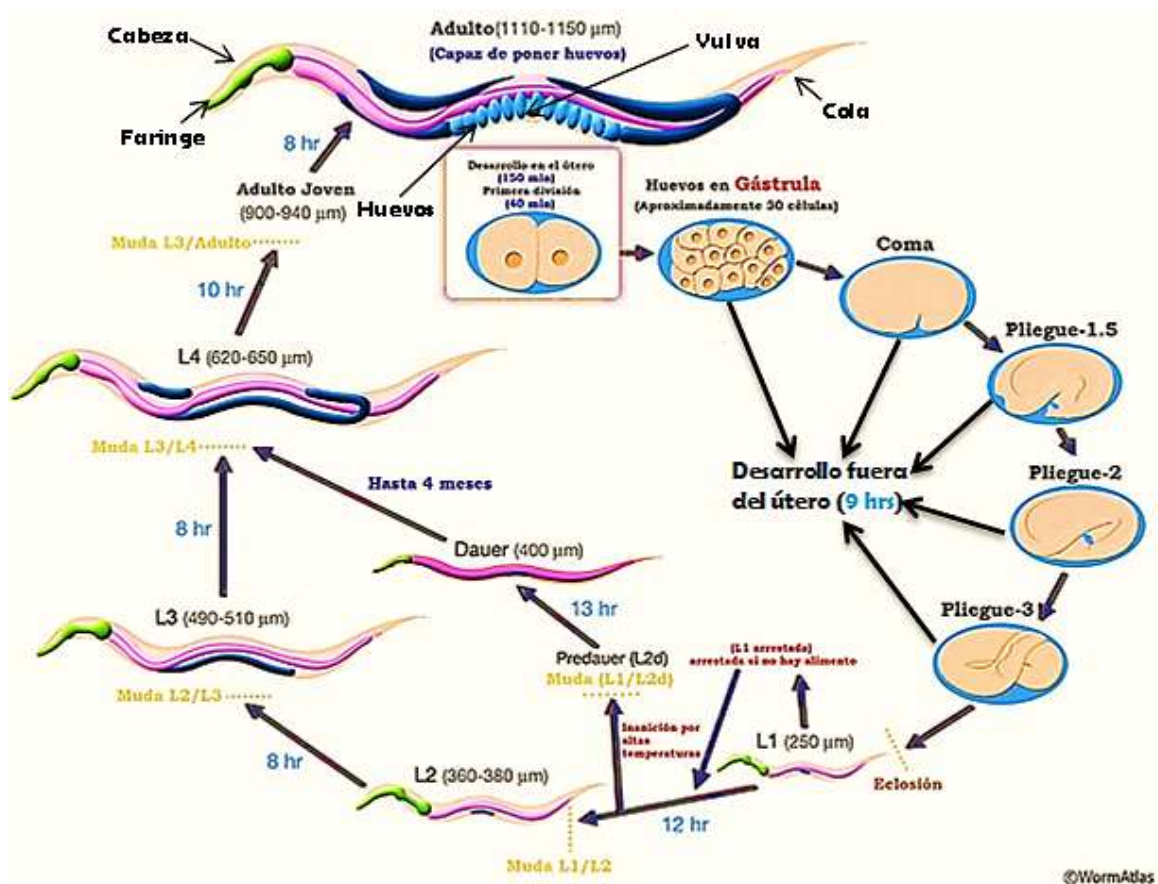


Figura.3 Ciclo de vida del *C. elegans*. Se muestran la fase embrionaria, las cuatro fases larvianas y la fase Dauer de resistencia al estrés ambiental o escasas de alimento. Imagen tomada de <http://www.wormatlas.org/hermaphrodite/introduction/IMAGES/introfig6leg.htm>.

El cuerpo del *C. elegans* está cubierto por una cutícula muy resistente de colágeno (flexible) que actúa como exoesqueleto para realizar algunas funciones mantener la forma de su cuerpo y proteger al nematodo en el medio ambiente. Esta cutícula tiene un grosor de 0.5 µm compuesta principalmente de colágeno y proteínas insolubles. La progenie del *C. elegans* consta de 99.9 % hermafroditas y 0.1% machos. Anatómicamente en el laboratorio, con el uso de un estereoscopio, podemos distinguir en los *C. elegans* adultos, su sexo pues en el *C. elegans* macho se puede observar una circunferencia más ancha del cuerpo del nematodo y cola en forma de abanico. En el *C. elegans* hermafrodita, la circunferencia del cuerpo es más delgada y podemos observar una cola

cónica que termina en una punta muy delgada (muy parecido a un hilo). Cuando los nematodos *C. elegans* hermafroditas y machos alcanza la madurez sexual tienen 959 células y 1059 el macho, están organizadas en epidermis, aparato digestivo, reproductor, nervioso y muscular. Como ya mencionamos anteriormente en este escrito, el *C. elegans* fértil puede tener un gran número de prole aproximadamente 300 larvas por nematodo; de esta manera un solo individuo puede llegar a poblar una caja de Petri, muy útil para nuestros experimentos. Respecto a las 302 neuronas del nematodo *Caenorhabditis elegans* actualmente se conoce la conexión de cada una de estas neuronas entre sí y el neurotransmisor que cada neurona sintetiza, el macho tiene 383 neuronas.

Descubrimientos de ARN de interferencia (RNAi) y Proteína verde fluorescente

La estrategia para investigar la función de un gen se realiza alterando la actividad del ARN de interferencia (RNAi) que es una forma de silenciamiento de un gen en específico en respuesta a la introducción a la célula de su propio ARN fenómeno descubierto en *C. elegans*, este descubrimiento llevó a los investigadores Craig C. Mello, Andrew Z. Fire a obtener el Premio Nobel de Fisiología y Medicina 2006. Este procedimiento de RNAi puede ser realizada de diferentes aspectos (i) Inyectando el RNA de doble cadena dentro del *C. elegans* (ii) Remojando los *C. elegans* en una solución que contenga dsRNA. (iii) Por medio de su alimento con unas bacterias modificadas mediante la ingeniería genética que expresan el dsRNA (8). Una particularidad del nematodo *C. elegans* es su cuerpo transparente pues permite que se obtenga una visualización microscópica de su interior. Un hallazgo importante ha sido la marcación de la expresión genética mediante la utilización de la proteína verde fluorescente (por sus siglas en inglés GFP) esta proteína fue extraída de la Medusa de mar *Aequorea victoria*, que es una medusa bioluminiscente y que a través de la fotoproteína aequorina emite una fluorescencia de color verde. El fusionar esta proteína GFP con proteínas del *C. elegans* fue otra de las aportaciones a la ciencia, que llevó a Martin Chalfie, Osamu Shimomura y Roger Y. Tsien a recibir el Premio Nobel de Química en 2008 (8).

CONCLUSIONES

Gracias a organismos modelo de fácil estudio como el *C. elegans* podemos estudiar fenómenos importantes y extrapolarlos al organismo que nos interese, obteniendo información sobre otras especies que son más difíciles de estudiar directamente. Conforme pasa el tiempo el *C. elegans* ha contribuido a nuevos descubrimientos científicos gracias a sus características y a su similitud de vías de señalización con los vertebrados, esto sienta bases para nuevas e importantes investigaciones. En este sentido, el *C. elegans* como modelo animal nos ofrece una visión integrada de los mecanismos celulares y moleculares de la respuesta fisiológica del organismo entero, ya que los diferentes resultados obtenidos de las estrategias metodológicas implementadas por los investigadores que trabajan con *C. elegans* quizá se podrían extrapolar algún día a los seres humanos, por lo menos a un nivel celular y molecular.

BIBLIOGRAFÍA

1. A. K. Corsi, B. Wightman, M. Chalfie, A Transparent Window into Biology: A Primer on *Caenorhabditis elegans*. *Genetics* 200, 387-407 (2015).
2. R. E. Navarro González, EL NEMATODO *Caenorhabditis elegans* COMO MODELO DE ESTUDIO DEL DESARROLLO. *Mensaje Bioquímico* XXVII., 157-168 (2003).
3. J. R. Venereo Gutiérrez, Daño oxidativo, radicales libres y antioxidantes. *Rev Cubana Med Milit* 31, 126-133 (2002).
4. M. Peña-Espinoza, R. Lopez-Muñoz, *Caenorhabditis elegans: Nematodo modelo para el estudio de compuestos antihelmínticos naturales*. (2018).
5. M. Edgley. (College of Biological Sciences, 2020), vol. 2020.
6. J. P. Lavigne, A. B. Blanc-Potard, G. Bourg, D. O'Callaghan, A. Sotto, [Caenorhabditis elegans: in vivo study model of bacterial virulence]. *Pathol Biol (Paris)* 54, 439-446 (2006).

7. T. Kawli, F. He, M. W. Tan, It takes nerves to fight infections: insights on neuro-immune interactions from *C. elegans*. *Dis Model Mech* **3**, 721-731 (2010).
8. SFN. (Noviembre de 2011). Brain Briefings Explain How Recent Advances in Basic Neuroscience Research Are Leading To Clinical Applications. Brain Briefings. Retrieved 05 Junio 2019, 2019, from <http://www.sfn.org/briefings>

DESARROLLO DE UN PROGRAMA DE PRÁCTICAS DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA PARA ESTUDIANTES DE NIVEL MEDIO SUPERIOR

Alma Adriana Camacho Pérez

Centro de Investigaciones en Óptica, A.C.
acamacho@cio.mx

RESUMEN

Este proyecto revisa los procesos de investigación científica para el aprendizaje conjunto de los conceptos de las Matemáticas, las Ciencias y la Tecnología dentro de un proceso práctico de diseño y resolución de problemas, tal y como se hace en el campo de la Ingeniería en el mundo real. La investigación actual de la aplicación del proceso de aprendizaje basado en Proyectos y Educación STEM¹ demuestra que la realización de Proyectos puede aumentar el interés de los alumnos en Ciencias, Tecnología, Ingeniería, y Matemáticas (STEM), ya que involucran a los estudiantes en la solución de problemas auténticos, trabajan en equipo, y construyen soluciones reales y tangibles. Es por ello que se han revisado las áreas tecnológicas tales como la Optomecatrónica y la Robótica que han hecho su propio camino en este tipo de educación. Por lo que se realizaron pruebas con prácticas piloto en temas relacionados con la Optomecatrónica a estudiantes de Nivel Superior, aplicando la metodología STEM. Los tópicos que se desarrollaron fueron: Un guante accionado por medio de la señal en el Infrarrojo, La construcción de un proyector GOBO, La construcción de un circuito electrónico que utilice 3 led RGB para ser controlado por medio de un teléfono inteligente vía Bluetooth. Por otra parte se destaca que los estudiantes participantes mostraron sus resultados con presentaciones interactivas, reportes técnicos, en donde explicaron los fundamentos de Física e Ingeniería aplicados, realizando la demostración de prototipos empleando las habilidades verbales, actitudes y aptitudes necesarias basadas en una retroalimentación constante de parte del facilitador hacia los estudiantes sobre el desarrollo de las prácticas. Y para su evaluación se elaboraron rúbricas al pensamiento crítico y al procesamiento de la información. Concluyendo cabe señalar que este programa de prácticas piloto se pueden adecuar a diferentes niveles de la Educación. Y que las soluciones propuestas por los estudiantes han sido factibles y pertinentes a las necesidades del siglo XXI.

INTRODUCCIÓN

En México el abandono escolar a nivel Preparatoria, apunta, a que es uno de los principales retos del sistema educativo mexicano, pues entre las principales causas se encuentra el bajo desempeño escolar y la pobreza.

Para evitar que la deserción continúe el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE) recomienda el apoyo de los docentes y el establecimiento de mejores políticas, así como contar con estrategias educativas claras, consistentes, articuladas y contextualizadas, lo que ayuda a los jóvenes a permanecer en las Preparatorias.

El INEE recomienda mejorar la formación de tutores, académicos y las condiciones institucionales para el adecuado desempeño educativo, así como fortalecer las competencias docentes para generar interacciones pedagógicas pertinentes a las necesidades de los alumnos².

Por lo que este proyecto revisa los procesos de investigación científica para el aprendizaje conjunto de los conceptos de las Matemáticas, las Ciencias y la Tecnología dentro de un proceso práctico de diseño y resolución de problemas, tal y como se hace en el campo de la Ingeniería en el mundo real. La investigación actual de la aplicación del proceso de aprendizaje basado en Proyectos y Educación STEM¹ demuestra que la realización de Proyectos puede aumentar el interés de los alumnos en Ciencias, Tecnología, Ingeniería, y Matemáticas (STEM), ya que involucran a los estudiantes en la solución de problemas auténticos, trabajan en equipo, y construyen soluciones reales y tangibles. Es por ello que se han revisado las áreas tecnológicas tales como la Optomecatrónica y la Robótica que han hecho su propio camino en este tipo de educación.

TEORÍA

El término STEM es el acrónimo de los términos en inglés Science, Technology, Engineering and Mathematics (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas). El término fue acuñado por la National Science Foundation (NSF) en los años 90's³.

El concepto "Educación STEM" (del inglés STEM Education) se ha desarrollado como una nueva manera de enseñar conjuntamente Ciencia, Matemáticas y Tecnología (en general, no solo informática) con dos características bien diferenciadas⁴. Enseñanza-aprendizaje de Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas de manera integrada en lugar de como áreas de conocimiento compartidas. Por instrucción integrada se entiende cualquier programa en el que hay una asimilación explícita de conceptos de dos o más disciplinas⁵. Con un enfoque de Ingeniería en cuanto al desarrollo de conocimientos teóricos para su posterior aplicación práctica, enfocados siempre a la resolución de problemas tecnológicos. La esencia de la Ingeniería es el diseño y construcción de objetos y sistemas que resuelvan un problema. La evolución educativa que supone la Educación STEM en el siglo XXI es que la Ingeniería y sus métodos se abren paso también en el currículo de la Educación Primaria, Secundaria y Preparatoria de igual modo que la Ciencia y el método científico.

PARTE EXPERIMENTAL

Por lo que se realizaron pruebas con prácticas piloto en temas relacionados con la Optomecatrónica a estudiantes de Nivel Superior, aplicando la metodología STEM. Los tópicos que se desarrollaron fueron: Un guante accionado por medio de la señal en el Infrarrojo, la construcción de un proyector GOBO, la construcción de un circuito electrónico que utilice 3 led RGB para ser controlado por medio de un teléfono inteligente vía Bluetooth. Por lo que se inicia con la descripción de la primera práctica. Cabe señalar que por simplicidad se inicia con el circuito electrónico que utiliza 3 led RGB para ser controlado por medio de un teléfono inteligente vía "Bluetooth". Primero se procedió con el "hardware" se conecta el circuito propuesto en la plantilla de experimentos, tomando en cuenta el diagrama de la Figura 1 se dividió los componentes en fotónicos y electrónicos.

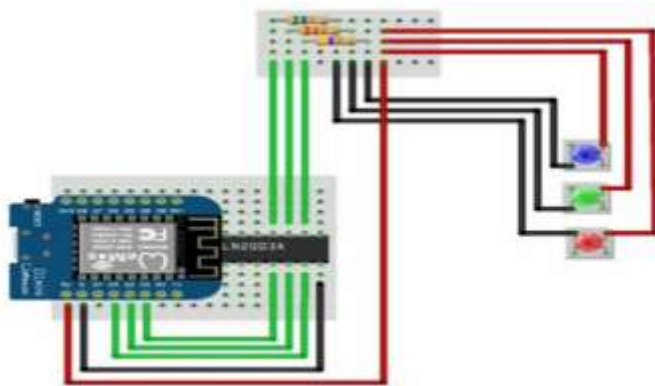


Figura 1 Diagrama del Circuito Propuesto

Para los componentes fotónicos se utilizaron un led rojo, uno verde y uno azul de 1W de potencia cada uno, así como 3 lentes para concentrar la luz de los leds. Para los elementos electrónicos se ocupó un microcontrolador denominado "WeMos" él cual puede ser programado como un ARDUINO, para controlar a los leds. Otro circuito integrado que se utilizó fue el UIN2003A que es un "driver" denominado el controlador y su función es amplificar la corriente necesaria para alimentar a los leds. Se conecta un resistor para proteger a cada uno de los leds, uno de 3.3 W para el led verde, uno de 4.7 W para el led azul y otro de 5.6 W para el led rojo). Cabe señalar que todos los circuitos de corriente deben estar cerrados, por lo que la tierra (terminal negativa) va al UIN2003, y la terminal positiva de 5V va a cada LED. Estos elementos se interconectan con dos

plantillas de experimentos o “protoboards”. Cabe mencionar que se realizó el cambio de polaridad a los led que se usaron pues en el diagrama original se mostraban como de ánodo común y son de cátodo común⁶. En las siguientes figuras 2a y 2b se muestran la primera y segunda etapas de prueba del circuito.



Figura 2a



Figura 2b

Figura 2a y 2b Muestra el Circuito en la primera y segunda etapa de prueba respectivamente

El microcontrolador “WeMos” activa y desactiva sus salidas D1, D2 y D3, ejecutando los comandos recibidos de su teléfono inteligente. Esas señales se envían al controlador IC ULN2003, donde se amplifican. Para programar y controlar “WeMos”, se emplea el IDE Arduino (desarrollo integrado entorno), que se puede descargar desde la página de Arduino⁷. Después de iniciar, primero se debe declarar a este IDE que se usa “WeMos” y que se puede descargar el software adicional. Para programar el “WeMos”, se conecta al puerto USB de la computadora que ejecuta el Arduino en el entorno de programación. El cable USB proporciona tanto el voltaje de 5 V para ejecutar “WeMos” así como la conexión de programación. A continuación se describen los pasos de la programación en la plataforma de “software” libre llamada Arduino. En las figuras 3a y 3b ⁸se muestran de manera general los diagramas de flujo que se aplican para leer y exhibir las variables que se utilizan en las prácticas mencionadas



Figura 3a

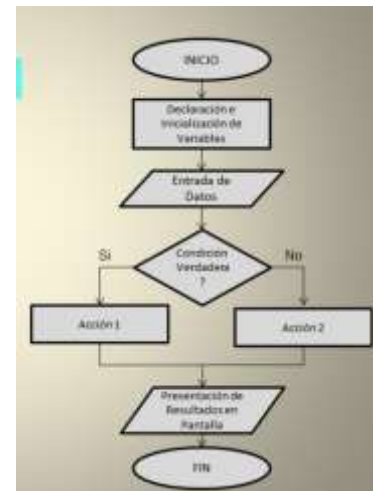


Figura 3b

Figura 3a y 3b Muestra los diagramas de flujo que se aplican para leer y exhibir las variables que se utilizan en las prácticas mencionadas

Después se codifica las acciones con las instrucciones que utiliza la plataforma Arduino. Para ello se describe el procedimiento de donde se pueden descargar estos archivos preestablecidos. Se abre el IDE de Arduino, vaya a "Archivos" y haga clic en "Preferencias". Copiar la siguiente línea en el cuadro de texto "URL de administrador de placas adicionales"⁹ y presionar OK para cerrar la pestaña Preferencias. Seleccione "Herramientas" y "Tablero" y haga clic en "Administrador de tableros." en el menú emergente. Vaya a "esp8266 by ESP8266 Community" y haga clic en el campo. Esto instalará la programación entorno que se necesita, para el "WeMos" que se utiliza para otras placas. Además, incluya la biblioteca "Websockets" de Markus Sattler a través del "administrador de la biblioteca". Finalmente, haga clic nuevamente en Herramientas & Tablero y seleccione WeMos D1 R2 & mini de la lista. Ahora se está listo para programar los "WeMos" dentro del Arduino IDE (entorno de desarrollo integrado). Para el código del programa, que permite que "WeMos" sea controlado por su teléfono inteligente. El código del programa se puede descargar en ⁶. Vuelva a conectar la lámpara al cable USB y a la computadora. Hay que comprobar si alguno de los componentes se pone muy cálido. Si este es el caso o huele algo extraño, desconecte los 5V inmediatamente y buscar el error. Abra su teléfono inteligente (De preferencia Android y Windows Phone) y busque el APs WiFi (puntos de acceso). Debe haber un AP llamado "Servidor RGB - ***" disponible. Conéctese a este servidor. Aparecerá una pantalla de bienvenida y le pedirá que ingrese; solo sálatelo. Abierto el navegador de su teléfono inteligente y vaya a <http://192.168.4.1>. La figura 4 muestra el sistema de control finalizado de la lámpara led RGB



Figura 4 Muestra el sistema de control finalizado de la Lámpara led RGB.

La segunda práctica se refiere a construir un proyector GOBO el cual es un soporte para la proyección de imágenes fabricado en metal o cristal GOBO (acrónimo del inglés, "goes before optics", "va delante de la óptica) es una técnica fotográfica y cinematográfica para bloquear la iluminación mediante una pantalla opaca.

Los Principios fotónicos del proyector de arte. El funcionamiento del sistema óptico basado en lentes se explica durante esta práctica. Se usan dos lentes para hacer un proyector de diapositivas. La primera lente plano convexa de distancia focal 106 mm y diámetro aproximadamente de 20-25 mm (verificarlo con las dimensiones de la montura) es hacer que la luz divergente proveniente del led se convierta en luz paralela (colimación). Esto es para asegurarse de que la diapositiva recibe suficiente luz distribuida uniformemente sobre la diapositiva. La figura 5 muestra el sistema de lentes que se utiliza en el proyector de diapositivas GOBO¹⁰.

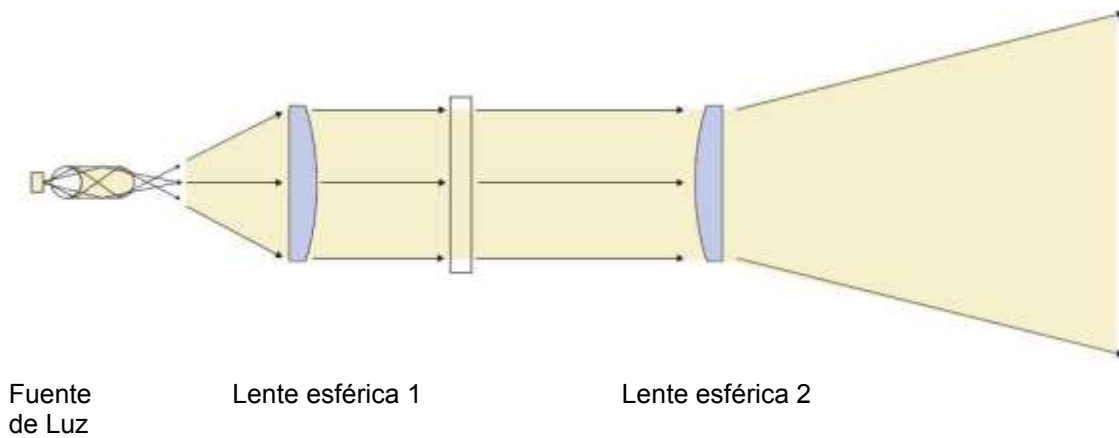


Figura 5 Muestra el sistema de lentes que se utiliza en el Proyector de diapositivas denominado GOBO

Como se puede ver en la figura 5, la primera lente debe colocarse con el lado plano hacia el LED de 12 V y Potencia 10 W para que la luz divergente sea paralela. La segunda lente plano convexa de distancia focal 106 mm y diámetro 20 - 25 mm debe colocarse con el lado convexo o de la fuente de luz hacia la diapositiva para hacer posible la ampliación de la imagen.

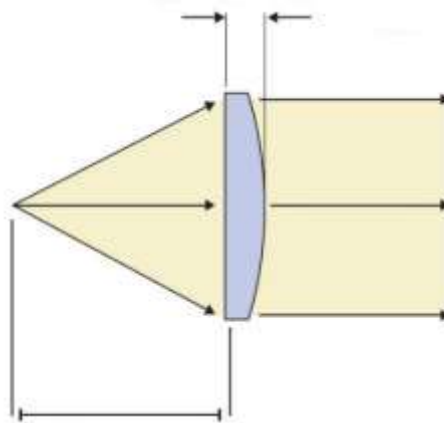


Figura 6 muestra la lente plano convexa

Para construir la fuente de luz se explica brevemente el procedimiento aplicado con los siguientes elementos¹⁰. Primero se ensamblan las partes eléctricas antes de comenzar con la construcción del proyector de Arte. Se empieza pelando el cable USB se corta el cable por la mitad y usa el pelacables y la cuchilla para quitar algunos centímetros del revestimiento exterior negra para liberar el cable rojo y negro desde el interior. Primero se solda un cable rojo al más del LED y un cable negro al menos del LED. (al disipador de calor), segundo se deslice los cables que salen del led a través de los agujeros (vistos en la Figura 7a y 7b)



Figura 7a



Figura 7b

Figura 7a y 7 b se muestra parte de la estructura del proyector GOBO donde va a colocar la fuente de luz

El tercer paso se toma el convertidor MT3608 CC a CC y se solda el cable rojo que viene del led al Vout + plus y el cable negro al Vout-minus del LED como se muestra en la Figura 8 a y 8 b.



Figura 8a

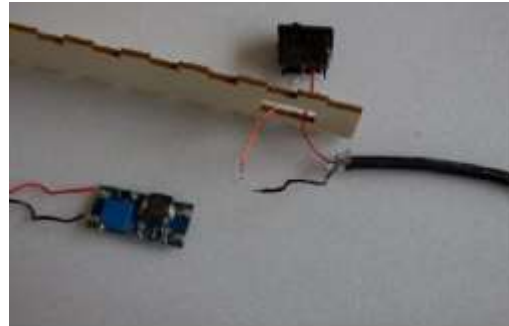


Figura 8b

Figura 8a y 8 b se muestra el convertidor MT3608 y la conexión eléctrica que se realiza respectivamente.

El cuarto paso: se desliza el cable rojo del cable USB a través del orificio del interruptor (consultar la Figura 8b). El quinto paso – Se toma el cable USB pelado y se solda el cable rojo al interruptor, también se solda el negro al Vin- del convertidor CC a CC.

El sexto paso – Se toma un cable extra y se solda el cable rojo o naranja al interruptor y se solda el otro extremo al Vin + del convertidor de CC a CC.¹⁰

En las figuras 9a y 9b se muestra el modelo completo del proyector GOBO.

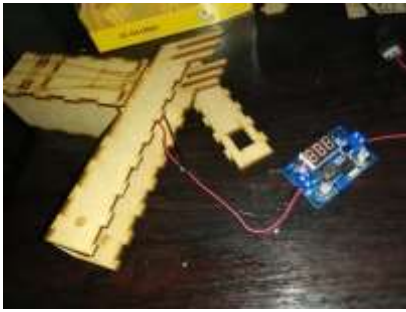


Figura 9a

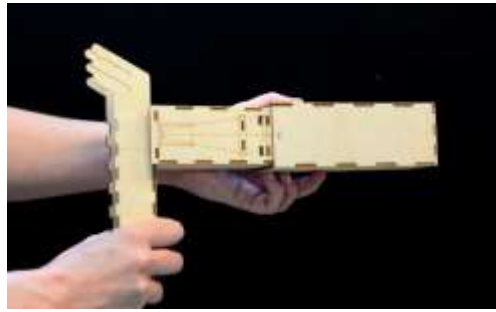


Figura 9b

Figura 9a y 9b se muestra el modelo completo del proyector GOBO

En la tercera práctica se desarrolló un dispositivo vestible (“weareble technology”) ^{11, 12, 13} capaz de manipular mediante la señal óptica en el rango del infrarrojo, aparatos electrónicos como la televisión, el radio, el proyector, etc. Se utilizó un sensor óptico TSOP 348.B¹⁴ de uso común como “hardware” y la plataforma de Arduino como “software” para realizar la programación y la interconexión entre los elementos electrónicos ^{11 - 12}. Por lo que se consiguió un dispositivo que se adapta a las necesidades del usuario para manejar el aparato deseado a una distancia no mayor a los 5 metros.

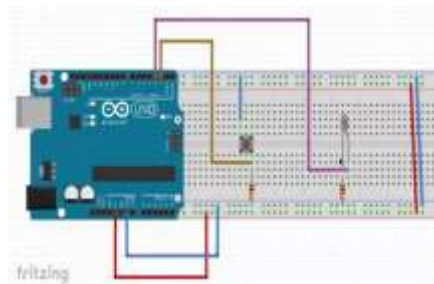


Figura 10 Diagrama de conexión del led emisor IR

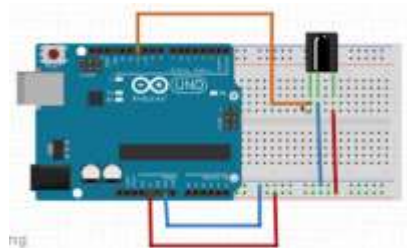


Figura 11 Diagrama de conexión receptor IR



Figura 12a



Figura 12b



Figura 12c

Figura 12a, 12b y 12c Se muestran diferentes momentos del desarrollo de la práctica del guante

Y para su evaluación se elaboraron rúbricas al pensamiento crítico y al procesamiento de la información. La rúbrica que se empleó para evaluar el reporte técnico incluye: el planteamiento del objetivo señalado por el instructor y lo expresa adecuadamente el estudiante. Se identifican y define las variables involucradas. Para el marco teórico definen los conceptos clave del trabajo de la práctica, presentando la información actual y de fuentes variadas, las citas son de relevancia científica y se utilizan textos importantes de distintos autores reconocidos. Se pretende que describan con claridad el procedimiento utilizado que está relacionado con los objetivos establecidos. Para los resultados se presentan conclusiones válidas relacionadas con el objetivo de la práctica y se hace uso adecuado de cuadros, esquemas o gráficos. Las fuentes de información y las gráficas están documentadas y citadas correctamente. Evitando los errores gramaticales y de ortografía.

Con respecto a la exposición, los estudiantes emplean la terminología científico-tecnológica relacionada con el trabajo realizado en la práctica. Realizan una síntesis adecuada de los componentes del proyecto. Así como contestar debidamente las preguntas del facilitador

RESULTADOS

Las habilidades de proceso, como el pensamiento crítico y el procesamiento de la información, son resultados comúnmente establecidos para los programas de licenciatura STEM. Se aplicaron estas prácticas piloto a un grupo de 20 estudiantes de nivel superior. Se dividieron en equipos de 4 personas. Para el trabajo logístico se asignaron roles, se nombró un jefe o representante de equipo, así como una persona que administra los recursos y colaboradores. De tal manera se destaca que los estudiantes participantes mostraron sus resultados con presentaciones interactivas, reportes técnicos, en donde explicaron los fundamentos de Física e Ingeniería aplicados, realizando la demostración de prototipos empleando las habilidades verbales, actitudes y aptitudes necesarias basadas en una retroalimentación constante de parte del facilitador hacia los estudiantes sobre el desarrollo de las prácticas. Cabe señalar que se empleó los parámetros de la rúbrica antes descrita.

CONCLUSIONES

Las conclusiones de la primera práctica se refieren a lo siguiente, los estudiantes aprendieron a construir una lámpara RGB económica y controlable de forma inalámbrica. Con el microcontrolador "WeMos". Así como aprendieron a programar dicho dispositivo con "software" gratuito disponible en internet y cómo construir la electrónica periférica para operar de forma segura a alta potencia LEDs. Los colores rojo, verde y azul son los más básicos en el sentido de que el ojo humano tiene receptores individuales. Para cada uno de ellos y cualquier otro color que veamos puede reproducirse como su superposición. Esta es por eso que cada pantalla, ya sea en un televisor, teléfono inteligente o computadora portátil, se compone de píxeles rojos, verdes y azules. Gracias a la práctica se pudo comprobar la teoría acerca de un led RGB; ya que se pueden formar gran variedad de colores combinando los tres.

Además de que los estudiantes señalaron que reafirmaron los conocimientos vistos en materias anteriores de programación y conjuntándola con proyecto mecatrónico, también mencionaron que se dieron cuenta del gran avance que se tiene en tecnología con la conexión que se hizo del “Smartphone” Teléfono inteligente vía bluetooth para controlar el circuito.

En la actualidad este tipo de proyectos se puede implementar principalmente en el diseño personalizado para todo tipo de usuarios en la industria, así como las alarmas en una empresa hasta luces indicadores automatizadas, siendo así un avance para la industria 4.0.

Para la segunda práctica que fue la construcción de un proyector GOBO se aprendió a construir un proyector de diapositivas aplicando los conceptos de óptica y mecatrónica.

Para la tercera práctica, el guante controlado por la señal de Infrarrojo se puede utilizar para apoyar a personas con discapacidad, en el área de la domótica entre otras aplicaciones. Cabe mencionar que este trabajo se llevó a cabo en la materia de Proyecto Mecatrónico y fue presentado en un concurso de Cárteles Científicos Tecnológicos organizado por la Universidad de la Salle Bajío.

Concluyendo este programa de prácticas piloto se puede adecuar a diferentes niveles de la Educación. Y que las soluciones propuestas por los estudiantes han sido factibles y pertinentes a las necesidades del siglo XXI.

Se agradece la colaboración al grupo de Ingeniería Electromecánica IEM901 de la Facultad de Ingenierías de la Universidad de la Salle Bajío (UDLSB) generación 2019, así como a los estudiantes de estadía de la Universidad Tecnológica de León (UTL) de la Universidad Tecnológica de Dolores Hidalgo, Guanajuato, Gerardo Godínez Pompa, Alan Fernando Dircio Palacios y Diego Armando Rocha Aguilar.

BIBLIOGRAFÍA

10. Sanders, M (2009). “STEM, STEM Education, STEMmania”. The Technology Teacher. International Technology Education Association. December 2009, pp 20-26.
11. Velázquez Iris, “Abandonan prepa 3 mil 500 por día”, Agencia Reforma, Ciudad de México, Periódico A.M, Marzo 24 2019,
12. Ocaña Rebollo, Gabriel (2015). Robótica Educativa, Iniciación. Libro del Profesor. Dextra Editorial. Disponible en <http://info.dextraeditorial.com/robotica/>
13. Satchwell, R., y Loepp, F. L. (2002). “Designing and Implementing an Integrated Mathematics, Science, and Technology Curriculum for the Middle School”. Journal of Industrial Teacher Education, Vol 39, Number 3. Extraído el 8 de noviembre de 2015 de: <http://scholar.lib.vt.edu/ejournals/JITE/v39n3/satchwell.html>.
14. Capraro, R.M. y Slough, S.W. (Eds.) (2009). Project-Based Learning. An Integrated Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM) Approach. Rotterdam: Sense Publishers
15. http://phablabz.eu/sites/default/files/Instructions%20smartphone%20controlled%20RGB%20lamp_online.pdf
16. <https://www.arduino.cc/en/Main/Software>.
17. <https://www.monografias.com/trabajos107/diagramas-flujo-y-pseudocodigo/diagramas-flujo-y-pseudocodigo.shtml>
18. http://arduino.esp8266.com/stable/package_esp8266com_index.json
19. <http://phablabz.eu/sites/default/files/Instructions%20GOBO.pdf>
20. http://phablabz.eu/sites/default/files/GloveIR_phablabz.zip
21. Photonics workshop, Photonics IR glove, Phalabs. <http://www.phablabz.eu/workshop/irglove> Codigonexo [1] (2019).
22. ¿Qué son los wearables?: <https://www.codigonexo.com/blog/marketing-digital/marketing/que-son-los-wearables/>
23. Manual vishay, TSOP348.B, IR RECEIVER MODULES FOR REMOTE CONTROL SYSTEMS

NUEVA FORMA APLICADA DE INTRODUCIR A LOS ESTUDIANTES DE INGENIERÍA AL CURSO DE ECUACIONES DIFERENCIALES

Verónica Lucero Villegas Rueda¹ y Rafael Zamorano Ulloa²

¹Unidad Profesional Interdisciplinaria en Ingeniería y Tecnologías Avanzadas-IPN. Av. IPN 2580, Col. Del Barrio Ticomán, GAM, C.P. 07340. ²Escuela Superior de Física y Matemáticas-IPN. Av. IPN S/N, Edificio 9, UPALM, Col. San Pedro Zacatenco, C.P. 07738
veyarle@gmail.com

RESUMEN

La mayoría de los libros de texto del curso de ecuaciones diferenciales comienzan con las definiciones básicas, que son definiciones matemáticas principalmente, y uno que otro libro trata de dar ejemplos básicos de lo que es una ecuación diferencial sencilla, los estudiantes lo entienden y lo aprenden como tal, pero por las preguntas que hacen no les queda claro cómo y cuándo puede surgir una ecuación diferencial (ED). En este trabajo tomamos los conceptos de preparatoria y de sus cursos de física para mostrar una nueva forma de introducir el curso y los conceptos, uso y lo que son las soluciones de una ecuación diferencial tomando como base conceptos del tiro parabólico, la ecuación del círculo y una onda. Lo anterior los prepara y da sentido de la aplicación de las ecuaciones diferenciales, les muestra el camino. Posteriormente, se le muestran diversas aplicaciones explicando a los estudiantes un modelo simple del crecimiento poblacional humano y mostrándoles cómo modificar y crear nuevas ecuaciones. Los ejemplos anteriores les ayudan a leer y comprender el tipo de términos que entran en juego en una ED.

INTRODUCCIÓN

No hay duda que el entendimiento, planteamiento, solución y análisis de ecuaciones diferenciales (ED) y sus soluciones son la base de las ciencias duras. Las encontramos en mecánica, en el electromagnetismo, en los circuitos, en la dinámica de poblaciones, en los modelos médicos, por mencionar algunos [1]. Sin embargo, al estudiante le cuesta trabajo cuando empezamos el curso de ecuaciones diferenciales (ED), primero porque empezamos definiendo las ecuaciones diferenciales y las partes que la integran [2]. Segundo, porque luego deben resolverlas mediante métodos que les enseñamos sin darles la razón de un porqué, sin embargo, una de las razones de ser del docente es que nos entiendan, así que pensamos muchas formas de transmitir el conocimiento. Y es precisamente esta necesidad la que nos llevó a plantear el curso de ecuaciones diferenciales de forma diferente, más práctica y con un esquema general que le recuerda al estudiante que es lo que está buscando en ese mar de métodos matemáticos que aprenderá.

METODOLOGÍA Y DESARROLLO

El curso de ecuaciones diferenciales se da comúnmente en el segundo o tercer semestre de la ingeniería después de cálculo diferencial e integral y física I [3]. Decirle al estudiante que puede crear una ecuación diferencial le da más emoción que decirle que tiene que resolverla, aunque luego si deba resolverla. Y ¿cómo puede crear una ecuación diferencial? Pues casi con cualquier expresión de una función que conozca desde la secundaria.

1. Puede tomar una función conocida y derivarla y crear su primer ecuación diferencial ordinaria (EDO), por ejemplo, la posición en x y y del tiro parabólico que conocen perfectamente desde la preparatoria. Ellos logran generar al menos dos EDOs una en x y en y dependientes del tiempo y otra dependiente de la posición.
2. Generar una función de cómo cambia su humor dependiendo de su novio(a) y su interacción diaria proponiendo coeficientes.
3. Pueden tomar cualquier ley de comportamiento en física, psicología o economía y derivar la ley [4], eso es más sencillo que tratar con conceptos de EDOs al introducir el curso.
4. Tratar primero con funciones, derivar estas funciones les ayuda a definir EDOs y cómo es que surgen.

Lo siguiente es aclararles que llegar a una EDO de una función es relativamente fácil, y lo siguiente que les asombra es cuando tenemos que rehacer el camino a la función que derivamos, se dan cuenta que en el proceso de derivación perdieron información crucial de la primer función y que al resolver de regreso se tardan un poco más en decidir "qué pasa".

Ecuaciones diferenciales obtenidas con tiro parabólico. Por ejemplo, cuando hablamos de tiro parabólico, los estudiantes aprendieron desde la prepa y secundaria, incluso lo vuelven a ver en el curso de física I de primer semestre de la ingeniería. El comportamiento de las posiciones en función del tiempo están dadas por $x = v_{0x}t$ y que el comportamiento de y es $y = y_0 + v_{0y}t - (\frac{1}{2})gt^2$, para los estudiantes es sencillo incluso en un experimento rápido pueden "ver" la parábola que dibuja una piedra al arrojarla y con las nuevas apps más sencillo aún. La Fig. 1 muestra la gráfica del comportamiento de x y y en el tiempo t obtenidas con GeoGebra, Fig.1.a), la derivada de cada una de estas funciones representa las pendientes de la curva y sus valores punto a punto son el valor de la velocidad instantánea, Fig.1.b) y c). Ahora teniendo las expresiones para las posiciones en $x(t)$ y $y(t)$, calculamos $\dot{x} = v_{0x}$ y $\ddot{x} = 0$ y listo ¡tenemos nuestras dos primeras ecuaciones diferenciales! Lo mismo hacemos para $\dot{y} = v_{0y} - gt$ y $\ddot{y} = -g$, que también son ecuaciones diferenciales ordinarias.

$$x(t) = v_{0x}t, \text{ función posición } x(t) \tag{1}$$

$$\frac{dx}{dt} = v_{0x}, \text{ derivada la función posición} \tag{2}$$

$$\dot{x} = v_{0x}, \text{ EDO de primer orden, homogénea y autónoma} \tag{3}$$

$$\ddot{x} = 0, \text{ EDO de segundo orden, homogénea y autónoma} \tag{4}$$

$$y(t) = y_0 + v_{0y}t - \frac{1}{2}gt^2, \text{ función posición } y(t) \tag{5}$$

$$\frac{dy}{dt} = v_{0y} - gt, \text{ derivada la función posición} \tag{6}$$

$$\dot{y} = v_{0y} - gt, \text{ EDO de primer orden, no homogénea y no autónoma} \tag{7}$$

$$\ddot{y} = -g, \text{ EDO de segundo orden, no homogénea y autónoma} \tag{8}$$

Las ecuaciones diferenciales obtenidas son ordinarias, de primer y segundo orden homogéneas y no homogéneas, autónomas y no autónomas, y ahora lo que se quiere es poder regresar a las funciones que las originaron, es decir, regresar integrando de forma adecuada en este caso por separación de variables. Y habrá que recuperar la información perdida al derivar, como es la altura inicial en y , la oposición inicial en x , las componentes de las velocidades iniciales en $x(t)$ y en $y(t)$. En la clase les comenté a los alumnos que este camino es como querer llegar a Cuernavaca yéndose por la autopista, pero luego querer regresar sin saber por dónde llegaron, y eso les puede costar perderse en viaje a Puebla o el Edo. De México. Por otro lado, también se puede construir a partir de la ecuación de la trayectoria $y = y(x)$, Fig. 1 d).

$$y = y_0 + \left(\frac{v_{0y}}{v_{0x}}\right)x - \left(\frac{g}{2v_{0x}^2}\right)x^2 = -ax^2 + bx + c, \text{ función posición } y(t) \tag{9}$$

Entonces se puede derivar respecto a la posición x , y encontrar otro conjunto de ecuaciones diferenciales en la posición:

$$y' = \left(\frac{v_{oy}}{v_{ox}} \right) - \left(\frac{g}{v_{ox}^2} \right) x = -2ax + b, \text{ EDO de primer orden no homogénea} \quad (10)$$

$$y'' = - \left(\frac{g}{v_{ox}^2} \right) = -2a, \text{ EDO de segundo orden no homogénea} \quad (11)$$

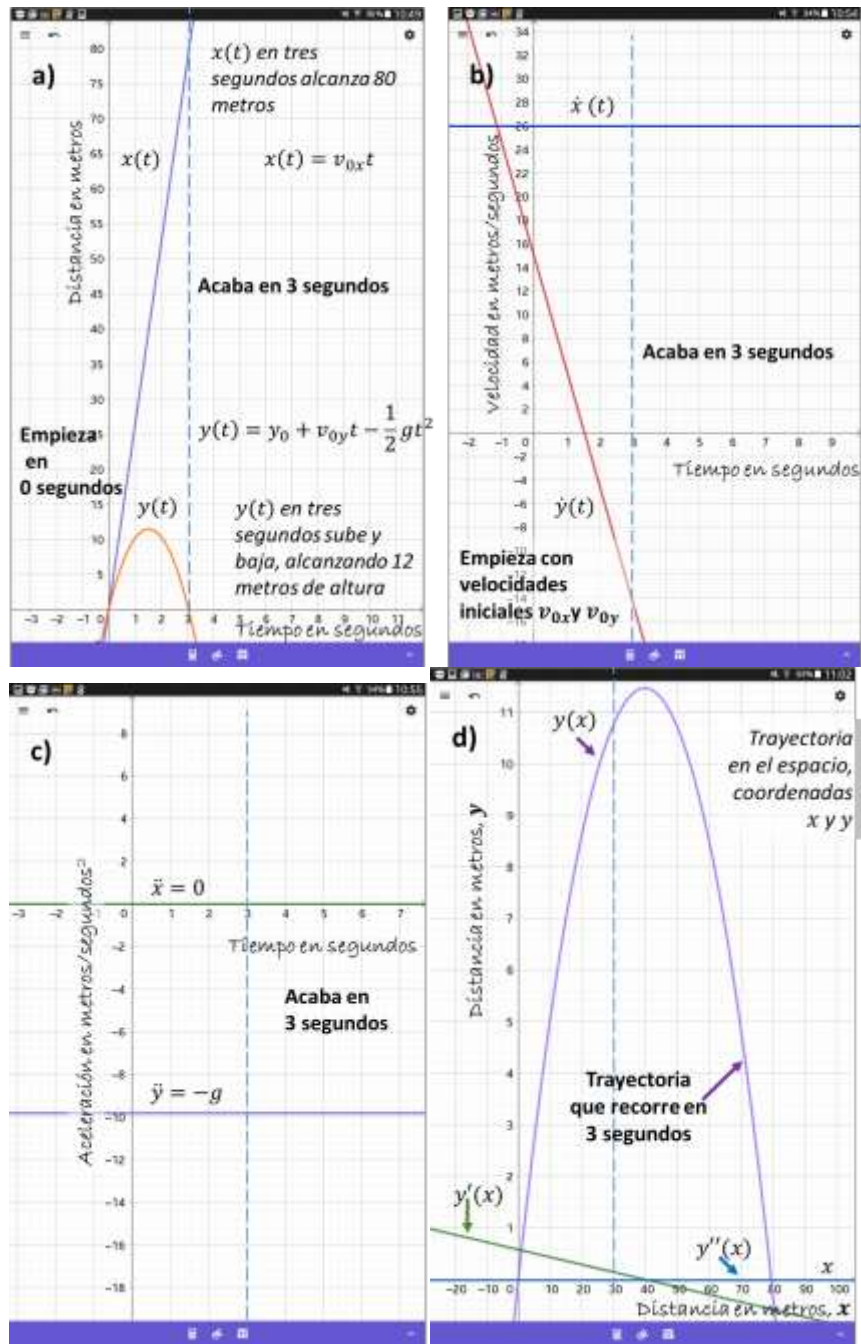


Figura 1. Graficas de comportamiento de x , y , \dot{x} , \dot{y} , \ddot{x} , \ddot{y} , x' , y' , x'' y y'' usando GeoGebra para tiro parabólico, con $v_0 = 30\text{m/s}$ y con $\phi_0 = 30^\circ$.

Ecuaciones diferenciales obtenidas con la ecuación del círculo. El ejemplo claro de este tipo de pérdida de información está en la ecuación del círculo.

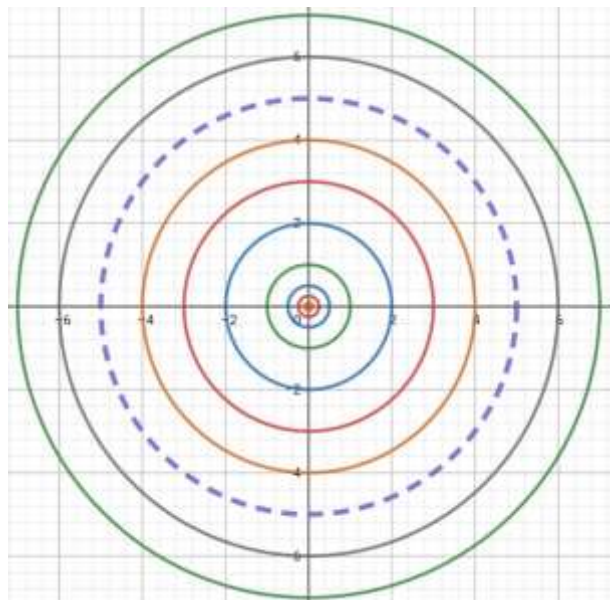


Figura 2. Familias de círculos de diferentes radios usando GeoGebra.

Los alumnos entienden perfectamente que es la ecuación del círculo, saben usarla, encuentran x y $y(x)$ relativamente fácil en la gráfica, Fig. 2. Así que usamos un círculo de radio 5 unidades, y escribimos la ecuación $x^2 + y^2 = 5^2$, luego derivamos implícitamente $\frac{d}{dx}(x^2 + y^2) = \frac{d}{dx}(5^2)$, entonces tenemos $2x + 2y \frac{dy}{dx} = 0$ despejando encontramos la ecuación diferencial asociada $\frac{dy}{dx} = -x/y$, y esta es la otra ecuación diferencial ordinaria de primer orden no lineal homogénea. Es entonces a los estudiantes les agrada conocer el camino que puede generar algunas ecuaciones diferenciales y luego pensar en que pueden resolverlas. Ahora para resolver esta ecuación $\frac{dy}{dx} = -x/y$ usamos las propiedades de los diferenciales, como sigue $ydy = -xdx$, después usamos la integración en ambos lados $\int ydy = -\int xdx$ la cual da $-\frac{x^2}{2} + c_1 = \frac{y^2}{2} + c_2$, la cual se puede reescribir que en general $x^2 + y^2 = cte$ es la solución implícita. Después de resolver los alumnos notan fácilmente que perdieron información y la pregunta inmediata es ¿Dónde quedó el 5^2 ? Y es ahí el momento oportuno de introducir las familias de soluciones con un mapa de soluciones, con curvas, todas ellas círculos o semicírculos, todas ellas con posibilidades de diferentes radios, con análisis de su dominio y continuidad de la solución, y para encontrar la solución adecuada y recuperar el círculo inicial con $cte = 25$, debe haber condiciones iniciales específicas y explícitas, por ejemplo $y(0) = 5$. En la discusión de las condiciones iniciales se tiene que pensar cuáles serán y justificar porqué se han seleccionado esas condiciones. Ya que si se piensa en colocar $y(0) = 0$, es decir, pensar en poner $y = 0$ cuando $x = 0$, esta condición nos arroja la solución trivial que no contiene información útil para generar un círculo de radio constante, Fig. 3. Esto implica saber tomar y pensar condiciones iniciales que describen problemas físicos posibles y reales. Una condición inicial mal pensada nos lleva a soluciones sin sentido físico. Ahora regresando a las soluciones que son del tipo $y = \pm\sqrt{c - x^2}$, estas en realidad son dos familias de soluciones posibles una para la raíz positiva y otra para la raíz negativa. Pero tomando en consideración la condición inicial, dada al inicio, tenemos que sólo la raíz negativa cumple con $y(0) = 5$. Es entonces cuando tenemos la solución completa para la condición inicial dada. Al mismo tiempo se pueden introducir conceptos más complicados como lo es un mapa de pendientes asociadas a las soluciones y decirles que el mapa de pendientes está definido por la ecuación diferencial.

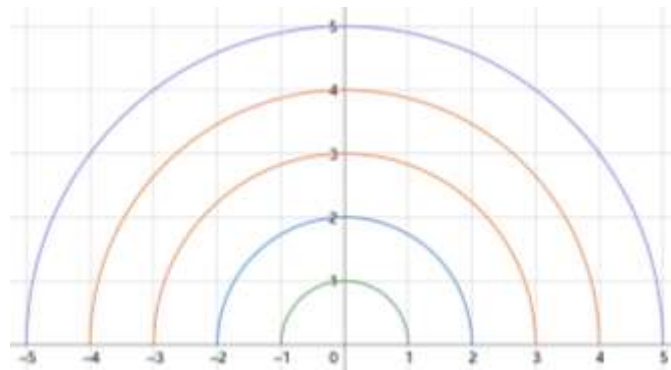


Figura 3. Familias de semi-círculos que son un conjunto de soluciones para la EDO $\frac{dy}{dx} = -x/y$. Los semicírculos pueden ser de diferentes radios.

Y luego surge la pregunta ¿qué es un mapa de pendientes? Es un mapa de "movimiento" de la función en respuesta al cambio de la variable. Este análisis de ecuaciones diferenciales abarca de forma sencilla los conceptos de la unidad uno del plan de estudios aprobado para cualquiera de las ingenierías que se imparten en la UPIITA, este curso fue aprobado para llevarse en segundo o tercer semestre una vez que el alumno ya cursó las materias de cálculo diferencial e integral y física I (fundamentos de física) [1-4].

Para una función de onda. Partimos de funciones de onda conocidas y dadas por las funciones

$$y(x, t) = A \cos(kx - \omega t) \tag{12}$$

$$y(x, t) = A \cos k(x - vt) \tag{13}$$

Con k la magnitud del vector de propagación de la onda o número de onda $k = 2\pi/\lambda$ con la longitud de onda. Con ω la frecuencia angular $\omega = 2\pi f$ con $f = 1/T$ que cuantifica el número de oscilaciones por segundo de la onda, T es el periodo de la onda o tiempo que tarda en hacer una oscilación completa. Y $v = \frac{\omega}{k}$ es la velocidad de propagación de la onda que se mueve en dirección x . Ahora derivando a la Ec. 12 parcialmente respecto al tiempo t a la función de onda, tenemos

$$y(x, t) = A \cos(kx - \omega t) \tag{14}$$

$$\frac{\partial y(x, t)}{\partial t} = A\omega \sin(kx - \omega t) \tag{15}$$

$$\frac{\partial^2 y(x, t)}{\partial t^2} = -A\omega^2 \cos(kx - \omega t) = -\omega^2 y(x, t) \tag{16}$$

Derivando parcialmente respecto a la posición x

$$\frac{\partial y(x, t)}{\partial x} = Ak \sin(kx - \omega t) \tag{17}$$

$$\frac{\partial^2 y(x, t)}{\partial x^2} = -Ak^2 \cos(kx - \omega t) = -k^2 y(x, t) \tag{18}$$

Entonces dividiendo las segundas derivadas parciales queda

$$\frac{\frac{\partial^2 y(x, t)}{\partial t^2}}{\frac{\partial^2 y(x, t)}{\partial x^2}} = \frac{-\omega^2 y(x, t)}{-k^2 y(x, t)} = \frac{\omega^2}{k^2} = v^2 \tag{19}$$

Despejando

$$\frac{1}{v^2} \frac{\partial^2 y(x, t)}{\partial t^2} = \frac{\partial^2 y(x, t)}{\partial x^2} \quad (20)$$

La cual es la ecuación de onda y es una ecuación diferencial parcial de segundo grado. Entonces partiendo de una función de onda conocida podemos obtener una ED parcial.

Modelo poblacional de humanos y como proponer la ecuación diferencial. Un modelo sencillo de entender para los alumnos es el crecimiento de la población humana H , y el factor de nacimientos de humanos a contribuye a que el número de humanos aumente dependiendo de cuantos humanos hay, es decir sin humanos no podemos tener más humanos, este término se escribe como aH y contribuye aumentando a H . También pensamos en que los humanos mueren con un factor b , entonces entra un término bH que disminuye la población. Y por último el cambio de población o número de humanos se escribe como una derivada $\frac{dH}{dt}$, que por simplicidad se puede suponer temporal. Entonces, dicho con palabras el cambio del número de humanos debe ser igual a la contribución del nacimiento de humanos menos los humanos que mueren, en matemáticas eso quiere decir $\frac{dH}{dt} = aH - bH$, y vaya, esta es otra ecuación diferencial de primer orden que surge de forma sencilla, entendible y clara, la cual se reduce a $\frac{dH}{dt} = cH$, donde $c = a - b$. Hasta ahora hemos revisado casos sencillos de entender en términos de ecuaciones diferenciales, a continuación discutiremos como se puede proponer un sistema de poblaciones interactuando cuando los humanos son atacados por un virus que genera una infección zombie.

Modelo poblacional de humanos vs zombies, como proponer la ecuación diferencial. Ahora suponiendo que hay zombies- Z y humanos- H luchando por aumentar sus poblaciones proponemos los posibles factores que entran en juego para modificar el cambio en el número de humanos dH/dt y los factores que entran en juego para modificar el número de zombies dZ/dt . Retomando de la sección 2.3 vemos que los términos aH y bH siguen contribuyendo, pero ahora hay otro término que disminuye el número de humanos, este término es el número de humanos que muerden los zombies y que dejan de ser humanos para convertirse en zombies. Para que un humano se convierta en zombie es necesario, según los comics, que el zombie muerda al humano, entonces Z y H deben interactuar como mZH , donde m es el factor de mordida zombie, y como disminuye al número de humanos este término entra restando en la ED. Entonces el cambio en el número de humanos ésta dado por $\frac{dH}{dt} = aH - bH - mZH$ o $\frac{dH}{dt} = cH - mZH$. Ahora pensando en los zombies, lo que contribuye a que aumenten son los humanos que muerden mZH , y lo que contribuye a que disminuya es cuando los humanos matan a los zombies de un disparo en la cabeza, si pensamos esto, veremos que un disparo necesariamente es una interacción zombie-humano, entonces lo de matar zombies lo podemos escribir como lHZ , donde l es el factor de lucha contra los zombies. Este factor de lucha entra contribuyendo con signo negativo en el cambio al número de zombies dZ/dt , entonces tenemos que podemos proponer de forma matemática la ecuación diferencial $\frac{dZ}{dt} = mZH - lHZ$, entonces reduciendo $\frac{dZ}{dt} = fZH$, con $f = m - l$. Entonces tenemos dos ecuaciones diferenciales ordinarias acopladas: $\frac{dH}{dt} = cH - mZH$ y $\frac{dZ}{dt} = fZH$. Las soluciones a este sistema de ecuaciones nos darán el comportamiento de las poblaciones coexistiendo en el tiempo. Para realizar el cálculo y análisis completo es necesario el uso de programas como Matlab, Mathematica o Sage, por mencionar algunos como está publicado para un sistema acoplado de ecuaciones diferenciales [5].

CONCLUSIONES

Cuando los estudiantes comienzan con sistemas conocidos por ejemplo los estudiados en el curso de física I que ven en el primer semestre de la ingeniería, les es más sencillo entender el planteamiento de una ecuación diferencial y cuál debe ser su solución y su significado. Los alumnos comentan que la forma de introducirlos a las ecuaciones diferenciales es más sencilla, que entienden un poco mejor cual es el fin de una ED, y ven un sentido para resolverla, entendiendo que la solución puede ser amplia y tal vez complicada. La discusión con sistemas sencillos como el tiro parabólico o el círculo les ayuda a entender el significado de condiciones

iniciales y condiciones a la frontera. La manera que se muestran aquí de introducir a las ecuaciones diferenciales facilita y promueve el pensamiento crítico del estudiante además de que lo invita a continuar el análisis de forma gráfica mediante software de cálculos matemáticos y gráficos adecuados ayudándolos a leer y comprender el tipo de términos que entran en juego en una ED.

BIBLIOGRAFÍA

1. R. Resnick y D. Halliday, *Física* (Cesca, México, 1989) Volumen 1.
2. D. G. Zill y W. S Wright, *Ecuaciones diferenciales* (Cengage, México, 2013).
3. Programa de unidad de aprendizaje “Ecuaciones diferenciales” de UPIITA (México, 2009).
4. W. A. Granville, *Cálculo diferencial e integral* (Limusa, México 1986).
5. V. L. Villegas y R. Zamorano, “Modelos matemáticos aplicados a la epidemiología: Infección zombie y sus interacciones” en *Comunidad ESFM* (México 2016) Año 1. No. 3, pp. 23 – 26.

TECNOLOGÍAS DE DIVULGACIÓN Y DIFUSIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL Y NATURAL DEL VALLE DEL MEZQUITAL, HIDALGO

Cristy Elizabeth Aguilar Ojeda¹, Lorena Mendoza Guzmán¹, Jorge Luis Rodríguez Ruíz¹, Luis Raúl Pérez Herrera²

¹ Instituto Tecnológico Superior del Occidente del Estado de Hidalgo, ² Colegio de México
caguilar@itsoeh.edu.mx

RESUMEN

Algunos lugares culturales y naturales en el Valle del Mezquital, Hidalgo, son poco conocidos por parte de los habitantes de esta zona y de organismos gubernamentales; ello puede provocar la poca valoración y su conservación, sobre todo, una merma o tergiversación en las prácticas sociales y culturales que se realizan en torno a aquéllos. Por esta razón, se han desarrollado e implementado tecnologías que permiten la divulgación y difusión del patrimonio cultural y ambiental del Valle del Mezquital, con el objetivo de identificar, revalorar, reutilizar y promover este tipo de manifestaciones y/o lugares en la región, mediante la utilización de las Tecnologías de la Información (TI) que permiten la conformación de un repositorio web y a través de una aplicación móvil promoviendo su divulgación y difusión. Para lo cual se estructuró un marco teórico-referencial sobre herramientas de las TI y se consolidó un estado del arte sobre las mismas para tomar la decisión adecuada con respecto a las plataformas de desarrollo, usabilidad y viabilidad. Las TI han permitido que el conocimiento se difunda y divulgue a una mayor velocidad y con un mayor alcance, específicamente en términos de la divulgación del conocimiento científico, ya que se actualiza continuamente con información de investigadores, pero sobre todo de los mismos usuarios. Por tal motivo, la investigación está basada en una metodología inductiva que permite establecer las premisas del Centro de información del patrimonio cultural y natural a partir de cinco fases las cuales son: 1. Análisis y selección, 2. Investigación exploratoria, 3. Desarrollo interactivo de las herramientas del Centro de información, 4. Integración del Centro de información y 5. Finalmente la comprobación del mismo.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad se tiene la idea de que el patrimonio en general es importante para fortalecer la identidad de la sociedad, ya sea mediante elementos arquitectónicos, escultóricos, paisajísticos o naturales; sin embargo, el concomitamiento o la reflexión sobre las razones para considerarlos elementos patrimoniales por lo regular se dejan a los especialistas. Paradójicamente, la mayoría de las cartas Internacionales en favor de la salvaguarda del Patrimonio apuntan como aspecto fundamental la concientización de las personas o usuarios de esos bienes, es decir de la sociedad en general. Es este uno de los principales retos en la salvaguarda del Patrimonio, ya que se suele desconocer cómo preservar el patrimonio cultural y natural que no es reconocido como tal, y por tanto no se le valora.

La idea del patrimonio cultural y natural no es reciente, y tampoco lo es su difusión y su divulgación, ya que instituciones, ONG's, Organismos Mundiales se han dado a la tarea de realizar Simposios, Seminarios, Talleres, Foros, y otros eventos donde se discute sobre qué podría considerarse patrimonio cultural y natural, su protección, los lineamientos para su manejo, así como los involucrados. Sin embargo, estos eventos se realizan, generalmente, por y para personas interesadas y especializadas en el tema. Contrariamente a la intención y significado del concepto de patrimonio, la sociedad en general difícilmente tiene conocimiento de lo que ahí se discute; de los documentos en torno al patrimonio cultural y natural, incluso desconoce cuáles son los sitios considerados como tal; paradójicamente, la mayoría de los documentos refieren que es de vital importancia la participación de la sociedad en general, en tareas como la identificación y conservación de "su" patrimonio.

Ahora bien, ¿cómo identificar y/o reconocer los elementos que pueden ser considerados patrimonio ya sea cultural o natural?, se dilucidan dos maneras básicas, una es por un interés propio o social y la otra por redes de información y/o medios de comunicación, siendo este último el tema de este trabajo de investigación, tomando como referencia el de Desarrollo Interactivo e

Incremental de Noriega; derivando en lo que comúnmente se conoce como divulgación y difusión. Aunque, quizá se tenga la conciencia de saber la importancia del Patrimonio por parte de la sociedad, en algunos casos, se desconocen las razones y las formas de preservarlo.

La importancia que tiene la divulgación y la difusión en la salvaguarda o conservación del patrimonio cultural y natural no es de ninguna manera reciente; han sido siglos de investigación y de disertación empírica. En décadas recientes las herramientas que coadyuvan a la difusión y divulgación del patrimonio por excelencia han sido y son las Tecnologías de la Información (TI). Éstas se han convertido en una herramienta vital para el quehacer humano, sobre todo por la velocidad en el traslado de la información, con medios como el internet, la telefonía celular, entre otros. Éstas, a su vez han permitido que el conocimiento se difunda y divulgue a una mayor velocidad y con un mayor alcance. Las TI se vuelven una herramienta viable en la divulgación del conocimiento científico, al tiempo que resultan asequibles para informar sobre la importancia del patrimonio cultural y natural a la sociedad en general.

En términos del patrimonio cultural, tanto la Secretaría de Cultura (SC) [1] como la Secretaría de Turismo (SECTUR) [2] cuentan con sitios web en los que se aloja la información relacionada con la divulgación de algunos aspectos culturales y turísticos de los estados del país; sin embargo, no buscan difundir algún tipo de investigación científica a fondo sobre estos lugares, ya que sólo pretenden dar a conocer algunos datos relevantes sobre dichos lugares, sobre todo en el caso de la página de la Secretaría de Turismo.

Ahora bien, en el Estado de Hidalgo existen diversas asociaciones como el Consejo Consultivo Ciudadano de Pachuca, el Observatorio Ciudadano de Tula y el de Tulancingo, sólo por mencionar algunos. Los cuales cumplen con un papel restringido en la evaluación, propuesta y puesta en marcha de acciones en las áreas en las que se enfocan, debido a muchas veces a la dispersión de los esfuerzos, el desconocimiento, la falta de recursos o su afinidad con ciertos grupos políticos que acortan su rango de acción y sus posibilidades de autonomía. Con este trabajo se pretende dar una mayor difusión y divulgación de lugares, elementos o espacios que no son tan reconocidos en el Valle del Mezquital, incentivando el interés por estos, incluso activar dinámicas turísticas en su entorno.

TEORÍA

Proceso de identificación de los bienes culturales y naturales.

La United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO) en la Convención sobre la protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural realizado en París en 1972, describe en su artículo 23 que "...prestará asistencia en los distintos momentos de la preservación del patrimonio, [ya sea la] Identificación; Protección, Conservación, Revalorización y Rehabilitación y evidentemente su Preservación" [3]. Dichos momentos sirven de base para entender el proceso de salvaguarda del patrimonio.

Con base en lo anterior, y para este trabajo, se describe el proceso metodológico para la salvaguarda del Patrimonio Cultural y Natural a partir del uso de la TI: 1. Identificación, Valoración, Valorización, 2. Difusión, Divulgación y Uso Sustentable, 3. Mantenimiento-Protección, 4. Conservación, 5. Revalorización, 6. Rehabilitación y 7. Preservación.

Los Centros de Información se ubican particularmente en el momento de identificación, valoración, valorización, es necesario entenderlos así de forma general y en lo tocante al presente trabajo.

Valoración.

Como ya se mencionó, el primer paso que se tiene que hacer para la salvaguarda de un bien ya sea natural o cultural es la "identificación", es el momento en que las personas reconocen algún valor a ese bien; Pérez identifica dos dimensiones de la valoración, una objetiva y otra subjetiva, la primera atravesada por las características del objeto mismo y la segunda por la subjetividad del sujeto [4], es decir, la valoración del patrimonio ya sea cultural o natural. Por lo regular los dos tipos de valores se dan de manera paralela y cuando se da esa "valoración", que puede ser de tipo social, cultural o ambiental, lo que resulta es el mantenimiento del bien. Sin embargo, suelen darse los casos donde se prioriza el aspecto objetivo, lo que puede provocar que la salvaguarda del bien tenga resultados ajenos a lo cultural, natural o social lo que implicaría un sesgo en un uso

sustentable; entendiendo sustentable, ya sea natural o cultural, que debe generar el menor impacto al medio ambiente, ser económicamente redituable, pero sobre todo, tener un beneficio social amplio.

La identificación también está atravesada por procesos mentales, como la memoria, el significado y la reminiscencia los cuales "...coadyuvan a que la percepción y la relación que tienen las personas, de manera individual, con la obra arquitectónica, les permitan identificarse y reconocerse a través de la misma y apropiarse de ella de una manera única y personal" [5], aspectos que no deben desestimarse, ya que por lo regular son los que conforman la mayor parte de las tradiciones y costumbres, fortaleciendo la identificación y la apropiación de los bienes de tipo cultural o natural.

Centros de Información u observatorios.

En los orígenes y las concreciones de la vida comunitaria es posible identificar a la dimensión natural y a la cultural como los dos grandes soportes de la vida en colectiva; debido a que, si bien deben ser entendidas como niveles distintos de la vida social y que ambos muestran determinaciones particulares que los vuelven niveles de definición práctica muy específicos, al mismo tiempo ambos se encuentran íntimamente relacionados y no pueden ser entendidos el uno sin el otro. Es así, que se propone una perspectiva que logre identificar y explorar esta relación de reciprocidad entre lo natural y lo cultural.

En este sentido, un observatorio o Centro de Información del patrimonio natural y cultural tiene como función principal ser un sitio de monitoreo de las condiciones de dichas dimensiones y lugares potencialmente considerados patrimonio, a partir de la generación de sinergias colectivas en las que se involucre a los actores sociales en el reconocimiento, cuidado, preservación y disfrute de los espacios. Estas sinergias posibilitan la articulación con actores fundamentales involucrados con la gestión de dicho patrimonio a partir de diferentes prácticas.

Si bien, estos Centros de Información cuentan con diferentes etapas durante su periodo de vida, es importante señalar que eso depende de las características que cada una de estas organizaciones y recursos con los que cuente. En el funcionamiento de los centros de Información pueden existir diversos tipos de agentes involucrados entre los que se encuentran el gobierno, la sociedad civil, la iniciativa privada, las Instituciones educativas, entre otros.

Patrimonio.

En la Carta de Zacatecas escrita en XXIX Symposium Internacional de Conservación del Patrimonio Cultural organizado por ICOMOS Mexicano en la sección de las Conclusiones, se describe que "El Patrimonio no es sólo un conjunto de bienes y edificios con una relevancia cultural o histórica [o natural], sino la totalidad dinámica y viva de la creación del hombre y la naturaleza" [debido a que] "el patrimonio tiene un valor universal de proyección cultural e histórica que debe quedar reflejado en la adecuada respuesta de la sociedad a cada lugar" [6].

De manera general, se identifican dos tipos de patrimonios, el cultural y el natural; La United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO) en la Convención sobre la protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural realizado en París en 1972 caracteriza al Patrimonio Cultural [como] "...Las obras arquitectónicas, de escultura o de pintura monumentales, elementos o estructuras de carácter arqueológico, inscripciones, cavernas y grupos de elementos, que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista de la historia, del arte o de la ciencia, [así como] los grupos de construcciones, aisladas o reunidas, cuya arquitectura, unidad e integración en el paisaje les dé un valor universal excepcional desde el punto de vista de la historia, del arte o de la ciencia y las obras del hombre u obras conjuntas del hombre y la naturaleza así como las zonas, incluidos los lugares arqueológicos que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista histórico, estético, etnológico o antropológico y el conjunto de bienes tangibles e intangibles, que constituyen la herencia de un grupo humano, que refuerzan emocionalmente su sentido de comunidad con una identidad propia y que son percibidos por otros como característicos", mientras que Patrimonio Natural [como] "...los monumentos naturales constituidos por formaciones físicas y biológicas o por grupos de esas formaciones que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista estético o científico, las formaciones geológicas y fisiográficas y las zonas estrictamente delimitadas que constituyan el hábitat de especies, animal

y vegetal, amenazadas, que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista estético o científico y los lugares naturales o las zonas naturales estrictamente delimitadas, que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista de la ciencia, de la conservación o de la belleza natural” [3].

Herramientas de Tecnologías de la Información.

Antes de profundizar en el tema de las herramientas tecnológicas, es conveniente el principio en el que se basa la metodología y herramientas utilizadas con respecto a las TI en el presente trabajo. Dada la lógica del proceso de desarrollo de las versiones Alpha y Beta que más adelante se profundizará, se basan en Noriega el cual define al Desarrollo Interactivo e Incremental como: “...la construcción inicial de un pedazo de software, que va creciendo en forma gradual, ayudando a los involucrados en el proceso a descubrir lo más pronto posible problemas o inconformidades antes de que pueda llevar al desastre el proyecto” [7].

Una herramienta que puede ser usada para difundir y/o divulgar el Patrimonio Cultural y Natural que nos rodea, son las aplicaciones móviles, cuyo uso ha venido en aumento los últimos años. En este sentido una aplicación móvil o mejor conocida como APP, es un software diseñado para dispositivos como teléfonos o tabletas inteligentes [8]. Las aplicaciones móviles se han convertido en una de las principales formas en que la gente se comunica, compra, organiza sus vidas, juega e incluso trabaja.

Un estudio realizado en 2013 por la empresa iabmexico sobre usos y hábitos de dispositivos móviles, encontró que más del 80% de las personas cuenta con un dispositivo móvil (teléfono celular, smartphone, tablet, videojuegos portátiles o mp3 con conexión a internet) y cuatro de cada diez usuarios cuentan con un teléfono inteligente o smartphone. Mientras que el promedio de descargas de aplicaciones es de 3 a 4 en un periodo de seis meses [8]

Ante tal panorama el desarrollar una aplicación móvil interactiva y de consulta, permitirá identificar los lugares de interés cultural y natural dentro del Valle del Mezquital.

MySQL workbench es un software que permite al usuario la posibilidad de modelado de datos, desarrollo de SQL y herramientas de administración completas para la configuración de servidores, administración de usuarios, copias de seguridad y mucho más, además permite diseñar visualmente, modelar, generar y administrar bases de datos. Incluye todo lo que necesita un modelador de datos para crear modelos complejos de ER, ingeniería directa e inversa y también ofrece características clave para realizar tareas difíciles de gestión de cambios y documentación que normalmente requieren mucho tiempo y esfuerzo [9].

- Desarrollado por: Oracle Corporation
- Programado en: C#, C++ y Objective-C
- Sistema operativo: Microsoft Windows
- Licencia GNU General Public License
- Versión: 8.0.17

MySQL es un sistema de gestión de bases de datos relacional desarrollado bajo licencia dual: Licencia pública general/Licencia comercial por Oracle Corporation y está considerada como la base de datos de código abierto más popular del mundo, y una de las más populares en general junto a Oracle y Microsoft SQL Server, sobre todo para entornos de desarrollo web. Sea cual sea el entorno en el que va a utilizar MySQL, es importante monitorizar de antemano el rendimiento para detectar y corregir errores tanto de SQL como de programación [10].

- Desarrollado por: MySQL AB, Sun Microsystems y Oracle Corporation
- Programado en: C, C++
- Sistema operativo: Multiplataforma
- Versión: 8.0.17

Android Studio es una plataforma de Software basada en el núcleo de Linux. Fue diseñada en un principio para dispositivos móviles y permite controlar dispositivos por medio de bibliotecas desarrolladas o adaptados por Google mediante el lenguaje de programación Java. Todas las aplicaciones para Android se programan en lenguaje Java y son ejecutadas en una máquina virtual especialmente diseñada para esta plataforma, que ha sido bautizada con el nombre Dalvik. La

licencia de distribución elegida para Android ha sido Apache 2.0, lo que lo convierte en software de libre distribución. Es un software que permite a los programadores crear aplicaciones para la plataforma, en la cual incluye proyectos, es un ejemplo de código fuente, herramientas de desarrollo, un emulador que incluye sus propias bibliotecas que se necesitan para poder construir la aplicación [11].

Con el SDK para Android, se pueden agregar mapas basados en datos de Google Maps a la aplicación. La API gestiona automáticamente el acceso a los servidores de Google Maps, la descarga de datos, la visualización del mapa y la respuesta a los gestos del mapa. También puede usar llamadas API para agregar marcadores, polígonos y superposiciones a un mapa básico, y para cambiar la vista del usuario de un área de mapa en particular. Estos objetos proporcionan información adicional para las ubicaciones del mapa y permiten la interacción del usuario con el mapa. La API le permite agregar estos gráficos a un mapa:

- Iconos anclados a posiciones específicas en el mapa (marcadores).
- Conjuntos de segmentos de línea (polilíneas).
- Segmentos cerrados (polígonos).
- Gráficos de mapa de bits anclados a posiciones específicas en el mapa (superposiciones de suelo).
- Conjuntos de imágenes que se muestran en la parte superior de los mosaicos del mapa base (superposiciones de mosaicos).

El editor de código de fuente Atom, de código abierto para macOS, Linux, y Windows con soporte para múltiples plug-in escritos en Node.js y control de versiones Git integrado, desarrollado por GitHub. Atom es una aplicación de escritorio construida utilizando tecnologías web [12].

- Escrito en: Electron
- Programado en: Electron (CoffeeScript / JavaScript / Less / HTML)
- Licencia: MIT License (free software)
- Modelo de desarrollo: código abierto
- Desarrollador(es): GitHub Inc
- Versión: 1.40.1
- Sitio web: <https://atom.io/>

Lenguajes de programación

PHP: Hypertext Preprocessor (preprocesador de hipertexto), es un lenguaje de programación de propósito general de código del lado del servidor originalmente diseñado para el preprocesado de texto plano en UTF-8. Posteriormente se aplicó al desarrollo web de contenido dinámico [13].

- Desarrollado por: PHP Group
- Diseñado por: Rasmus Lerdorf
- Paradigma: Multiparadigma: imperativo, funcional, orientado a objetos, procedural, reflexivo.
- Versión: 7.2

JavaScript es un lenguaje de programación interpretado, dialecto del estándar ECMAScript. Se define como orientado a objetos, basado en prototipos, imperativo, débilmente tipado y dinámico. Se utiliza principalmente en su forma del lado del cliente, implementado como parte de un navegador web permitiendo mejoras en la interfaz de usuario y páginas web dinámicas [14].

- Desarrollado por: Brendan Eich
- Diseñado por: Netscape Communications Corp, Mozilla Foundation
- Paradigma: Multiparadigma, programación funcional, programación basada en prototipos, imperativo, interpretado
- Versión: 1.8.5

Tecnologías web: HTML es un lenguaje de marcado que se utiliza para el desarrollo de páginas de Internet. Se trata de las siglas que corresponden a HyperText Markup Language, es decir, Lenguaje de Marcas de Hipertexto [15].

- Tipo de formato: Lenguaje de marcado
- Tipo de MIME: text/html

- Versión: HTML5

CSS es un lenguaje de diseño gráfico para definir y crear la presentación de un documento estructurado escrito en un lenguaje de marcado.² Es muy usado para establecer el diseño visual de los documentos web, e interfaces de usuario escritas en HTML o XHTML [15].

- Tipo de formato: Lenguaje de hoja de estilos
- Tipo de MIME text/css
- Versión: CSS3

PARTE EXPERIMENTAL

Metodología

Como ya se mencionó, para la conformación del Centro de Información se plantean cinco fases metodológicas, 1. Análisis y selección, 2. Investigación exploratoria, 3. Desarrollo interactivo de las herramientas del Centro de información, 4. Integración del Centro de información y 5. Finalmente la comprobación del mismo.

Sin embargo, es importante aclarar que para este trabajo se describen sólo lo correspondiente de la etapa uno a la etapa tres siendo esta última el resultado para este trabajo.

Fase 1. Análisis y selección.

En esta fase de la investigación se realizó la recopilación de los sitios considerados con características patrimoniales, tanto de tipo natural como cultural. Dentro de ésta se categorizaron los lugares de acuerdo a cuatro subcategorías por cada una de las categorías generales, así también se realizó un conteo inicial de sitios que pueden ser dados a conocer a la población mediante las tecnologías de la información.

En lo referente a la elección de las TI más adecuadas en las cuales se basa la difusión, divulgación y el almacenamiento de la información dentro del Centro de Información, se desarrolla la metodología scrum como estrategia de buenas prácticas para el desarrollo óptimo de la investigación, la cual consta de cinco procesos que cubren una secuencia lógica de diseño y funcionamiento. Además, con el fin de entender completamente cómo las personas interactúan con la app, se analizaron tanto las interacciones directas del usuario con el dispositivo y la aplicación, así como el contexto externo que éste percibe durante su interacción.

Esta fase se encuentra estructurada en cinco sub-fases [16], las cuales se sintetizan y se describen los resultados a continuación.

1.- Diseño de instrumento de recolección de datos. En esta primera etapa se generó una encuesta que incluía preguntas para identificar los lugares que puedan ser susceptibles para considerarse como patrimonio cultural y/o natural, así como la frecuencia con la que son visitados. En este sentido, los resultados fueron: en el caso del patrimonio cultural se destaca que la Zona Arqueológica de Tula y el Ex Convento de Actopan son los lugares más reconocidos y con mayor número de ocurrencias, resultando 204 y 37 respectivamente de 400 encuestados, en un tercer lugar aparece la escultura de la Diana Cazadora de Ixmiquilpan con 31 ocurrencias, en cuarto lugar la pirámide de Taxhuadá con 28, en quinto el Puente de Tunititlán con 13, en sexto el Centro Cultural del Valle del Mezquital con 12 ocurrencias y en séptimo el Ex Convento de San Miguel Arcángel con 9. Para el caso del Patrimonio Natural se mencionaron lugares como las Grutas de Tolantongo o la serie de Balnearios del corredor de Ixmiquilpan, los cuales fueron los más nombrados con 82 y 13 menciones respectivamente, si bien estos sitios pueden, desde luego, ser considerados en cierta medida como espacios con características naturales destacables. Sin embargo, nuestra atención se enfoca en aquellos lugares con menos ocurrencias.

2.- Cálculo de la muestra. A partir de la ecuación para calcular la muestra con base en Sampieri [17], se obtuvo una muestra de 383.48 encuestados, considerando un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%; a partir de la referencia de 216, 097 hogares que hay en el Valle del Mezquital.

3.- Aplicación del instrumento. Se aplicaron 400 encuestas (de septiembre a noviembre de 2016) a personas entre 13 y 79 años de la región del Valle del Mezquital, Hidalgo, de manera personal con base en el instrumento presentado anteriormente; y a través de la plataforma *e-encuestas* se analizaron los resultados, dicha encuesta se puede consultar en el siguiente link.

<http://www.eencuesta.com/answer?testId=AiCY9u658Dg=> . De las 400 encuestas aplicadas, 53% correspondió al sexo femenino y 47% al sexo masculino, se destacó el hecho de que el 71% de los encuestados no conoce el concepto de patrimonio cultural y natural, sin embargo, logra identificar lugares con reconocimiento social o local.

4.- Análisis de resultados. Para analizar los datos se utilizaron las herramientas proporcionadas por e-encuestas y hojas de cálculo, donde se cruzaron datos como edad, sexo, lugar de residencia, escolaridad, con el nivel de conocimiento sobre los conceptos de patrimonio cultural y natural, lugares que las personas del Valle del Mezquital identifican en estos términos y la posibilidad de utilizar herramientas tecnológicas para la difusión y divulgación de los lugares identificados. Ahora bien, en la encuesta también se preguntó sobre aquellos Instrumentos tecnológicos de difusión y divulgación del Patrimonio y el resultado fue que el teléfono celular es la herramienta tecnológica más utilizada sobre la misma computadora. La pertinencia sobre esta herramienta se puede observar que, al 87% de los encuestados les sería útil una herramienta que le brinde información sobre espacios de patrimonio natural y cultural; por otra parte, el 88% cuenta con un teléfono móvil inteligente y el sistema operativo que predomina corresponde a Android con un 82%.

5.- Categorización de sitios naturales y culturales. Para ordenar los datos obtenidos a partir de las encuestas y la investigación de campo sobre los sitios con valor patrimonial natural existentes en la región, se propone dentro de este proyecto la clasificación desde una visión de los llamados servicios ambientales, que responde a una decisión más bien pragmática y se inscribe únicamente dentro de un contexto de utilitariedad conceptual, mientras para la clasificación de los sitios o elementos culturales se toma en cuenta principalmente la época de su construcción. Como resultado se establecieron, para el patrimonio cultural, se retomaron las categorías históricas que establece Enrique de Anda [18]. La prehispánica antes de 1498; Época Virreinal (1492-1810), Época posindependentista-revolucionaria (1810-1910), Época Moderna: se identifica a partir de 1910 hasta nuestros días. En lo que se refiere a los lugares naturales que pueden ser considerados como patrimonio natural se establecen las siguientes subcategorías con base en lo descrito por Onaindia: Servicios de Soporte, Servicio de provisión, Servicios de regulación, Servicios simbólicos y Ambiental [19].

Fase 2. Investigación exploratoria

Análisis de la usabilidad de las tecnologías de la información. Formalmente, la definición más utilizada o reconocida de usabilidad es la que se expone en la norma ISO 9241-11 en la cual usabilidad se describe como el grado con el que un producto puede ser usado por usuarios específicos para alcanzar objetivos específicos con efectividad, eficiencia y satisfacción, en un contexto de uso específico [20]. La norma define como especificar y medir la usabilidad de productos y aquellos factores que tienen un efecto en la misma; también destaca que la usabilidad en terminales con pantalla de visualización es dependiente del contexto de uso y que el nivel de usabilidad alcanzado dependerá de las circunstancias específicas en las que se utiliza el producto. El contexto de uso lo forman los usuarios, las tareas a realizar, el equipamiento (hardware, software y materiales), así como también los entornos físicos y sociales que pueden influir en la facilidad de uso de un producto.

En el campo de las TI, Solano (2015) [21], asegura que las personas interactúan entre ellas y con diversos dispositivos tanto de hardware como de software para llevar a cabo una serie de tareas. Los sistemas que actúan de interconexión entre las personas, y que favorecen la realización de las tareas y el alcance de los objetivos propuestos, son los denominados Sistemas Interactivos Software.

El desarrollo de software pasó por una serie de etapas desde su creación, a un nivel diferente de depuración, por lo que en el estudio Alpha, el grado de satisfacción de los usuarios, mostró que el 93% de los encuestados describen que tienen un grado de satisfacción bueno (87%) y un número muy bajo (6%) tienen un grado de satisfacción no adecuado, sin duda, este último universo nos permitirá perfeccionar la interfaz y el contenido de la aplicación. Con base en lo anterior, la gran mayoría de los encuestados estaría de acuerdo en descargar la aplicación (87%) ya sea por su objetivo, su interfaz o su contenido, como antes se mencionó, esto nos describe que la aplicación está siendo bien aceptada por las personas y que estarían de acuerdo en continuar utilizándola.

Un aspecto fundamental para poner en funcionamiento la aplicación móvil es pasar de la versión Alpha a la Beta, por lo que es necesario que sea evaluada la primera con usuarios piloto y posteriormente por los usuarios finales; esto para determinar aspectos como la interfaz, el contenido, la estructura y la apariencia además de la usabilidad que es considerada uno de los factores más importantes dentro de la calidad de un producto de software.

Para conformar la versión Beta y mejorar la experiencia del usuario, se atendieron los factores tanto internos como externos del sitio web y de la aplicación móvil; por lo que la usabilidad se evaluó con base al alcance y la flexibilidad de sus funciones, tomando en cuenta la experiencia del usuario y con la identificación de problemas específicos, en términos de la apariencia del análisis anterior, el 48% de los encuestados refirió que es buena, esto nos describe que la versión Alpha no tuvo cambios mayores, sin embargo, hubo un 26% de encuestados que consideró que es regular, que habría que hacer algunos ajustes (colores, menú, tipografía). En este sentido, se buscó que la interfaz de la aplicación fuera lo más sencilla posible de utilizar, sin muchos cuadros de diálogo para evitar confusión y sobre todo que consuma un mínimo de datos.

Por lo que a continuación se muestra el desarrollo realizado para complementar y mejorar la apariencia y usabilidad de la versión definitiva.

Diagrama de interacción.

Inicialmente se realizó el diseño del diagrama de interacción, que permite una visualización completa de la funcionalidad de las tecnologías, así mismo destacar las características principales del sitio web y la aplicación móvil. Posteriormente la base de datos permite la administración de cada uno de los datos de los diferentes usuarios así como de la información de los lugares y de la implementación de medidas de seguridad para evitar algún suceso ilícito. Los módulos que se modificaron fueron:

- Inicio de sesión.
- Registro de usuarios.
- Registro y administración de lugares.
- Localización de lugares en mapa de Google Maps.

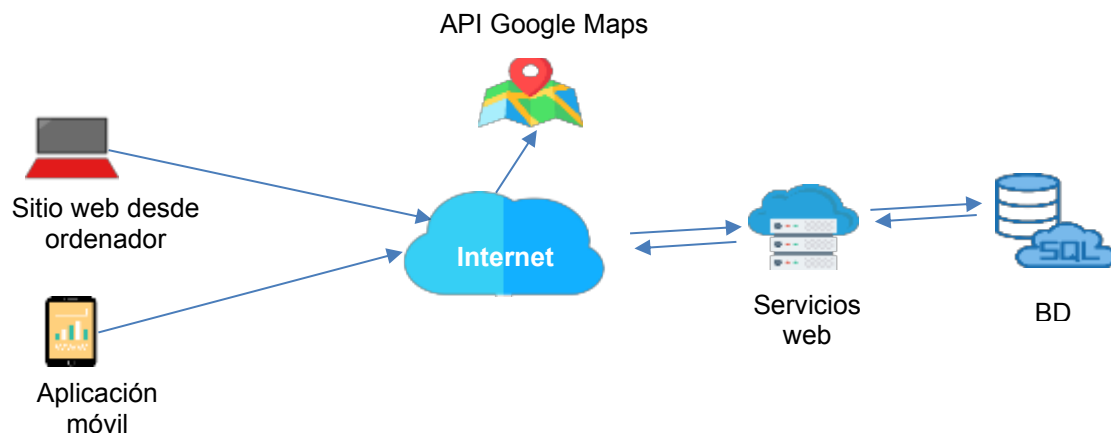


Figura 1 Diagrama de interacción TI

RESULTADOS

Derivado de la importancia del reconocimiento de los lugares culturales y naturales así como de los resultados presentados en la caja de pruebas funcionales y de usabilidad a la versión final de las tecnologías, a continuación se presentan los resultados de la fase 3. Desarrollo interactivo de las herramientas del Centro de información, donde se definen las TI para el Centro de Información del Patrimonio Cultural y Natural del Valle del Mezquital.

En la pantalla de inicio del sitio web (Figura 2) se muestra la interfaz principal de los usuarios, donde se puede visualizar de fondo, imágenes de los paisajes que se encuentran en el Valle del Mezquital, en segunda instancia se encuentran los accesos a las diferentes secciones de la página. Entre estos se encuentran:

1. Patrimonio: despliega un menú con opciones de información
2. Contacto
3. Acerca de
4. Iniciar Sesión

Al deslizar a la parte inferior de la pantalla principal, se encuentra la reseña del patrimonio cultural y natural del Valle del Mezquital así como una galería de imágenes a modo de presentación.

Tanto en el menú del “Patrimonio Natural” (Figura 3) como de “Patrimonio Cultural” se pueden visualizar los lugares naturales y culturales que se encuentran en el Valle del Mezquital, además de los conceptos que lo integran.



Figura 2 Página de inicio de sitio web

Figura 3 Menú Patrimonio Cultural

Figura 4 Descripción de lugar

El botón de “Saber más”, que se puede apreciar en la Figura 3, dirige a otra pantalla la cual muestra la información del lugar seleccionado, así como sus características, la localización en el mapa, además del extenso que contiene la descripción completa del lugar (Figura 4). Además, con la finalidad de mantener una relación con el usuario final, se ha desarrollado el apartado de “Contacto”, para recolectar información que contribuya en la mejora continua de los datos publicados y de las mejoras que a criterio de los usuarios es necesario al momento de navegar en el sitio. Así mismo, en el menú “Acerca de”, muestra de manera detallada el propósito general del sitio web.

Finalmente, para que los administradores tengan la posibilidad de documentar los nuevos lugares analizados y de compartir datos relevantes que se considera de interés del usuario final, el sitio web tienen habilitada una sesión para actualizar la información del sitio web.

En cuanto a la interfaz de usuario de la aplicación móvil, en la pantalla principal se muestra el inicio de sesión, para los usuarios registrados, y una opción de registro. Una vez ingresado correctamente con el usuario registrado, mostrará el menú de inicio. El menú de inicio (Figura 5) muestra cuatro botones, en los cuales se encuentran:

1. Patrimonio Natural y cultural.
2. Lugares naturales.
3. Lugares culturales.
4. Acerca de.

Estas opciones permitirán acceder a la información y navegar en la aplicación.



Figura 5 Menú de inicio

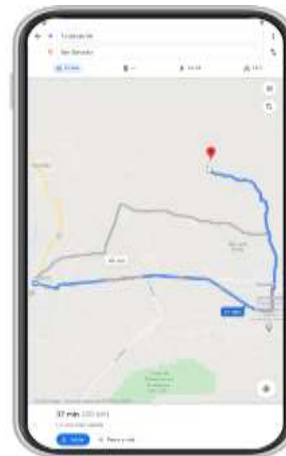


Figura 6 Ruta de lugares

En una siguiente vista, se muestran conceptos generales detallados del patrimonio cultural y el patrimonio natural. Al seleccionar la opción de Lugares Naturales, se muestra un mapa de geolocalización, en el cual se identifica con el marcador, el lugar seleccionado por el área de “selecciona un lugar natural” y un botón “ver información”. Al abrir la lista desplegable del área, se muestran los lugares naturales disponibles, posicionando dicho marcador en el mapa, la localización del lugar que se seleccionó.

Como se puede apreciar en la Figura 6, una vez seleccionada la ubicación, con ayuda de las herramientas de Google Maps, se puede marcar la ruta de destino, pulsando sobre los botones: 1. Cómo llegar y 2. Ubicación.

Posteriormente, al presionar sobre el botón “Ver información”, abrirá una nueva pantalla en la que se podrá visualizar información del lugar seleccionado como la localidad donde se encuentra, clima, temperatura, precipitación pluvial, y un pequeño resumen de lo que es y se encuentra en este lugar.

Por último, en el apartado “Acerca de”, se encontrará información sobre el fin que tiene la aplicación del Centro de Información”.

CONCLUSIONES

Como se mencionó, actualmente existe un sesgo en la información entre los expertos en la conservación del patrimonio y las personas en general; siendo que estas últimas las que están en contacto con los lugares ya sea naturales o culturales, sin embargo, ya que la información no suele acercarse a las personas en general; justamente uno de los objetivos de este Centro de Información es ser el vínculo entre esos dos grandes actores; utilizando dos de las herramientas de las TI como son la aplicación móvil y el sitio web, dado que son herramientas que son, hasta cierto punto asequibles a la sociedad en general. Esto se soporta en los datos mostrados a lo largo del trabajo, sin embargo, también es necesario que además de que se use ese vínculo, es fundamental la identificación de los lugares que pueden ser considerados patrimonio, como también se expuso anteriormente. Por ello, la identificación es la parte en que las TI tienen un rol fundamental, ya que las personas se vuelven partícipes de la selección de lugares por medio de las tecnologías.

Por esta razón, esta fase del proyecto es fundamental, ya que entre más asequible sea la información y sobre todo la interfaz de las TI del Centro de Información, más fácil se utilizará y se retroalimentará.

Con base en esto y los resultados obtenidos, como consecuencia directa de la evaluación se obtuvo un mejoramiento en la interacción del sitio web y de la aplicación móvil, comenzando por el mejoramiento de la calidad de los procesos de desarrollo así como la constante validación de los

diferentes módulos que los conforman, así mismo, el manejo de los recursos fue óptimo ya que los cambios fueron radicales pero en cuestión de la interfaz ya que el funcionamiento seguía siendo lo que el usuario final esperaba. Así mismo, se identificaron los procesos de riesgo propios del desarrollo con la finalidad de ofrecer al usuario información veraz y así asegurar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de los datos que se manejan en las tecnologías.

Con el uso adecuado de la aplicación móvil, se pudo identificar que el apartado "Contacto" permite una actualización y mejora continua de los módulos, ofreciendo al Centro de información la oportunidad de aportar datos útiles que favorezcan en el uso adecuado de estos lugares promoviendo su difusión y mantenimiento adecuados por las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales.

Finalmente, destacar que la evaluación de la usabilidad es una parte fundamental del enfoque del desarrollo de software, que permite innovar las funciones y la presentación de cada interfaz para aumentar el conocimiento de los interesados acerca de los problemas de interacción que hayan sido detectados.

REFERENCIAS

1. Secretaría de Cultura (SC). (29 de enero de 2018). México es Cultura. Aplicación móvil, 3.7.9. Recuperado el 22 de agosto de 2018, de <https://play.google.com/store/apps/details?id=st.conaculta.android.activity>.
2. Secretaría de Turismo (SECTUR). (08 de diciembre de 2018). Atlas Turístico de México. Aplicación móvil, 1.2. Obtenido de https://play.google.com/store/apps/details?id=com.sectur.atla_sturisticoxv2.
3. UNESCO. (1972). Convención sobre la protección del patrimonio mundial, cultural y natural. París, Francia: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
4. P. P. Cruz, "Sobre el concepto de valor. Una propuesta de integración de diferentes perspectivas", Bordon. Revista Pedagógica., 60 (1), 2008, pp. 99-112. España
5. R. R. Jorge, El imaginario, la memoria y los significados, en la valoración y conservación del patrimonio arquitectónico", Reingtec., vol. 1, 2016, pp. 7-15. México.
6. ICOMOS MÉXICO (2009), "Conclusiones de la Carta de Zacatecas escrita en XXIX Symposium Internacional de Conservación del Patrimonio Cultural". Consejo Internacional de Monumentos y Sitios. México, Zacatecas, México.
7. N. M. Raúl, "El proceso de desarrollo de software", ITCampus Academy 2da edición. 2017.
8. Barroso O. Julio, Cabero A. J. (2013). Las tecnologías de la información y la comunicación aplicadas a la formación y desarrollo curricular. España: Pirámide.
9. Mysql.com. (2019). MySQL: MySQL Workbench. [online] Disponible en: <https://www.mysql.com/products/workbench/> [Consultado el 6 Oct. 2019].
10. Mysql.com. (2019). MySQL. [online] Disponible en: <https://www.mysql.com/> [Consultado el 6 Oct. 2019].
11. Google Developers. (2019). *Overview | Maps JavaScript API | Google Developers*. [online] Disponible en: <https://developers.google.com/maps/documentation/javascript/tutorial> [Consultado el 6 Oct. 2019].
12. Atom. (2019). A hackable text editor for the 21st Century. [online] Disponible en: <https://atom.io/docs> [Consultado el 6 Oct. 2019].
13. Php.net. (2019). PHP: Documentation. [online] Disponible en: <https://www.php.net/docs.php> [Consultado el 6 Oct. 2019].
14. Javascript.com. (2019). Learn JavaScript basics with our free JavaScript tutorials for programmers. [online] Disponible en: <https://www.javascript.com/about> [Consultado el 6 Oct. 2019].
15. MDN. (2019). HTML. [online] Disponible en: <https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/HTML> [Consultado el 6 Oct. 2019].

16. R. R. Jorge, "Estudio e identificación del patrimonio cultural y natural en el Valle del Mezquital", Reingtec., vol. 3, 2017, pp. 1-8. México.
17. H. S. Roberto. "Metodología de la investigación. México", 2010 DF.: Mc Graw-Hill.
18. A. A. Enríque, "Historia de la Arquitectura Mexicana". (2013) Ciudad de México: Gustavo Gili.
19. M. Onaindia, "Servicios ambientales de los ecosistemas". Amazonía y agua: desarrollo sostenible en el siglo XXI / coord. por Hernando Bernal Zamudio, Carlos Hugo Sierra Hernando, Mario Angulo Tarancón, Miren Onaindia Olalde, 2010, ISBN 978-84-934779-8-1, págs. 29-38.
20. ISO International Standard, ISO 9241-11 (1998): Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs.) - Part 11: Guidance on usability.
21. Solano A. Andrés, F (2015) Evaluación colaborativa de la usabilidad en el desarrollo de sistemas software interactivos. Santiago de Cali. Universidad Autónoma de Occidente.

TALLER CREA, DIVIÉRTETE Y APRENDE

Alexandra Monsetrrat Garcia, Lucila del Carmen Arias Patiño, Noemi Yolanda Velázquez Suárez, Claudia Carolina Vaca Garcia y Maria Eugenia Sánchez Morales

Centro Universitario de la Ciénega, Universidad de Guadalajara
alexa_622@hotmail.com

RESUMEN

En el Centro Universitario de la Ciénega (CUCI) de la Universidad de Guadalajara se cuenta con el programa PERAJ cuya principal finalidad busca la relación significativa entre el servicio social universitario (tutor) y niño estudiante de 5to. o 6to. de primaria. Específicamente en el CUCI, la interacción actual es con niños de escuelas públicas en situación de vulnerabilidad susceptibles a la deserción escolar. En abril del 2019 se realizó el taller Crea, Diviértete y Aprende por parte de profesoras de la División Desarrollo Biotecnológico cuyo objetivo principal fue enseñar los temas de Química y Física por medio de experimentos donde bajo la perspectiva de aprender a partir del hacer se observaron fenómenos y los cuales después fueron reforzados con la explicación del mismo

El taller tuvo una duración de seis horas dividido en dos sesiones. Cabe señalar que el programa PERAJ en 2019 atendió a 17 niños, solo asistieron a las dos sesiones 8 niños, a la primera fueron 12 y a la segunda 9. Teniendo la siguiente dinámica; antes de iniciar los experimentos se realizó una sopa de letras en donde se utilizaron palabras claves que serían el tema de los experimentos a realizar durante las sesiones tales como: gases, líquido, sólido, fluido no newtoniano, polímero, cristales, óptica, holograma. Durante la realización del experimento se invitó a los niños a participar, cada niño realizó su propio experimento, al finalizar la actividad se explicaron los conceptos aprendidos durante la experimentación. Al final del taller se les aplicó un crucigrama en donde las respuestas eran referentes a los temas tratados.

La actitud de los niños fue proactiva, ante lo visual del experimento, despertando el interés a través de preguntas durante la sesión referentes, al fenómeno presentado. Analizando la sopa de letras y crucigramas que resolvieron; el 100% de los participantes completaron correctamente la sopa de letras que no represento ningún reto. Mas sin embargo, solo el 56% logró contestar el crucigrama correctamente. El taller cumplió con su principal objetivo que fue despertar el interés hacia la ciencia de los niños de PERAJ.

INTRODUCCIÓN

Todo individuo cuenta con un sistema de aprendizaje natural, de estimulación sensorial comprendido por la vista, olfato, oído, gusto y por último el tacto. Esta etapa presenta un desafío personal favoreciendo los conocimientos, habilidades y destrezas.

En el Centro Universitario de la Ciénega (CUCI) de la Universidad de Guadalajara se cuenta con el programa PERAJ, el programa busca fortalecer, por medio de una relación significativa y personalizada, entre el universitario y el niño, su autoestima, habilidades sociales, hábitos de estudio y la ampliación de su cultura general y horizontes. El joven universitario funge como mentor convirtiéndolo en un modelo positivo [5].

PERAJ-adopta un amigo o amiga es un programa nacional en el que jóvenes universitarios realizan su servicio social como instructores (uno a uno) de niños de primarias públicas, apoyándolos y motivándolos para desarrollar su máximo potencial.

Esta investigación, se inscribe en el paradigma cualitativo, los datos fueron recolectados por medio de actividades recreativas como la sopa de letras, dibujos y crucigrama, con observaciones de parte de los participantes y de los instructores. Con las actividades desarrolladas se pretende reconocer el entorno presente del niño, en una situación de vulnerabilidad susceptible a la deserción escolar, teniendo como objetivo que, al aplicar los instrumentos de recolección de información, realizar una estrategia que incluya una estimulación cognitiva se genere el interés por el aprendizaje y desarrollo personal.

Es esencial que el sistema de educación, comunidad, familias y los niños trabajen en un medio donde se genere un espacio interactivo y de interés en busca de conocimientos, cuestionamientos

y reflexiones con el fin de expresar el desarrollo de sus habilidades y capacidades durante su educación, de modo que asimile las bases teóricas que fundamentan los experimentos realizados de manera dinámica y con mayor empatía por las ciencias.

TEORÍA

La vida en relación con el mundo que rodea al niño se inicia a través de los sentidos y por las sensaciones comienza su mente a construir sus propias ideas; por eso desde el principio, es necesaria la guía de la interpretación de las impresiones sensitivas, en la aclaración de percepciones sensibles. La estimulación sensorial se da gracias a la unión de la percepción y los sentidos creando así una vía para el aprendizaje [4].

El desarrollo para el aprendizaje institucional del niño se centra en un servicio de asistencia u apoyo, la cual se enfoca en cumplir las necesidades básicas de la educación sin tener presente las capacidades, habilidades y aptitudes que solo adquiere cada individuo. El desarrollo cognitivo es un proceso estimula la relación con el mundo del niño mediante la interacción con el entorno, la socialización, de esta forma el niño adquiere el aprendizaje natural, observa, organiza, cuestiona y reflexiona.

Por consiguiente, quienes afirman [2], que “si las condiciones son favorables y estimulantes esto tendrá repercusiones inmediatas en el aprendizaje y desarrollo, si son desfavorables o limitadas, actuarán de manera negativa, perjudicando dicho desarrollo, a veces de forma irreversible”. Por otra parte se tiene la siguiente afirmación [3] “las condiciones externas, sociales, de vida y educación son determinantes en el desarrollo humano”.

La concentración es el aumento de la atención sobre un estímulo en un espacio de tiempo determinado, por lo tanto, no son procesos diferentes. En condiciones normales del proceso de enseñanza-aprendizaje el niño y la niña están sometidos a innumerables estímulos internos y externos, pero pueden procesar simultáneamente solo algunos [7].

La percepción del mundo se elabora en nuestro sistema cognitivo a través de los estímulos sensoriales. Las estimulaciones visuales y auditivas se perciben en áreas identificadas y específicas del cerebro, estos estímulos son directos y conforman el sistema sensorial a distancia. (Gómez. 2009).

PARTE EXPERIMENTAL

Esta exploración responde a un enfoque cualitativo, con un tipo de análisis descriptivo de los datos recopilados. El taller tuvo una duración de seis horas dividido en dos sesiones. Cabe señalar que el programa PERAJ en 2019 atendió a 17 niños, solo asistieron a las dos sesiones 8 niños, a la primera fueron 12 y a la segunda 9. Teniendo la siguiente dinámica; antes de iniciar los experimentos se realizó una sopa de letras en donde se utilizaron palabras claves que serían el tema de los experimentos a realizar durante las sesiones tales como: gases, líquido, sólido, fluido no newtoniano, polímero, cristales, óptica, holograma. Durante la realización del experimento se invitó a los niños a participar, cada niño realizó su propio experimento, al finalizar la actividad se explicaron los conceptos aprendidos durante la experimentación. Al final del taller se les aplicó un crucigrama en donde las respuestas eran referentes a los temas tratados.

Partiendo de un análisis cualitativo es necesario la recolección de datos que ayudaron a determinar los conocimientos antes y después de las actividades cognitivas a realizar por el niño. Para ello se utilizaron los siguientes instrumentos: Una sopa de letras, la realización de un dibujo y por último un crucigrama dirigido a los niños y niñas cuyas edades se encuentran entre los 8 años y 12 años. Se trabajó también con la técnica de observación in situ al niño durante la actividad cognitiva.

Sopa de letras. Se utilizaron palabras clave sobre los temas a tratar durante la actividad esto para favorecer una estimulación e interés temprana. Este instrumento contiene las siguientes palabras clave: gases, líquido, sólido, fluido no newtoniano, polímero, cristales, óptica, holograma.

Dibujo. Se solicitó al niño realizar un dibujo donde expresara lo que él creía iba a aprender en el taller.

Observación. Se observó al niño y a la niña, en busca de evidencias que mostrarán aspectos relacionados con la seguridad, confianza, interés, rutinas de trabajo, experiencias de aprendizaje, si efectuaba preguntas al instructor, de qué tipo y de forma general la dinámica del niño durante el desarrollo de las actividades.

Crucigrama. Al final de los experimentos, se aplicó un crucigrama que manejaba los temas vistos en el taller.

RESULTADOS

Analizando la sopa de letras y crucigramas que resolvieron; el 100% de los participantes completaron correctamente la sopa de letras que no represento ningún reto. Sin embargo, el 56% contestó el crucigrama correctamente. El taller cumplió con su principal objetivo que fue despertar el interés hacia la ciencia de los niños de PERAJ.

Se observó que el experimento con interés alto fue el moco de gorilla, esto se debió a que el experimento resulto ser más atractivo despertando dos de los sentidos el visual y el tacto. Como se evidencia en la tabla 1

Tabla 1. Relación aproximada entre el experimento y el interés que el niño mostró durante el experimento.

Experimento	Área	Interés Alto	Interés Regular	Interés Bajo	Observaciones
Moco de gorilla	Química	x			Los niños mostraron mayor interés.
Huevo de geoda	Química		x		Lo visual de los cristales al final genero atracción, pero resultado ser muy tardado su elaboración
Huevo gelatina	Química			x	Muy delicado y muy tardado, perdida de interés
Holograma	Física		x		Se les hizo difícil, debido a la calidad del equipo y la paciencia que se requiere para hacerlo
Fluido Newtoniano	Química		x		El comportamiento del fluido era emocionante para los niños

CONCLUSIONES

Al estar en contacto con materiales, sustancias y/o fenómenos físicos y químicos se estimula el sistema sensorial que se refleja en un aprendizaje de forma natural, derivado de la interacción directa de los niños con el medio que los rodea donde pueden expresar que les gusta, que les desagrada y que más quieren aprender. La motivación depende en gran parte el interés que se desarrolla en los niños y niñas por el conocimiento.

Cada material utilizado para realizar de las diferentes actividades, generó un conocimiento específico en áreas del conocimiento, favoreciendo el interés del niño y niña por descubrir y aprender.

BIBLIOGRAFÍA

1. Gómez, M. D. (2009). Aulas de Multisensoriales en la Educacion Especial

2. López, J. y Siverio, A. (2005). El proceso educativo para el desarrollo integral de la primera infancia. Cuba: UNESCO.
3. Martínez, F. (2010). *Neurociencias y educación inicial*. México: Trillas.
4. Peralta, M. V. y Fujimoto, G. (1998). La atención integral de la primera infancia en América Latina: Ejes centrales y los desafíos para el siglo XXI. Santiago, Chile: OEA. Recuperado de http://www.oei.es/inicial/articulos/atencion_primera_infancia.pdf
5. Ortiz, O. A. (2009). Pensamiento, inteligencia, creatividad, competencias, valores y actitudes intelectuales. La Habana: Litoral.
6. Soler, E. (1992). La Educación Sensorial en la Educación Infantil. Madrid: Rialp, S.A <https://www.peraj.org/>

DESARROLLO DE LÓGICA DE PROGRAMACIÓN MEDIANTE EL USO DEL SOFTWARE SCRATCH Y APP INVENTOR EN ADOLESCENTES

Rosario Baltazar, Nayeli Martínez, Columba Martínez

Instituto Tecnológico de León

r.baltazar@ieee.org, nayeli.martinez@itleon.edu.mx, cmartinez@itleon.edu.mx

RESUMEN

El pensamiento lógico es una herramienta poderosa para que cualquier ser humano se desempeñe en diversas disciplinas ante todo con las relacionadas en ingeniería y en general con la vida diaria. Actualmente existe un conflicto severo en cuanto al proceso de enseñanza aprendizaje con los adolescentes, debido a que en la educación básica se han dejado de realizar ejercicios que enseñen a razonar y a pensar de una manera lógica¹(Jaramillo, 2016), además que con la tecnología los pasos para resolver problemas de manera manual se ha dejado a un lado, dando paso al uso de dispositivos que den el resultado sin que el niño o adolescente sepan cual fue el proceso, contradiciendo de esta manera el concepto de lógica la cual “se refiere a poner en juego procesos lineales hasta conseguir resultados de acuerdo a un formato secuencial”. Esta investigación se ha centrado en que el adolescente entre 12 y 15 años mejore el proceso cognitivo relacionado con la lógica para dar paso al aprendizaje de programación mediante dos softwares que son Scratch y app Inventor, los cuales son realizados mediante la construcción de bloques de programación, para dar como resultado un programa. Por lo que todos nuestros alumnos han podido no solo crear una aplicación funcional aislada, sino aplicaciones para celulares, resolviendo problemas reales de su vida cotidiana, desarrollándolos como un proyecto y realizándolo de forma conjunta con jóvenes de su misma edad, incluyendo las etapas formales de desarrollo de software, las cuales son análisis y definición de requerimientos, diseño del sistema y del software, implementación y pruebas de unidad, integración y pruebas del sistema, y la última actividad operación y mantenimiento²(Sommerville, 2011). De esta manera, los alumnos han mejorado su lógica utilizando la tecnología, pero llevando a cabo todos los pasos del proceso cognitivo para dar un resultado ingenieril, práctico y real, por tanto, el uso de software como Scratch y App Inventor sí ayuda a desarrollar la lógica de manera activa y visual.

Palabras clave: Desarrollo de lógica, Scratch, App inventor, Enseñanza aprendizaje en adolescentes

INTRODUCCIÓN

Actualmente, el Internet ha traído enormes cambios en la sociedad, en todos los niveles y en todas las edades, éstos han traído una revolución en cuanto a búsqueda de información, noticias y eventos en tiempo real, lo cual ha ocasionado que desde bebés los seres humanos tengan acceso a toda la gama de datos en la nube a través de dispositivos móviles. Por consiguiente, el proceso de enseñanza – aprendizaje tiene que evolucionar con la tecnología y usar ésta como herramienta, sin embargo, también tiene sus desventajas como el que los niños ya no realicen algunos procesos cognitivos debido a que todo lo hacen con la herramienta, como el hecho de resolver operaciones matemáticas con calculadora o celular, lo que conlleva a que la lógica no se lleve a cabo con procedimientos mentales y ésta no se llegue a desarrollar de manera adecuada.

Por otro lado, existen iniciativas que en la actualidad pretenden que los más jóvenes comiencen con una formación en el área de programación para desarrollar adecuadamente la lógica y las matemáticas de una manera más divertida (incluso a iniciativas para que los niños aprendan ingeniería de software a través de sencillas aplicaciones como Scratch)

TEORÍA

En este punto, es donde se aplicaron todas las etapas del desarrollo de software y usando el modelo Cascada, propiciado por Winston Royce en 1970, sugiere un “enfoque sistemático y secuencial, disciplinado y basado en análisis, diseño, codificación, pruebas y mantenimiento”³ (Garcés & Egas, 2015), en este modelo, se tiene que terminar una fase para comenzar la otra.

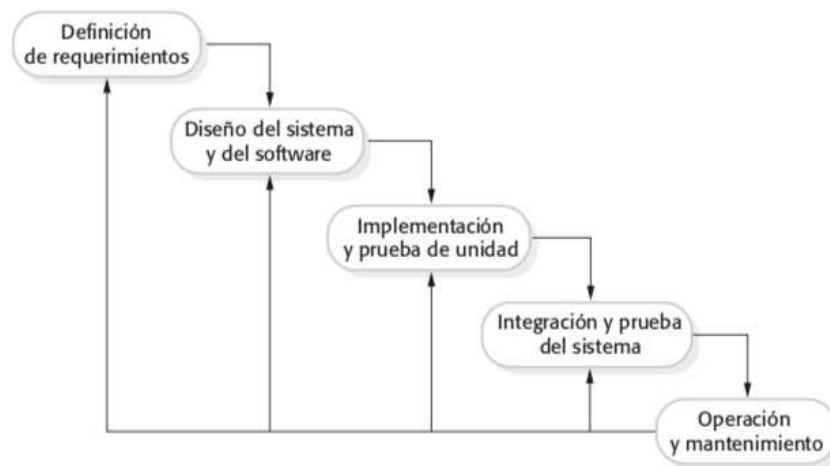


Figura 1. Esquema del modelo Cascada.
Fuente Sommerville, 2011

PARTE EXPERIMENTAL

En este proyecto se pusieron en marcha principalmente dos líneas de investigación, la cual es el desarrollo de la lógica mediante software de programación y la aplicación de las etapas de desarrollo de software, realizando aplicaciones, creadas por adolescentes.

Se creó un grupo de adolescentes entre 12 y 15 años, que estuvieran cursando la secundaria, apoyado por el programa “Academia de niños y jóvenes en la ciencia” patrocinada por SICES (Secretaría de Innovación, Ciencia y Educación Superior del Estado de Guanajuato). Dicho grupo estaba conformado de la siguiente manera:

Tabla 1. Desglose de número de alumnos por sexo y tipo de escuela

Sexo/Tipo escuela	Femenino	Masculino	Total
Pública	3	2	5
Privada	1	3	4
Total	4	5	9

El apoyo se dio seis sábados de 10:00 a 14:00 horas, en las instalaciones del Instituto Tecnológico de León en el edificio de la División de Estudios de Posgrado en Investigación en el laboratorio de Inteligencia Artificial 2, el cual posee computadoras de escritorio, en las cuales se instaló el software Scratch versión 1.4 y App Inventor en línea ambos para Sistema Operativo Windows.

Al principio los nueve adolescentes solamente sabían utilizar Windows y los programas correspondientes a Office como Word, Excel y Power Point, así como navegadores y el sistema operativo en general. Se comenzó explicando el ambiente de desarrollo con Scratch, y sus componentes para crear programas sencillos realizándolos con lógica para su correcto funcionamiento, al mismo tiempo que se aplicaban las etapas de desarrollo de software, iniciando con Análisis, comprendiendo el problema y Programación, haciendo el ensamble de las piezas para poder realizar la programación, dando como resultado una aplicación sencilla, solo para comprender, desarrollar y aplicar la lógica.



Figura 2. Explicación de ambiente de Scratch.

Posteriormente se comenzó a utilizar el software App Inventor y se explicó el ambiente de desarrollo, que es parecido, pero más apto para desarrollar aplicaciones móviles mucho más complejas. Todos los adolescentes comprendieron la interfaz, pues la transición fue fácil debido a que ya habían comprendido Scratch.

Luego se procedió a desarrollar el proyecto para ello se hicieron tres equipos y se repartieron hojas blancas y colores a cada uno.

Tabla 2. Distribución de equipos de trabajo por sexo.

Equipo	Femenino	Masculino	Total
1	4	0	4
2	0	3	3
3	0	2	2

comenzó con una lluvia de ideas para determinar qué proyecto se iba a realizar durante las siguientes sesiones, ya que el tiempo para estos proyectos es corto, se tomaron rápidamente las ideas y se conformaron los proyectos. El primer equipo propuso hacer una aplicación de software que permita que los alumnos de secundaria y preparatoria pudieran repasar conceptos de matemáticas, el segundo equipo se orientó a realizar una aplicación para aprender lenguas indígenas y el último equipo propuso una aplicación para hacer ejercicio.

Tabla 3. Propuestas de proyectos por equipo

Equipo	Producto Final	Descripción
1	MathCrazy	Fórmulas matemáticas interactivas para secundaria y preparatoria
2	Didza	Aplicación para aprender lenguas indígenas (maya, náhuatl)
3	Área 51	Aplicación enfocada a realización de ejercicio

RESULTADOS

Para medir el aprendizaje de programación obteniendo lógica, se preguntó a los alumnos si tenían conocimiento de programación y al final se evaluó con las aplicaciones la adquisición de lógica de programación

Tabla 4. Medición de lógica de programación al inicio y al término de las sesiones

Individuo	Conocimiento de lógica de programación al inicio	Conocimiento de lógica de programación al final	Porcentaje de mejora
1	0	100	100%
2	0	100	100%
3	0	100	100%
4	0	100	100%
5	0	100	100%
6	0	100	100%
7	0	100	100%
8	0	100	100%
9	0	100	100%

A continuación, se presentan las pantallas de aplicaciones desarrolladas por los alumnos.



Fig. 3. Pantallas de la aplicación MathCrazy



Fig. 4. Pantallas de la aplicación Diidza

CONCLUSIONES

Se observa con esta investigación que la aplicación de la tecnología combinado con los procesos de desarrollo de software para programación ayudan a mejorar la lógica en niños y adolescentes, por lo tanto, se podría aplicar a grupos más grandes en la educación básica, específicamente secundaria, incluso debería de ser una materia obligatoria pues en algún momento de la vida sobre todo la profesional, se requieren dichos conocimientos.

BIBLIOGRAFÍA

1. Jaramillo L; Puga L. (2016). El Pensamiento lógico-abstracto como sustento para potenciar los procesos cognitivos en la educación. Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal, Volumen 21, pp 31-55.
2. Sommerville, I. (2011). Ingeniería de software. México: Pearson.
3. Garcés, L. & Egas, L. (2015). Evolución de las Metodologías de Desarrollo de la Ingeniería de Software en el Proceso de la Ingeniería de Sistemas. Revista Científica y Tecnológica UPSE. Vol. 1, No. 3.
4. A. G. Evans, "Perspectiva on the development of high-toughness ceramics", J. Am. Ceram. Soc., Vol. 73, 2, 1990, pp. 187-206.
5. T. Kreis, "Speckle Metrology," in *Holographic Interferometry* (Akademie Verlag Inc., New York, NY, 1996), Chapter 4, pp. 125-149.

ORÍGENES Y CONSTITUCIÓN DEL CLUB INFANTIL DE CIENCIAS EN EL CENTRO UNIVERSITARIO DE LA CIÉNEGA COMO UNA ESTRATEGIA PEDAGÓGICA

Lucila del Carmen Arias Patiño, Noemi Yolanda Velázquez Suárez, María Eugenia Sánchez Morales, Alexandra Monsettrat García, Claudia Carolina Vaca García

Centro Universitario de la Ciénega, Universidad de Guadalajara
lucila.arias@academicos.udg.mx

RESUMEN

El origen y constitución del club infantil de ciencias en el Centro Universitario de la Ciénega surge a partir de la invitación y contacto con niños en edades de 8 a 11 Años provenientes de un programa internacional denominado PERAJ –“adopta un amig@”- el cual se encuentra implementado en nuestro Centro Universitario desde hace 5 años, en septiembre de 2019 se recibe una invitación a colaborar con este grupo de niños en el cuerpo académico “Ciencias aplicadas a la ingeniería” UdeG–CA-871 adscrito al departamento de Ciencias Tecnológicas, por lo que sus miembros y colaboradores del centro, en pro de apoyar a este programa plantearon una serie de actividades teórico-prácticas en donde el principal objetivo es fortalecer el desarrollo y formación educativa desde etapas tempranas utilizando como recurso didáctico el desarrollo de experimentos en base a una reflexión teórica previa y un análisis del potencial educativo utilizado herramientas como la guía de observación. Cabe mencionar que hasta el mes de enero de 2020 se han llevado a cabo 8 sesiones de 4 talleres cada uno, con una aceptación de 20 niños por sesión, con lista de espera para el ingreso a los talleres del club ya que se planea seguir con reuniones mensuales, así como incrementar en medida de las posibilidades el número de participantes.

INTRODUCCIÓN

El proceso de enseñanza-aprendizaje del modelo educativo en los últimos años, ha producido una gran revolución en el entorno de las ciencias, el trabajo científico y la tecnología, motivo por lo que en diversas instituciones se han implementado programas donde se promueva la exploración mediante la indagación, el análisis y la experimentación de fenómenos relevantes a las ciencias exactas así como el desarrollo de habilidades científicas y sociales, en nuestro Centro Universitario de Ciénega se creó el club de ciencias, que es un programa educativo dirigido a niños de 7 a 11 años de edad, está compuesto por dos grupos de acuerdo a su procedencia con los que se trabaja de manera que se da cumplimiento al objetivo, del curso que es el que se presenta a continuación.

OBJETIVO

Divulgar el conocimiento científico y promover el interés por el quehacer en las ciencias.

TEORÍA

Didáctica

Entre las numerosas definiciones, que existen, una de las formas más sencillas de entenderla será remontarse a sus orígenes, didáctica proviene del griego *didacticós*, que significa el que enseña y concierne a la instrucción. Por mucho tiempo este concepto ha sido interpretado como arte o ciencia relacionado con el proceso de enseñar y/o instruir. Se considera que el objetivo de la didáctica se enfoca de forma general en dos aspectos, uno referido a la parte teórica, el otro tiene que ver con las habilidades prácticas que el alumno adquiere y desarrolla, durante el proceso de enseñanza aprendizaje.

Existen varias clasificaciones de didáctica entre ellas la que se denomina específica cuando hace referencia al estudio de los métodos y prácticas que se utilizan en el proceso de enseñanza para una especialidad o contenido concreto, para lo que se emplean diferentes estrategias al enseñar, respondiendo a las necesidades particulares de cada área del conocimiento y sobre todo de los sujetos a quien se dirige la instrucción; con el entendido de que el saber puede ser abordado de distintas formas.

Estrategia didáctica

Con respecto a estrategia didáctica cabe mencionar algunas concepciones realizadas por expertos en la materia. Que refieren a la estrategia didáctica como una instancia que acoge tanto métodos, como medios y técnicas, considerando que el concepto proporcionaba mayor flexibilidad y utilidad en el proceso didáctico.

Las estrategias didácticas son “un conjunto de acciones que se proyectan y se ponen en marcha de forma ordenada para alcanzar un determinado propósito”, por ello, en el campo pedagógico específica que se trata de un “plan de acción que pone en marcha el docente para lograr los aprendizajes”

Se dice que, para enriquecer el proceso educativo, las estrategias de enseñanza y las estrategias de aprendizaje se complementan. Señala que las estrategias de enseñanza son “procedimientos que se utilizan en forma reflexible y flexible para promover el logro de aprendizajes significativos”

Por lo tanto, podemos definir de manera concreta que las estrategias representan los medios y los recursos que se adaptan y emplean para lograr el aprendizaje teniendo en cuenta el objetivo definido con antelación. Brindan los elementos necesarios para la adecuación, de la práctica docente, como respuesta a las diferentes necesidades percibidas en el momento de promover la adquisición, elaboración y comprensión de los diferentes temas a tratar.

Prácticas de laboratorio

Al desarrollar prácticas de laboratorio, resulta evidente las diferencias entre los sujetos de aprendizaje por lo que esta actividad resalta la importancia de implementar en el aula estrategias diferentes en la aplicación de la experimentación

En la propuesta se destacan los aspectos más relevantes que la actividad experimental aporta a la enseñanza con relación a otros métodos utilizados para tal fin. Se muestra que el trabajo práctico ayuda a la comprensión y que el aprendizaje conceptual ayuda a hacer ciencia. Manifiesta que el trabajo práctico favorece la motivación de los estudiantes, así como su iniciativa y autonomía. También con estas actividades prácticas es posible la construcción de modelos que permitan que la teoría pueda ser asimilada de una manera más efectiva mostrando así que la experimentación favorece la adquisición de conceptos (Flores & Ávila, 2017).

Club Escolar de Ciencias y su importancia

Es una propuesta educativa institucional que consiste en propiciar un espacio educativo diferente para fomentar actividades escolares de carácter científico y tecnológico. Cada Club está conformado por un número variable de estudiantes, libremente asociados, que se reúnen y organizan como grupo en función de sus coincidencias en gustos, aficiones, opiniones o simplemente en sus deseos de relación social.

Dentro de un club los integrantes realizan diversos tipos de actividades como diseño, producción, expresión y comunicación, convivencia y compromiso con su entorno, a la vez que durante el proceso efectúan la apropiación del conocimiento científico y tecnológico a partir de sus intereses. Se trata de un espacio donde no sólo se busca abordar conocimientos de las ciencias y de las tecnologías, sino también saberes sobre ellas y sus procesos de construcción, así como sobre aspectos relacionados con su historia y sus relaciones con otros campos. Esto facilita el reconocimiento, por ejemplo, de los personajes destacados a fin de desmitificar ideas erróneas sobre ellos, favoreciendo que niños y jóvenes los perciban como cercanos y consideren la posibilidad de llegar a ser científicos y/o tecnólogos en su futuro.

En estos clubes dentro de una organización permanente y en forma sistemática, se desarrollan actividades que facilitan y respaldan la realización de propuestas como proyectos, talleres, seminarios, trabajos de campo de interés común orientados por adultos o jóvenes estudiantes de niveles más avanzados que actúan como asesores. De esta manera, ofrecen un ámbito propicio para dialogar, debatir y compartir las experiencias e inquietudes de sus miembros y facilitan el desarrollo del sentido de pertenencia e identidad para con el trabajo en equipo. Por otro lado, dado que el proceso de apropiación de conocimientos científicos y tecnológicos parte de los intereses de sus miembros, se construye una oportunidad valiosa para la concreción de aprendizajes que atienden a la diversidad.

El Club Escolar contribuye significativamente al proceso de la alfabetización científica y tecnológica de la comunidad educativa ya sea como formato de organización curricular en el nivel áulico o como estrategia curricular y pedagógica que complementa los aprendizajes que se desarrollan en la jornada escolar, y tiene importante incidencia en los procesos de divulgación. También colabora en el despertar de posibles vocaciones científicas tecnológicas, y da lugar a un espacio de recreación y juego tanto para niños como para jóvenes.

Los fines y actividades de los clubes son muy diversos y dependen del motivo por el que las personas se hayan asociado: realización de actividades experimentales u observaciones, intercambios de ideas, debates culturales, espacios de expresión que pongan en diálogo ciencia, tecnologías y arte; organización de actividades a favor de terceros, actividades formativas e informativas en beneficio propio, entre otras posibilidades. En todos los casos, lo que prima es el interés y la finalidad pedagógica. Sin embargo, aunque sin olvidar que una característica distintiva de estos Clubes es la ausencia de ánimo de lucro, se pueden llevar a cabo actividades productivas.

Este espacio puede asumir variadas formas de organización y de implementación, las que dependen directamente de las disponibilidades institucionales, del entusiasmo de todos los participantes y de las características de los estudiantes y su entorno. Los Clubes Escolares de Ciencias tienen que favorecer el acercamiento de los niños y jóvenes a las actividades del quehacer científico y tecnológico de manera lúdica, creativa y progresivamente sistemática, de modo que sin perder de vista su complejidad y rigurosidad permitan desarrollar proyectos personales. Constituyen así un recurso valioso para la concreción de aprendizajes que atienden a la diversidad y potenciar el compromiso de los participantes (Bono,2012)

PARTE EXPERIMENTAL

Constitución del club

Parte fundamental en la creación del club fue el interés e iniciativa de los miembros y colaboradores del cuerpo académico "Ciencias aplicadas a la ingeniería" UdeG-CA-871 adscrito al departamento de Ciencias Tecnológicas, resultado de la motivación que presentaron las profesoras después de la invitación y contacto con niños en edades de 8 a 11 Años, provenientes de un programa internacional denominado PERAJ –"adopta un amig@"- que en pro de potenciar los valores como el entusiasmo, responsabilidad y el interés por las ciencias entre otros.

Entonces fue que en una sesión del cuerpo académico se llegó al consenso de generar un espacio en donde los niños de la región Ciénega pudieran interactuar de forma directa con las ciencias, esta idea se presentó ante la Jefa de Departamento, para solicitar el uso de las instalaciones necesarias.

Nombre de identificación del club

Era necesario dar un nombre distintivo para dar a conocer a las autoridades responsables, como a la jefa de departamento, quien a su vez realizaría el proceso de comunicación sobre la idea y creación al director de división y de allí se diera el seguimiento necesario al proceso para la autorización del ingreso de los niños, la realización de sesiones y uso de laboratorios de fisicoquímica y física. De manera previa se realizó una convocatoria de miembros del cuerpo académico y colaboradores donde después de someter a una votación las opciones se llegó, por decisión unánime, a la elección del nombre: Club Infantil de Ciencias CUCiénega.

Destinatarios

El curso está dirigido a niños de 7 a 11 años de escuelas públicas y privadas de la comunidad dentro de la región Ciénega.

Difusión

La difusión se efectuó mediante un spot a la comunidad abierta mediante medios de difusión e invitación dirigida a escuelas privadas

Organización general

El comité directivo se reunió en sesión para la toma de acuerdos generales como:

- Realización de la carta de consentimiento informado
- Reglamento general de ingreso
- Temas a desarrollar por sesión
- Asignación de los temas
- Calendarización
- Organización, duración y secuencia de las sesiones

Diseño de la sesión

Temporalidad: Tercera semana de cada mes a excepción de periodos vacacionales

Duración de la sesión: 2 horas

Aspectos relacionados a las sesiones

Los cursos talleres se llevaron a cabo en tres tiempos o etapas

1. **Presentación.** Se realiza por parte del expositor donde la presentación es general y teórica del tema mediante el uso de las tecnologías del aprendizaje TIC, en donde se tiene como objetivo el que los niños conozcan, distingan y aprendan los conocimientos necesarios para llevar a cabo la segunda etapa. Esta primera fase es retroalimentada con una lluvia de ideas por parte de los niños
2. **Experimental o desarrollo.** Los niños realizan los experimentos con apoyo y asesoría del personal, tratando de cumplir con él o los objetivos propuestos en esta etapa aquí se pretende favorecer el acercamiento de los niños a las actividades del quehacer científico de manera lúdica, creativa y progresivamente sistemática, de modo que se vea potencializado el compromiso de los participantes. Es en este momento donde los niños visualizan los fenómenos e identifican el o los conceptos que de forma directa lo explican
3. **Evaluación o cierre.** En esta etapa a través del uso de las TIC se recuperan los aprendizajes y aprovechamiento del alumno utilizando el programa de Kahoot donde se les hace una serie de preguntas que se deben contestar de manera asertiva y en el menor tiempo posible, resultados que se ve reflejados de forma inmediata en un número y porcentaje de aciertos.

Personal y rol de actividades

El comité directivo está conformado por un grupo de académicos, responsables y técnicos de los laboratorios de Centro Universitario de la Ciénega, que es en donde se llega a la toma las decisiones respecto a: capacitación, temas de exposición, fechas, reglamentos, solicitudes, implementación de criterios de inclusión y exclusión entre otros.

Colaboradores primarios (asesores) integrado por prestadores de servicio social y practicantes de los laboratorios quienes se encargan de brindar asesoría a los colaboradores secundarios y niños en el desarrollo de sesiones además de apoyar antes, durante y después de las sesiones con las actividades que conlleva la organización.

Colaboradores secundarios (apoyo) son alumnos de diversas carreras entre las que se encuentran Ingeniería química, Ingeniería industrial, Licenciado en Químico Farmacéutico biólogo que son los encargados de apoyar en las labores que así les encomienden los asesores.

Actividades desarrolladas a la fecha

Se han impartido los cursos con dos grupos diferentes: la primera sección corresponde a alumnos provenientes de comunidad abierta compuesta por 8 inscritos en escuelas privadas y 6 en públicas y la segunda sección esta constituida por niños de una escuela donde se imparten las actividades de docencia, bajo la filosofía de educación denominada Montessori.

Al momento se han realizado 8 sesiones, jueves y viernes de cada mes, en donde se presentaron cuatro cursos talleres que se relacionan con las áreas de química, física, biología y matemáticas. Los talleres llevados a cabo al momento se nombraron como sigue: líquidos trepadores, electrizante, la pequeña estructura de la vida y el último jugando y creando con las matemáticas.

Seguimiento y evaluación

La evaluación sobre los resultados de este proyecto se lleva a cabo de manera periódica, después de cada sesión se lleva a cabo una reunión entre el comité, colaboradores y asesores con la finalidad de retroalimentar, para consideradas en la próxima sesión y definir si se cumplió con los objetivos propuestos en el curso - taller.

RESULTADOS

Durante las primeras 8 sesiones realizadas dentro del club de ciencias para niños del Centro Universitario de la Ciénega se obtuvieron los siguientes resultados:

En esta primera edición del curso se cuenta con un registro de 30 niños, en donde el 60 % son niños y el 40 % niñas, como se puede observar en la figura 1. Cabe mencionar que se cuenta con lista de espera, de niños que desean incorporarse a esta actividad.

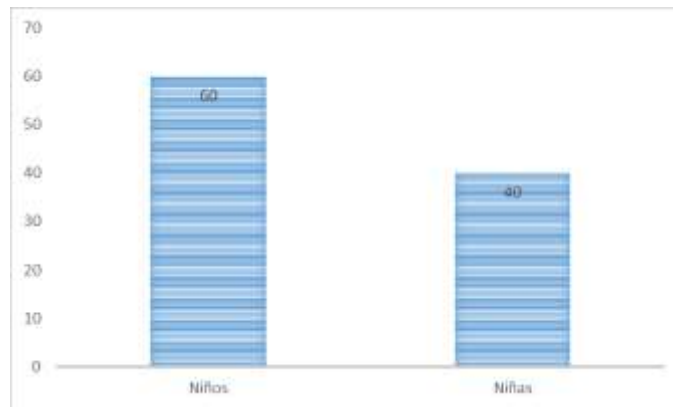


Figura 1 Porcentaje de género de participantes en el club

El grupo etario comprendió en un 13% con 7, 33 % de 8, 23% de 9, 20% de 10 y 10% de 11 años respectivamente, reflejado en la figura 2.

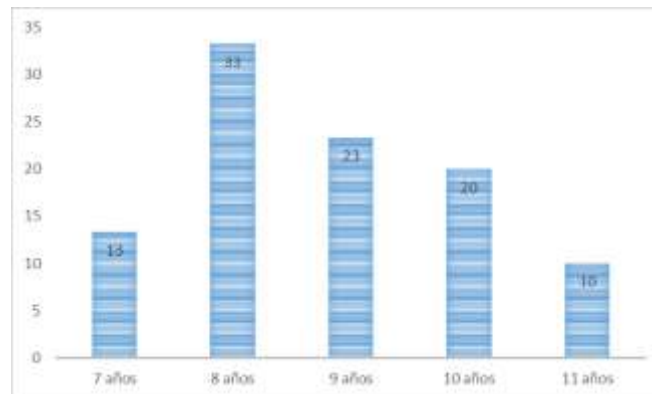


Figura 2 Porcentaje de edades de participantes en el Club

En cada una de las sesiones la participación fue evaluada mediante una rúbrica, aplicada por los colaboradores secundarios; en los gráficos que se presentan en las figuras comprendidas de la 3 a la 6 se evidencia lo referido a la iniciativa de participación que mostró cada uno de los niños, el interés en la exploración mediante la indagación, el análisis y la experimentación de los fenómenos que se presentaron.

Con respecto a la primera y segunda sesión relacionada con el área de la química, donde se impartió el taller titulado “Líquidos trepadores”, tema que tuvo a bien facilitar el Club de Ciencias del Centro de Investigaciones en Óptica, A.C., que se tomó como referencia, para dar inicio a la primera sesión llevando a cabo con antelación la adecuación de los experimentos respecto al material, reactivos y mobiliario con el que se cuenta en las instalaciones del Centro Universitario de la Ciénega se obtuvo que el 42% de los participantes muestran siempre interés. Como se evidencia en la figura 3.

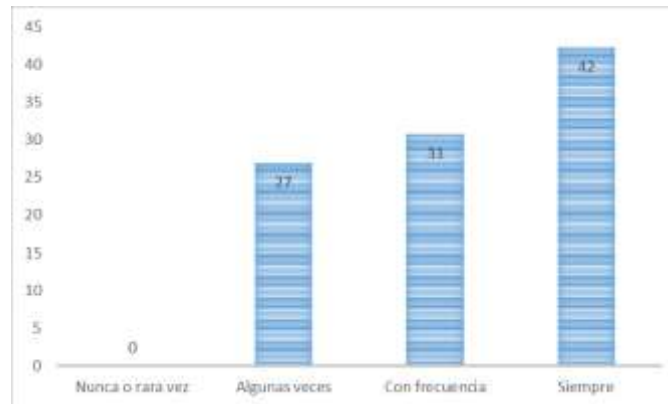


Figura 3 Porcentaje de participación activa sesión de química

En la figura 4 se puede observar que el 71% de los asistentes a las sesiones realizadas, con el tema afín al área de la física y el taller denominado “Electrizante”, en donde los niños demostraron siempre participación activa, además un clima de aceptación e interrelación.

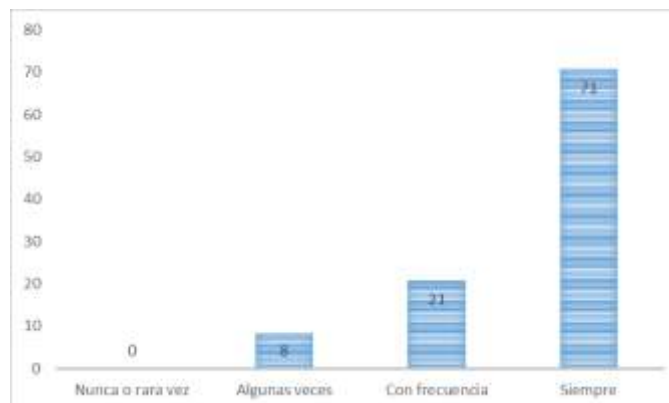


Figura 4 Porcentaje de participación activa sesión de física

Otras de las sesiones que evidenciaron un elevado porcentaje de participación fueron las referidas al área de la biología, en donde el taller que se llevó a cabo fue el titulado, “La pequeña estructura de la vida”, aquí el 63% de los participantes siempre mostró iniciativa de actividad, como se observa en la figura 5

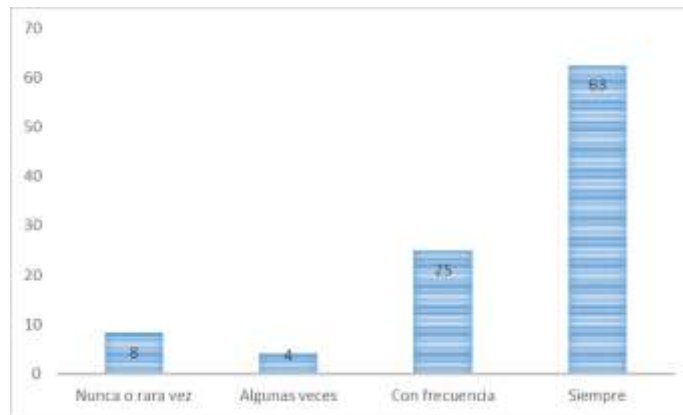


Figura 5 Porcentaje de participación activa sesión de biología

En las últimas sesiones el área de conocimiento que se trabajó fue el de las matemáticas, con el taller que llevó como nombre “Jugando y creando con las matemáticas”, se observa que solo el 42% de los niños presenta participación activa, siempre, esto puede observarse en la figura 6

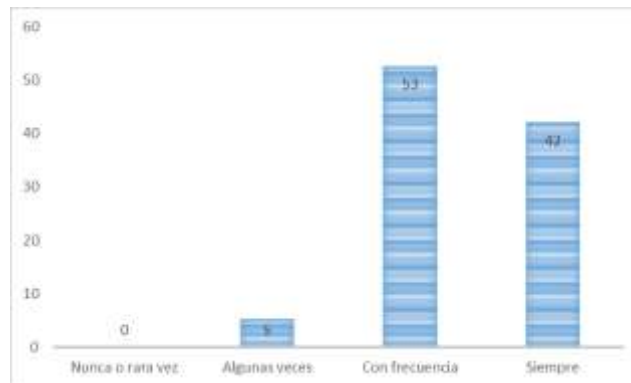


Figura 6 Porcentaje de participación activa sesión de matemáticas

Como se puede apreciar en los gráficos el comportamiento es similar en tres de las áreas del conocimiento, a excepción de matemáticas, donde se observa una diferencia marcada.

CONCLUSIONES

El curso taller, modalidad básica del club de ciencias, representa una herramienta fundamental para la divulgación del conocimiento científico y la motivación por el quehacer en las ciencias. En esta primera edición se contó con la participación de 30 niños, de edades de entre 7 y 11 años, provenientes de escuelas de modalidad privada y pública de la región Ciénega.

En estas ocho sesiones se evidencia, la aceptación y el alto grado de interés por parte de los niños al contacto directo con la ciencia, con lo que se puede concluir que se obtienen mejores resultados en el proceso de asimilación de conocimientos al hacer, ya que el aprendizaje se vuelve significativo al formar parte de una experiencia grata de vida.

Es sorprendente la respuesta de aceptación que tiene este tipo de actividades tanto por los padres de familia, como los niños que son los que de forma directa se ven involucrados.

BIBLIOGRAFÍA

1. Bono, C. L., & Sandrone, D. B. (2012). Ministerio de Educación de la Provincia de Córdoba. Club Escolar de Ciencias y Tecnologías. Córdoba, Provincia de Córdoba: Ministerio de Educación de la Provincia de Córdoba.

2. Flores, F. J., Ávila, A. J., Rojas, J. C., Acosta, T. R., & Díaz, L. C. (2017). Estrategias didácticas para el aprendizaje significativo en contextos universitarios. *Unidad de Investigación y Desarrollo Docente*, 10.
3. Jiménez, G. A., & Robles, Z. F. (2016). Las estrategias didácticas y su papel en el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje. *EDUCATECONCIENCIA*, 108.

LA DIVULGACIÓN DE LA CIENCIA EN LAS COMUNIDADES RURALES DE COLIMAAna Rosa Virgen Solano¹, Mario Humberto Ramírez Díaz², Ma. de Lourdes Patiño Barba³

¹Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología del Estado de Colima, ²Instituto Politécnico Nacional Unidad CICATA-Legaria, ³Fibonacci Ciencia e Innovación, A.C,
anavirgen01@gmail.com

RESUMEN

En el proceso de aprendizaje de la ciencia es importante partir del contexto para que las personas relacionen conocimiento científico con algo de su experiencia [1]. Un entorno escolar que pretenda favorecerlo deberá plantear una pregunta significativa para el grupo y desarrollarla; muchas de éstas con temas cercanos a la vida cotidiana de los estudiantes [2]. Los talleres de divulgación de la ciencia favorecen que se perciba la forma en que se genera la ciencia, el método científico, no como una receta [3] sino como un proceso. En el caso de los niños de preescolar se ha observado que al iniciar a trabajar con un tema de ciencias naturales manifiestan ideas previas complejas que es importante considerar ya que apoyan en el reforzamiento de actitudes positivas hacia la ciencia, permiten fomentar actitudes como la indagación, la mentalidad abierta y la reflexión [4], habilidades importantes no solo en el desarrollo de pensamiento científico sino en la formación integral de los pequeños.

El objetivo de la intervención fue promover estrategias de divulgación de la ciencia para favorecer el desarrollo de habilidades de razonamiento científico en alumnos de nivel preescolar y figuras educativas en comunidades rurales.

Se trabajó con niños de preescolar, madres de familia y figuras educativas de cinco comunidades rurales del estado de Colima. Las actividades se plantearon simulando los pasos básicos del método científico a través de dibujos, cuentos, uso de la biblioteca escolar, experimentos caseros y registros mediante dibujos y grafías de los aprendizajes que le resultaban más significativos. Para esto se implementó en el aula un espacio llamado Rincón de las ciencias, con imágenes y materiales caseros para los experimentos. La evaluación se realizó a través de una encuesta con escala Likert.

Se observó que el logro de avances en el desarrollo de habilidades de razonamiento científico en los niños de preescolar fue significativo, sobre todo en las comunidades donde se logró integrar más a las madres de familia y a las figuras educativas.

Los talleres de divulgación de la ciencia en preescolar comunitario contribuyen a reafirmar los contenidos del campo formativo Exploración y Comprensión del Mundo Natural, que el Modelo Aprendizaje para la Colaboración y el Dialogo (ABCD) retoma del plan de estudios nacional de 2011 [5], fomentando el desarrollo habilidades de razonamiento científico a través de experimentos y técnicas artísticas, escénicas y lúdicas.

INTRODUCCIÓN

Actualmente existe una necesidad de mejorar la calidad educativa en gran parte del mundo a través de nuevas estrategias. En México los programas de educación comunitaria los coordina el Consejo Nacional de Fomento Educativo (CONAFE). Una de sus estrategias son las Caravanas por el Desarrollo Comunitario, que fortalecen el trabajo educativo con acciones de comunicación, proyectos comunitarios, arte y cultura. En este trabajo se incorporó el eje de divulgación de la ciencia con talleres en preescolar comunitario que favorecen logros importantes a través de experiencias científicas [6].

El eje de divulgación de la ciencia dentro del trabajo de las caravanas culturales contribuye a reafirmar los contenidos de las Unidades de Aprendizaje Autónomo del campo formativo Exploración y comprensión del mundo natural a través de actividades y técnicas artísticas, escénicas y lúdicas. Se trabajó en cinco comunidades rurales de los municipios Colima, Comala, Cuahtémoc, Coquimatlán y Villa de Álvarez.

Antes de cada intervención directa con alumnos (incluso padres de familia) se estableció comunicación con la figura educativa de cada comunidad para planear, a partir de la armonización

de contenidos curriculares, las actividades, experimentos, obras de teatro y cuentos. Por otro lado, se modelaron estrategias de divulgación de la ciencia con temas como arte y cultura, mundo natural y desarrollo personal a través de experimentos y registros de aprendizaje en reuniones de capacitación a figuras educativas.

Uno de los logros de este trabajo fue promover entre las figuras educativas la idea de que a través de actividades sencillas y con materiales caseros es posible apoyar para que el niño desarrolle habilidades de pensamiento científico.

TEORÍA

Para fomentar una cultura científica en nuestra sociedad es necesario no sólo comunicar datos generados por científicos, sino que la ciencia es algo que se hace con método, no único, como receta mágica, sino como algo que es producto de capacidad del ser humano de dudar y cuestionar [3]. Por eso los resultados podemos considerarlos confiables, aunque nunca absolutos.

Entonces trabajar por la comprensión y apreciación pública de la ciencia es fundamental para promover una cultura científica y que como sociedad podamos realmente entrar y disfrutar de esta era del conocimiento y que los ciudadanos sean personajes activos en la toma de decisiones en el plano personal, social, comunitario. Es decir, lograr una sociedad más justa y democrática.

Al pensar en el aprendizaje de la ciencia es importante, partir del contexto para que las personas, de ser posible lo relacionen con algo de su experiencia [1]. Ya que este impacta en la visión y apreciación de la ciencia. Definir los puntos clave del contexto que impacta en este proceso facilita el desarrollo de estrategias educativas.

Se ha descrito que características debería tener un entorno escolar que pretenda favorecer el aprendizaje en los estudiantes [2]. Este deberá:

- Permitir actuar, pensar y escribir para desarrollar la actividad científica de manera individual o en grupo.
- Plantear una pregunta significativa para el grupo y desarrollarla; muchas de éstas con temas cercanos a la vida cotidiana de los estudiantes.
- Enriquecer la estructura conceptual de las disciplinas científicas.
- Formar parte de las situaciones que el estudiante conozca y comprenda para que explique el mundo como lo ha comprendido a partir de clase.

El contexto que se estudiará en el presente trabajo son comunidades rurales. Esto le da ciertas características especiales. El CONAFE es la institución que desde 1971 se encarga de atender a la educación comunitaria del país en los niveles de educación inicial, preescolar, primaria y secundaria. El CONAFE desarrolla actividades educativas a través del modelo educativo Aprendizaje Basado en la Colaboración y el Dialogo (ABCD), cuyo centro es la relación tutora [7]. Se parte de que podemos estudiar lo que nos llama la atención y, una vez logrado el aprendizaje, podemos transmitirlo a otros motivando su interés.

Los campos formativos en los cuales aterriza la currícula que se propone en el ABCD son Lenguaje y comunicación (LC), Pensamiento matemático (PM), Exploración y conocimiento del mundo social (ECMS) y Exploración y conocimiento del mundo natural (ECMN). Es en este último campo en donde radicó la intervención de este proyecto.

En el perfil de egreso del estudiante de preescolar se refiere a dichos campos, particularmente en el de ECMN se refiere a que el niño “muestra curiosidad y asombro, explora el entorno cercano, plantea preguntas, registra información, elabora representaciones sencillas y amplía su conocimiento del mundo” [5].

Este campo formativo se dedica, fundamentalmente, a favorecer en las niñas y los niños el desarrollo de las capacidades y actitudes que caracterizan al pensamiento reflexivo (y científico), mediante experiencias que les permitan aprender sobre el mundo natural que nos rodea, desde la mirada de la ciencia como construcción cultural.

La estrategia educativa de Caravanas Culturales fue implementada desde 1999 con el fin de “contribuir al enriquecimiento de las expresiones culturales y artísticas de las comunidades en donde lleva servicios educativos, así como apoyar en la mejora de los aprendizajes de los alumnos a través de actividades de carácter lúdico, artístico y de promoción cultural” [8]. Actualmente el

programa lleva el nombre de Caravanas por el Desarrollo Comunitario, que define su propósito de promover el desarrollo en las comunidades con servicios educativos atendidos por el CONAFE desde el trabajo artístico y cultural.

El trabajo de las Caravanas por el Desarrollo Comunitario (CDC) se enfocó a cuatro ejes: proyectos por el desarrollo comunitario, arte y cultura, comunicación por el desarrollo y divulgación de la ciencia.

PARTE EXPERIMENTAL (METODOLOGÍA)

Armonización de estrategias de divulgación de la ciencia con contenidos curriculares. La planeación y desarrollo de actividades de divulgación de la ciencia consideraron los trayectos de aprendizajes esperados de las Unidades de Aprendizaje Autónomo (UAA) que estaba abordando el Líder para la Educación Comunitaria (LEC), figura educativa frente a grupo, en el salón de clases al momento de la intervención. Esto incluyó contenidos de los campos formativos Exploración y comprensión del mundo natural, pensamiento matemático y lenguaje y comunicación.

El método científico y el rincón de las ciencias. Las actividades de divulgación de la ciencia se plantearon simulando los pasos básicos del método científico experimental, adaptándolo como cuento para preescolar. Primero se planteaba una situación, los niños observaban, buscaban un referente en los dibujos y letras de los libros de su biblioteca, se construía, entre todos, el planteamiento de un problema, se realizaba el experimento y se registraban los resultados de lo observado mediante dibujos y grafías los aprendizajes que le resultaban más significativos. Por último, tenían como tarea platicarles la actividad a sus familias.

Se implementó en un área del salón de clases el Rincón de las ciencias, un espacio con dibujos del método científico, materiales para realizar experimentos y espacio para colocar experimentos realizados y mostrarlos a las madres de familia. Se pretende que este espacio sea utilizado por la LEC a lo largo del ciclo escolar, independientemente de la presencia de la CDC.

Se le proporcionaron las LEC las páginas web de Cuadernos de experimentos para niños, de CONACYT [9] y de la sección de experimentos del sitio web de la SOMEDICYT [10] para que realizaran sus propios experimentos junto con los niños. Para los materiales se les pidió a las madres de familia si pueden aportar algún material casero, como jabón, aceite, vinagre, entre otros.

El arte y la cultura en la divulgación de la ciencia. En diversas ocasiones se trabajó de forma transversal incorporando actividades de arte y cultura con temas de ciencias naturales. En la guía "Al andar se hace cultura" se indica que el CDC a la comunidad trabaje sobre 4 líneas, que son el teatro, el fomento a la lectura, la música y el fortalecimiento de la escritura. Se realizaron actividades como teatro con títeres de papel, cuentos dramatizados susurradores (que consiste en hacer un tubo de cartulina para compartir una lectura o una idea directo al oído del receptor) y círculos de lectura. Todo como con el enfoque de la apropiación social de la ciencia.

Modelaje de estrategias de divulgación de la ciencia a figuras educativas. El trabajo de apoyo en la formación de figuras educativas consistió en el modelaje, donde se compartían estrategias de divulgación de la ciencia con temas como arte y cultura, mundo natural y desarrollo personal a través de experimentos de ciencia, obras de teatro y elaboración de material didáctico.

Al inicio del ciclo escolar se hizo el modelaje de estrategias a Capacitadores Tutores (CT), encargado de coordinar, apoyar y orientar al LEC líder en servicio y durante las reuniones de capacitación, y al Asistente Educativo (AE), figura que participa apoyando en el proceso de formación de las figuras educativas y coordinando las actividades que realiza el CT. Después se participó en el ciclo de formación del CONAFE que consiste en reuniones de tutoría (RT) donde el LEC resuelve sus dudas y es apoyado por su CT, figuras de otras estrategias como por ejemplo caravanas y en general por el equipo técnico pedagógico de la delegación estatal.

Promoción de estrategias de divulgación de la ciencia en preescolar comunitario. Se asignaron cinco comunidades de cinco municipios, en base al número de alumnos registrados y el historial de participación comunitaria.

Evaluación del desarrollo de habilidades de razonamiento científico. Siguiendo el modelo educativo del ABCD, lo primero al llegar a comunidad fue realizar diagnósticos, para conocer las características de la escuela, la familia y la comunidad que facilitan o dificultan el acercamiento de niños y niñas a los aprendizajes.

La escala Likert se elaboró a partir de los pasos del método científico simplificados para preescolar y las competencias que se favorecen en cada paso. Las LEC evaluaron a los niños con estos indicativos al inicio del ciclo escolar, específicamente en el mes de septiembre, para establecer cómo se encontraban los niños, previo a la aplicación de la estrategia de caravanas. En el mes de mayo realizaron de nuevo la evaluación. A partir de sus reportes se determinó si el niño avanzó en la frecuencia con que manifiesta estas habilidades. Las preguntas fueron las siguientes:

- Observa tu entorno. Observa características relevantes de elementos del medio y de fenómenos que ocurren en la naturaleza; distingue semejanzas y diferencias y las describe con sus propias palabras.
- Investiga, usa la biblioteca. Distingue las fuentes en las que puede obtener información acerca del objeto o proceso que estudia.
- Planteamiento del problema, ¿Por qué? ¿Cómo? ¿Qué ocurre? Plantea preguntas que pueden responderse mediante actividades de indagación.
- Piensa una posible respuesta, esto ocurre por... Busca soluciones y respuestas a problemas y preguntas acerca del mundo natural y formula suposiciones argumentadas sobre fenómenos y procesos.
- Experimenta, ¡manos a la obra! Entiende en que consiste un experimento y anticipa lo que puede suceder cuando aplica uno de ellos para poner a prueba una idea.
- Registra y analiza tus resultados. Identifica y usa medios a su alcance para obtener, registrar y comunicar información, mediante marcas propias o dibujos, lo que observa durante la experiencia y se apoya en dichos registros para explicar lo que ocurrió.
- Contrasta sus ideas iniciales con lo que observa durante un fenómeno natural o una situación de experimentación, y las modifica como consecuencia de esa experiencia.
- Comenta tus resultados, ¡cuéntale a la comunidad! Comunica los resultados de experiencias realizadas a sus familiares.

Registro de aprendizajes en el ABCD. Al iniciar el estudio de las UAA se plantea una pregunta para medir el nivel de conocimiento del niño frente a ese tema y según la respuesta de cada niño, ésta se escribía. Después cada niño trabajaba en transcribir su respuesta a partir del registro que realizó la líder. Esto se hace según las posibilidades del niño, desde los de tercero que podían transcribir cada letra sin error hasta los de primer grado o nuevo ingreso que lo hacían a través de garabatos.

Al finalizar la unidad los niños desarrollaban una última actividad que mostraban y explicaban a sus compañeros, como demostración de su aprendizaje. El último día de estudio de la unidad la líder realizaba otra pregunta que resumiera y evidenciara el aprendizaje del niño y bajo la misma metodología que el diagnóstico cada niño transcribía su registro de aprendizaje según sus posibilidades.

A través de los registros de diagnóstico y final, pero sobre todo de la observación diaria de cada niño es como la LEC evaluaba de forma cualitativa el logro de aprendizajes esperados en cada unidad de aprendizaje autónomo.

RESULTADOS

Armonización de estrategias de divulgación de la ciencia con contenidos curriculares. La armonización con contenidos curriculares de dio en la planeación y desarrollo de actividades de divulgación de la ciencia al considerar los trayectos de aprendizajes esperados de las UAA que estaba abordando en el preescolar. Se trabajaron los siguientes temas:

Nosotros los seres vivos
El universo
Fuerza y movimiento
Desarrollo sustentable
Procesos ecológicos
¿Cambios en la materia? Un laboratorio en casa
Analicemos el dato

El método científico y el rincón de las ciencias. En las comunidades asignadas se destinó un espacio del aula para hacer un rincón de las ciencias, donde se guardaban materiales y trabajos para experimentos y registros de aprendizaje. Cada vez que se inauguró el rincón de las ciencias se trabajó con las imágenes del método científico experimental simplificado para preescolar.

Modelaje de estrategias de divulgación de la ciencia a figuras educativas. En las reuniones de tutoría se modelaron estrategias de divulgación de la ciencia con temas como “Fuerza y movimiento”, se presentó un experimento para cada una de las tres leyes de Newton de la mecánica clásica, armonizando el objetivo de la actividad en apoyo a la UAA Fuerza y movimiento, del campo formativo Exploración y conocimiento del mundo natural.

Durante el Festival del aprendizaje, ciencia y arte, se presentó el taller “Antes fui un dinosaurio” con el tema de la Carta a la tierra. Se propusieron los experimentos Reciclado de unisel y Lluvia ácida para abordar las consecuencias en el uso de derivados de los hidrocarburos, armonizando el objetivo de la actividad en apoyo a la UAA Desarrollo y consumo sustentable, del campo formativo Exploración y conocimiento del mundo natural.

Otra modalidad de tutoría fue por microrregión, donde el CT solicitó apoyo pedagógico, momento de la jornada desarrollo personal. Se trabajó la transversalidad con divulgación de la ciencia al proponer el experimento Letras invisibles, donde el niño escribirá su nombre con una solución de fécula de maíz y lo revelará con tintura de yodo. Esta actividad se propone como apoyo a un tema del campo formativo Lenguaje y comunicación, donde se armoniza el resultado del experimento con el fortalecimiento de la identidad.

Durante las intervenciones en comunidad y en tutorías las figuras educativas planteaban la problemática de la falta de materiales y recursos. Se propuso la actividad de arte y cultura para la cual se prepararon máscaras de calaveras para montar una coreografía con una canción por el día de muertos. Se trabajó la transversalidad con divulgación de la ciencia al proponer el experimento “Pinturas mágicas”, sobre elaborar pintura escolar a partir de gises de colores, harina y sal fina. De esta manera se propuso una alternativa al problema que enfrentan los LEC en sus comunidades.

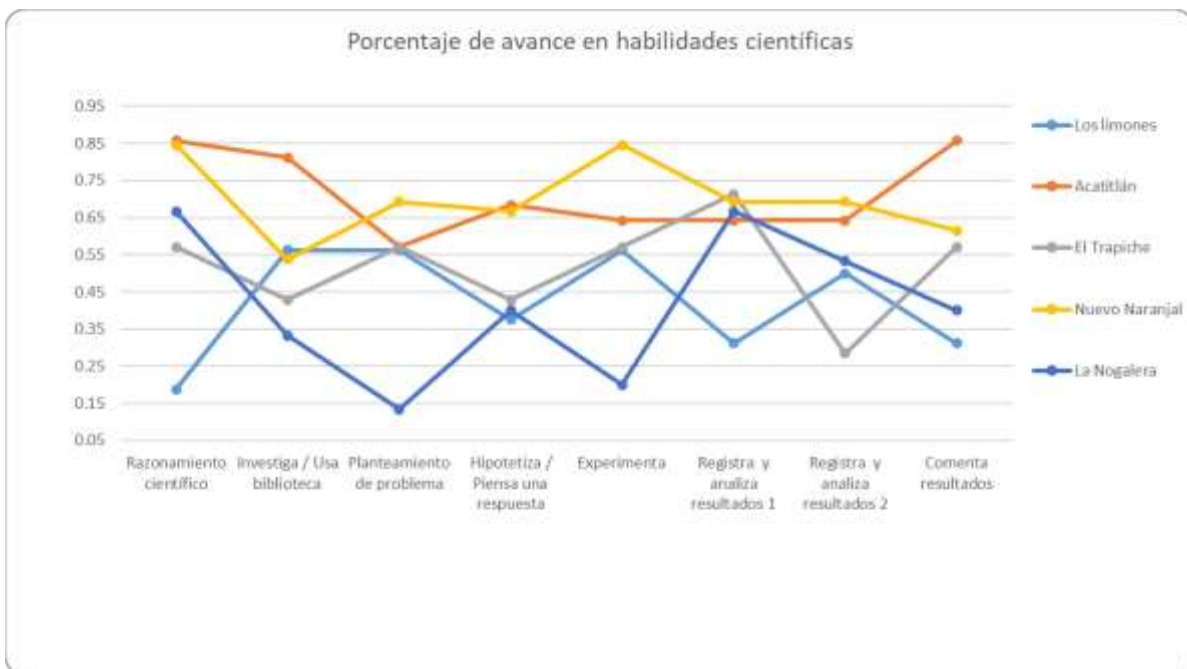
Promoción de estrategias de divulgación de la ciencia en preescolar comunitario. Se visitó cinco comunidades rurales del estado de Colima. Las intervenciones en comunidad se dieron en tiempos de trabajo de dos semanas por etapa cada etapa. Una primera etapa se dio al inicio del ciclo escolar mientras que la segunda se dio cerca del cierre del ciclo escolar. Para la elección de la mayoría de los temas tomaban como referencia el tema que los niños estaban estudiando representando la metodología del modelo ABCD, desde un enfoque de divulgación de la ciencia.

Evaluación del desarrollo de habilidades de razonamiento científico. La población de niños atendidos en las cinco escuelas de preescolar comunitario asignadas fue de 78 niños. Las LEC evaluaron la frecuencia con la que los niños realizaban actividades relativas a cada indicador de instrumento de evaluación en dos momentos del ciclo escolar, en septiembre y en mayo. Posteriormente se compararon los datos de cada niño para determinar si la LEC considera que el trabajo de divulgación de la ciencia de las caravanas culturales favoreció el desarrollo de competencias del campo formativo de Exploración y conocimiento el mundo natural para el desarrollo de habilidades de razonamiento científico en los niños.

Las comunidades que más avanzaron fueron Acatitlán y Nuevo Naranjal, cuyas condiciones de la escuela, la coordinación de las figuras educativas con los padres de familia presenta similitudes que pudieran explicar estos resultados. Las habilidades donde hubo un avance mayor en promedio

fueron razonamiento científico y registro y análisis de resultados, estos pasos tenían cierta similitud con la forma de trabajar y presentar los temas por las LEC, por lo que los alumnos estaban mas identificados.

	Razonamiento científico	Investiga / Usa biblioteca	Planteamiento de problema	Hipotetiza / Piensa una respuesta	Experimenta	Registra y analiza resultados 1	Registra y analiza resultados 2	Comenta resultados	Promedio
Los limones	18.70%	56.20%	56.20%	37.50%	56.20%	31.20%	50.00%	31.20%	42.15%
Acatitlán	85.70%	81.20%	57.10%	68.40%	64.20%	64.20%	64.20%	85.70%	71.34%
El Trapiche	57.10%	42.80%	57.10%	42.80%	57.10%	71.40%	28.50%	57.10%	51.74%
Nuevo Naranjal	84.60%	53.80%	69.20%	66.70%	84.60%	69.20%	69.20%	61.50%	69.85%
La Nogalera	66.70%	33.30%	13.30%	40.00%	20.00%	66.70%	53.30%	40.00%	41.66%



CONCLUSIONES

Los instrumentos de evaluación desarrollados tanto para el trabajo con niños como con figuras educativas sirvieron para determinar que el eje de divulgación de la ciencia dentro del trabajo de

las caravanas por el desarrollo comunitario contribuye a reafirmar los contenidos del campo formativo Exploración y Comprensión del Mundo Natural fomentando el desarrollo habilidades de razonamiento científico a través de experimentos y técnicas artísticas, escénicas y lúdicas.

Se observó que las demostraciones públicas de experimentos y actividades motivaron la participación de las madres en el proceso educativo de los niños y en la implementación de proyectos de desarrollo comunitario.

A través del modelaje de buenas prácticas de intervención las figuras educativas adquirieron estrategias para lograr los aprendizajes de sus alumnos. Uno de los logros de este trabajo fue promover entre las figuras educativas la idea de que a través de actividades sencillas y con materiales caseros es posible apoyar para que el niño desarrolle habilidades de pensamiento científico.

El eje de divulgación de la ciencia dentro del trabajo de las caravanas por el desarrollo comunitario contribuye a reafirmar los contenidos del campo formativo Exploración y Comprensión del Mundo Natural, y su transversalidad con los campos formativos de Lenguaje y comunicación y Pensamiento Matemático, fomentando el desarrollo habilidades de razonamiento científico a través de experimentos y técnicas artísticas, escénicas y lúdicas.

Con el presente trabajo se contribuye a lograr el objetivo del congreso Mujer en la ciencia 2020 de integrar y difundir el quehacer científico y tecnológico que desempeñamos las mujeres dentro de nuestra vida profesional, en este caso en el área de la divulgación de la ciencia en el entorno de educación comunitaria.

BIBLIOGRAFÍA

1. Sánchez-Mora, A.M. (2010). Introducción a la comunicación escrita de la ciencia. Colección "Quehacer científico y tecnológico", Universidad Veracruzana, pp. 59-77.
2. Chamizo, J. A., & Izquierdo, M. (2005). Ciencia en contexto: una reflexión desde la filosofía. *Alambique*, 46(1), 9-17.
3. Bonfil-Olivera, M., (2001). ¿Método científico?
4. Ramírez, M., Nieto, G., & Ruíz, J. (2014). Ideas previas de estudiantes mexicanos de preescolar acerca de la Electricidad. *Lat. Am. J. Sci. Educ*, 1, 22012.
5. Consejo Nacional de Fomento educativo. (2016). Marco curricular de la educación comunitaria. Modelo ABCD Aprendizaje Basado en la Colaboración y el Dialogo. CONAFE. México, D.F.
6. Turribiates, D.S.M. (2016). Rincón de experimentos: experiencias científicas en un grupo mutigrado de CONAFE (Doctoral dissertation, 162).
7. López, D. (2016). Modelo pedagógico para la educación comunitaria. Riqueza educativa para contextos de pobreza. Recuperado de: <http://sredecc.com/sites/default/files/presentaciones-educacion-rural/2-Dalila-Lopez-Mexico.pdf>
8. Consejo Nacional de Fomento educativo. (2013). Al andar se hace cultura. Guía práctica para el instructor cultural. CONAFE. México, D.F.
9. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. (2020) Cuadernos de Experimentos para Niñas y Niños. Recuperado de: <https://www.conacyt.gob.mx/index.php/cuadernos-de-experimentos-para-ninos>
10. Sociedad Mexicana para la Divulgación de la Ciencia y la Técnica. (2020). El portal de la ciencia: experimenta en línea. Recuperado de: <https://somedicyt.org.mx/experimentos/>

MÉTODO DIDACTICO PARA MEDIR VALORES DE IRRADIANCIA DE RAYOS ÓPTICOS

Verónica Lucero Villegas Rueda¹ y Carlos López Lima²

¹Unidad Profesional Interdisciplinaria en Ingeniería y Tecnologías Avanzadas-IPN. Av. IPN 2580, Col. Del Barrio Ticomán, GAM, C.P. 07340. ²Escuela Superior de Física y Matemáticas-IPN. Av. IPN S/N, Edificio 9, UPALM, Col. San Pedro Zacatenco, C.P. 07738
veyarle@gmail.com, carlosomega40@hotmail.es

RESUMEN

La irradiancia es un observable físico relacionado con la amplitud de campos eléctricos y magnéticos que están oscilando y viajando en una onda electromagnética, con las medidas de irradiancia se puede conocer y entender la polarización de una onda electromagnética de forma sencilla o mediante vectores de Stocks y vectores de Jones haciendo uso de polarizador(es) y rotador(es) ópticos. En este trabajo se presenta una forma didáctica de medir la irradiancia de rayos ópticos y de entender la polarización de ondas electromagnéticas haciendo uso de la teoría en diferentes tipos de fuentes de luz visible y las aplicaciones disponibles en un celular. Los conceptos y los observables ópticos son asimilados en estudiantes de ingenierías y comprenden el efecto del medio con permeabilidad y permitividad diferentes del vacío donde se propagan las ondas electromagnéticas.

INTRODUCCIÓN

En el curso de propagación de ondas electromagnéticas se repasan los conceptos fundamentales de campo eléctrico \mathbf{E} , campo magnético \mathbf{H} y las cuatro ecuaciones de Maxwell que describen todo el comportamiento para \mathbf{E} y \mathbf{H} . Una parte fundamental es resolver las ecuaciones de Maxwell para el caso de propagación de \mathbf{E} y \mathbf{H} cuando son dependientes del tiempo; y justamente cuando entra la dependencia temporal se comienza con la definición de campos electromagnéticos propagándose en un medio. Al trabajar con las ecuaciones de Maxwell se llega a la ecuación de onda para potencial eléctrico V , ecuación de onda vectorial para potencial vectorial magnético A , ecuación de onda para el campo eléctrico \mathbf{E} y la ecuación de onda para el campo magnético \mathbf{H} . Al resolver las ecuaciones de onda para \mathbf{E} y \mathbf{H} para una onda electromagnética linealmente polarizada en \hat{x} , se obtiene la forma general de onda $\mathbf{E} = \mathbf{E}_0 \cos(\omega t - kx)\hat{x}$ y $\mathbf{H} = \mathbf{H}_0 \cos(\omega t - kx)\hat{y}$, donde \mathbf{E}_0 y \mathbf{H}_0 son las amplitudes vectoriales asociados a una onda electromagnética viajando en un medio homogéneo con propiedades magnéticas μ y eléctricas ϵ [1, 2]. Por otra parte, cuando se tratan los conceptos de ondas electromagnéticas, el espectro electromagnético va desde los Hertz (Hz) hasta los Terahertz (THz) de frecuencia de oscilación, pasando por la luz visible en el rango de los THz, o entre los 400 nm hasta los 700 nm de longitud de onda λ . En la Figura 1 se muestra un esquema de una onda electromagnética viajando en un medio no conductor isotrópico.

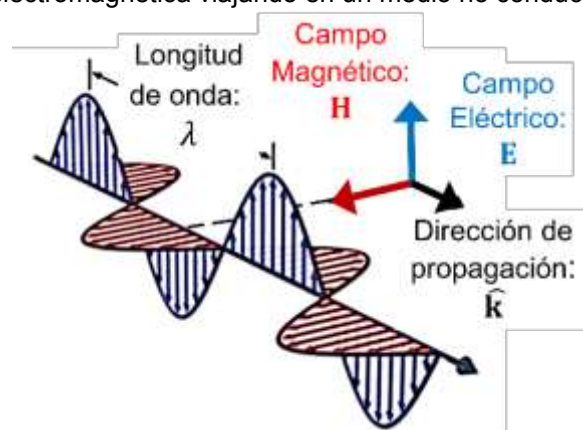


Figura 1. Esquema de onda electromagnética propagándose en dirección $\mathbf{k} = k\hat{z}$, con campo eléctrico \mathbf{E} , y campo magnético \mathbf{H} mutuamente perpendiculares con longitud de onda λ .

TEORÍA

Un concepto que se define y analiza es el vector de Poynting definido como $\mathbf{S} = \mathbf{E} \times \mathbf{H} = \mathbf{E}_0 \mathbf{H}_0 \cos^2(\omega t - kx) \hat{z}$ donde \mathbf{E} y \mathbf{H} son funciones de onda oscilantes en el tiempo t y el espacio x [1, 2]. El vector de Poynting representa el vector instantáneo de densidad de potencia asociado con el campo electromagnético en un punto dado, sus unidades son Watts (**W**) por metro cuadrado m^2 , es decir, W/m^2 . El vector de Poynting \mathbf{S} es paralelo al vector de propagación $\mathbf{k} = k\hat{z}$ y su valor promedio está dado por:

$$\mathbf{S}_{av} = \langle \mathbf{S} \cdot \mathbf{S} \rangle = \frac{1}{T} \int_{t-T/2}^{t+T/2} \mathbf{S} \cdot \mathbf{S} dt = \frac{1}{T} \int_{t-T/2}^{t+T/2} \mathbf{E}_0 \mathbf{H}_0 \cos^2(\omega t - kx) \hat{z} \cdot \hat{z} dt = \frac{1}{2} \mathbf{E}_0 \mathbf{H}_0 \quad (1)$$

Entonces la magnitud está dada por $S_{av} = \langle \mathbf{S} \cdot \mathbf{S} \rangle = \frac{1}{2} \mathbf{E}_0 \mathbf{H}_0$

Por otro lado, se encuentra que la impedancia η de un medio de propagación ésta determinada por la razón de las magnitudes $\mathbf{E} = \sqrt{\mathbf{E} \cdot \mathbf{E}}$ del campo eléctrico \mathbf{E} y $\mathbf{H} = \sqrt{\mathbf{H} \cdot \mathbf{H}}$ del campo magnético \mathbf{H} como [1, 2]:

$$\eta := \frac{\mathbf{E}}{\mathbf{H}} = \frac{\omega \mu}{k} = \frac{\omega \mu}{\omega \sqrt{\mu \epsilon}} = \sqrt{\frac{\mu}{\epsilon}}; \text{ con } k = \sqrt{k \cdot k} \quad (2)$$

Entonces se puede definir el vector promedio de Poynting como $\mathbf{S}_{av} = S_{av} \hat{k} = S_{av} \hat{z}$. Si usamos la definición de impedancia donde $\mathbf{H} = \frac{\omega \mu}{k} \mathbf{E} = \sqrt{\frac{\mu}{\epsilon}} \mathbf{E}$, entonces se obtiene que $\mathbf{S}_{av} = S_{av} \hat{z} = \frac{1}{2} \epsilon \mathbf{E}^2 \hat{z}$. Por otro lado, la energía magnética y eléctrica quedan en términos de la magnitud del campo eléctrico y magnético, $W_E = \frac{1}{2} \epsilon \mathbf{E}^2$ y $W_H = \frac{1}{2} \mu \mathbf{H}^2$. Entonces tenemos que el vector \mathbf{S}_{av} se puede ver como un “vector que lleva la energía de la onda” viajando con la onda electromagnética a una velocidad $v = 1/\sqrt{\epsilon \mu}$.

Irradiancia

La irradiancia es la energía promedio que viaja con la onda electromagnética y en el vacío se define como la energía por unidad de área [2]:

$$I = S_{av} = \frac{1}{2} c \epsilon_0 \mathbf{E}^2 \quad (3)$$

Donde I está en unidades de W/m^2 . También está definida como potencia \mathbf{P} en Watts por unidad de área \mathbf{A} en m^2 , es decir, $I = \mathbf{P}/\mathbf{A}$, donde \mathbf{A} es el área que encierra a la fuente de ondas electromagnéticas. También podemos escribir I en términos $\mathbf{E}_{rms}^2 = \frac{1}{2} \mathbf{E}^2$ como [2]:

$$I = S_{av} = c \epsilon_0 \mathbf{E}_{rms}^2 = 2.66 \times 10^{-3} \mathbf{E}_{rms}^2 \quad (4)$$

Si estas ondas electromagnéticas las hacemos atravesar por una superficie de área \mathcal{A} La potencia promedio temporal total que atraviesa una superficie de área \mathcal{A} , \mathbf{P}_{prom} esta definida como $\mathbf{P}_{prom} = \int \mathbf{S}_{av} \cdot d\mathcal{A}$, donde $\int d\mathcal{A} = \mathcal{A} = \mathcal{A} \hat{n}$, con \hat{n} el vector normal a la superficie de incidencia. En la Figura 2, se muestra el vector \mathbf{S}_{av} , el vector \hat{n} , para rayos incidiendo de forma normal y oblicua con un ángulo θ [1, 2].

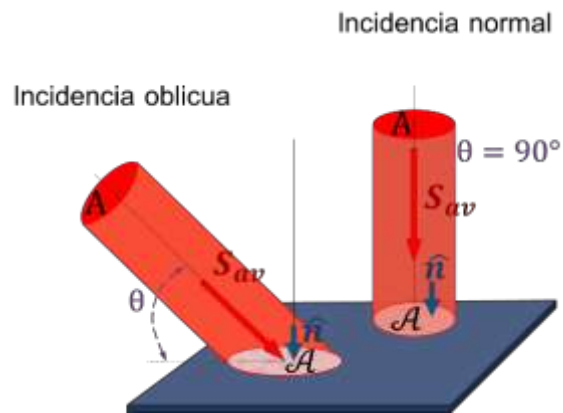


Figura 2. Vector de Poynting promedio S_{av} y \hat{n} , para rayos incidiendo de forma normal y oblicua sobre una superficie.

Los conceptos de irradiancia, amplitud de los campos eléctrico y magnético de ondas electromagnéticas son ampliamente estudiados en el curso de ondas electromagnéticas y están incluidos en el plan de estudios aprobado [3].

PARTE EXPERIMENTAL

Desde el punto de vista de enseñanza, los conceptos de Irradiancia, amplitud de los campos eléctrico y magnético son estudiados en la teoría de propagación de ondas electromagnéticas, y una forma didáctica de mostrar y encontrar los valores E_0 y H_0 dentro del espectro visible es mediante el uso de aplicaciones del tipo “Light Meter” que se pueden obtener en Google Play para sistema Android y también disponibles para sistema IOS. Las unidades en la que nos arrojan los datos las aplicaciones son luxes, y un lux es un lumen por metro cuadrado, para pasar los lux a unidades de W/m^2 formalmente se debe medir la irradiancia espectral para cada fuente para dar el factor de conversión correspondiente, sin embargo, la aproximación se toma en la longitud de onda centrada en el color verde ($\lambda = 550 \text{ nm}$) lo cual implica que 683.00 lux equivale a $1 \text{ W}/m^2$, esta es una buena aproximación para efectos didácticos.

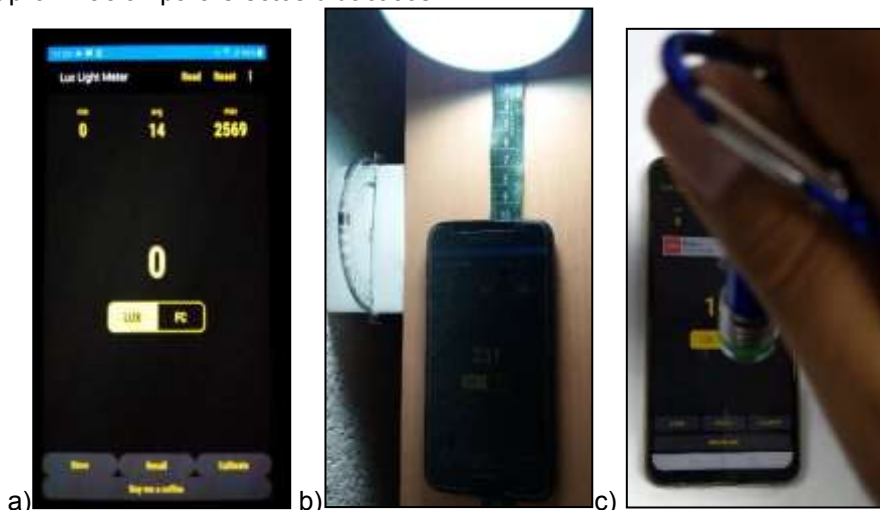


Figura 3. a) Aplicación Lux Light Meter descargada en un celular Samsun. b) Configuración de medición con cinta métrica y transportador para luz blanca; para medir la distancia e inclinación respectivamente. c) Mediciones para láser rojo.

A los estudiantes se les pide que hagan uso de una aplicación en su celular para medir la irradiancia al medir en lux la intensidad I de ondas electromagnéticas provenientes de diferentes fuentes. Los objetivos específicos son obtener la irradiancia en W/m^2 , la amplitud de los campos magnético y eléctrico de a) un láser verde y b) un láser rojo, c) la luz blanca, d) la luz cálida y e) la luz solar. En el caso de los láseres, la luz blanca y la luz cálida las medidas fueron tomadas a diferentes distancias, Figura 3 y 4; y distintos ángulos Figura 2; y para la luz solar se midió a diferentes horas del día. Las mediciones se realizan en aire y se puede usar los valores para el vacío $v = c = 3 \times 10^8 m/s$, $\epsilon = \epsilon_0 = 8.85418 \times 10^{-12} C/(N \cdot m^2)$ y $\mu = \mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} T \cdot m \cdot A^{-1}$. Después de explicar los conceptos básicos y los efectos de anisotropía al estudiante se le pide que lleve a cabo las mediciones del experimento y que concluya lo que observa. A continuación se muestran una serie de resultados obtenidos por estudiantes que toman el curso teórico de Propagación de ondas electromagnéticas; durante el experimento los alumnos cuentan con el apoyo del profesor y libros de texto de la materia de teoría electromagnética.

RESULTADOS

Para *láser verde* tenemos un apuntador láser marca Netsell, usa baterías AAA y tiene un alcance máximo: 100 m con potencia de 5 mW. Longitud de onda para la luz verde es de 532 nm.

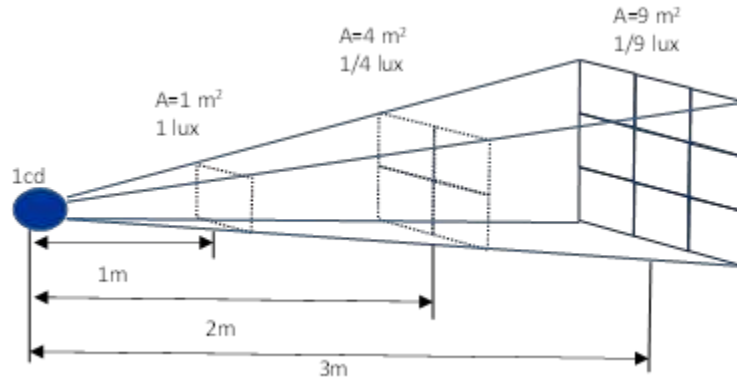


Figura 4. Concepto de un punto de luz que irradia en todas direcciones.

Las mediciones del haz de luz de láser verde se realizaron con el teléfono móvil Moto Z2 play, hay que mencionar que la sensibilidad del sensor para este tipo de celular no es tan alta. Los resultados de la medida de la irradiancia en función de la distancia y el ángulo de inclinación θ , ver Figura 2 y 3, se muestran en la Tabla 1. Además se puede suponer que $A \approx \mathcal{A}$. Los valores calculados para las amplitudes de los campos eléctrico E_0 y magnético H_0 obtenidos a partir de I se muestran en la Tabla 2.

Tabla 1. Láser verde. Datos de I para diferentes distancias en cm y orientaciones.

Distancia / Ángulo	0°	30°	45°	60°
10 cm	13 lx (19.03 mW/m ²)	1627 lx (2.38 W/m ²)	1571 lx (2.30 W/m ²)	2776 lx (4.06 W/m ²)
25 cm	15 lx (29.96 mW/m ²)	2267 lx (3.31 W/m ²)	4548 lx (6.65 W/m ²)	2723 lx (3.98 W/m ²)
50 cm	72 lx (105.41 mW/m ²)	180 lx (2.63 W/m ²)	1246 lx (1.82 W/m ²)	1970 lx (2.88 W/m ²)
75 cm	56 lx (81.99 mW/m ²)	1564 lx (2.28 W/m ²)	1608 lx (2.35 W/m ²)	1576 lx (2.30 W/m ²)

Tabla 2. Láser verde. Amplitudes de los campos eléctrico y magnético en función de I .

$I(\text{W/m}^2)$	E_{rms} (V/m)	E_0 (V/m)	H_0 (A/m)
19.03×10⁻³	754.71	1067.32	2.83
29.96×10⁻³	946.96	1339.20	3.55
105.41×10⁻³	1776.25	2511.99	6.66
81.99×10⁻³	1566.55	2215.43	5.88
2.38	8440.20	11936.24	31.68
3.31	9953.55	14076.44	37.36
2.63	8872.42	12547.49	33.3
2.28	8260.98	11682.78	31.01
2.30	8297.13	11733.91	31.14
6.65	14108.31	19952.16	52.96
1.82	7380.00	10436.89	27.70
2.35	8386.00	11859.59	31.48
4.06	11023.69	15589.85	41.38
3.98	10914.55	15435.50	40.97
2.88	9284.54	13130.32	34.85
2.30	8297.13	11733.91	31.14

Para *láser rojo* el análisis del fue realizado con un Huawei P Smart 2019, la aplicación ocupada tenía un límite de 100000 lx. Los resultados de la medida de la irradiancia en función de la distancia y el ángulo de inclinación θ , ver Figura 2, se muestran en la Tabla 3. También podemos suponer que $A \approx \mathcal{A}$. Los valores calculados para las amplitudes del campo eléctrico E_0 y magnético H_0 obtenidos a partir de I se muestran en la Tabla 4.

Tabla 3. Láser rojo. Datos de I para diferentes distancias en cm y orientaciones.

Distancia/Ángulo	0°	30°	45°	60°
10 cm	82484 lx (120.7 W/m ²)	30165lx (44.16 W/m ²)	17894 lx (26.1 W/m ²)	7423 lx (10.8 W/m ²)
25 cm	72756 lx (106.5 W/m ²)	46222lx (67.6 W/m ²)	20553 lx (30.09 W/m ²)	9066 lx (13.2 W/m ²)
50 cm	80950 lx (118.5 W/m ²)	41510 lx (60.7 W/m ²)	20157 lx (29.5 W/m ²)	9842 lx (14.4 W/m ²)
75 cm	67248 lx (98.4 W/m ²)	20567 lx (30.1 W/m ²)	11423 lx (16.7 W/m ²)	7864 lx (11.5 W/m ²)

Tabla 4. Láser rojo. Amplitudes de los campos eléctrico y magnético en función de I .

$I(\text{W}/\text{m}^2)$	$E_{rms} (\text{V}/\text{m})$	$E_0 (\text{V}/\text{m})$	$H_0 (\text{A}/\text{m})$
120.70	9.90×10^6	13.59×10^6	36.04×10^3
106.50	8.47×10^6	11.97×10^6	31.75×10^3
118.50	9.43×10^6	13.33×10^6	25.01×10^3
98.40	7.83×10^6	11.07×10^6	20.76×10^3
44.16	3.51×10^6	4.96×10^6	9.31×10^3
67.60	5.38×10^6	7.60×10^6	14.27×10^3
60.70	4.83×10^6	6.83×10^6	12.81×10^3
30.10	2.39×10^6	3.37×10^6	6.33×10^6
26.10	2.07×10^6	2.92×10^6	5.49×10^6
30.09	2.39×10^6	3.37×10^6	6.33×10^3
29.50	2.34×10^6	3.30×10^6	6.20×10^3
16.70	1.32×10^6	1.86×10^6	3.50×10^3
10.80	0.859×10^6	1.21×10^6	2.27×10^3
13.20	1.05×10^6	1.48×10^6	2.78×10^3
14.40	1.14×10^6	1.61×10^6	3.02×10^3
11.50	0.915×10^6	1.29×10^6	2.42×10^3

La luz es una combinación de diferentes tipos de luz con diferentes frecuencias y longitudes de onda. En este caso la luz blanca es una mezcla, si hacemos pasar luz blanca por un prisma de cristal, podemos ver que la luz blanca está compuesta por varios colores, Figura 5. Según el color de la luz, su longitud de onda es diferente, para la luz violeta tenemos una longitud de onda aproximada de 460 nm, la luz azul 500 nm, la luz verde 560 nm, la luz amarilla 590 nm, la luz naranja o ámbar 610 nm y por último la luz roja 660 nm. No todos los colores dentro de la luz blanca se encuentran en la misma proporción, es por ello que, si observamos la luz blanca proveniente de dos diferentes fuentes, es posible notar que la luz no es la misma. En general la luz blanca posee mayor proporción de luz azul, comparada con la luz amarilla o cálida. La luz blanca es considerada, en general, como la presencia del espectro visible completo (~ 400 nm a 700 nm) del espectro electromagnético, en el cual se mezclan todos los colores de modo que se ve blanco, incoloro o incluso levemente amarillento a la vista del ojo humano, Figura 5. Dado que la luz blanca es una mezcla de varias longitudes de onda, no es posible asignar un solo valor de longitud de onda a la luz blanca, sin embargo, con análisis numérico un valor aproximado a la longitud de onda de la luz blanca es 577 nm, este será el valor que tomar en cuenta para realizar los cálculos.

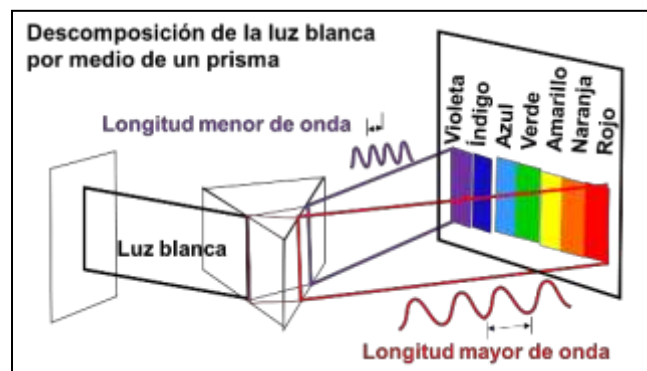


Figura 5. Composición de la luz blanca.

Las mediciones de luz blanca se realizaron en una habitación oscura donde se calibro, es decir, al inicio el medidor de luz marco cero, las distancias se midieron en centímetro y los ángulos en grados utilizando un transportador, la fuente de luz utilizada fue una lámpara con panel led. Los resultados de la medida de la irradiancia en función de la distancia y el ángulo de inclinación θ , ver Figura 2, se muestran en la Tabla 5. Esta vez no podemos suponer que $A \approx \mathcal{A}$, sin embargo, los valores del light meter están medidos en lux, entonces es una medida que toma en cuenta las diferencias de áreas como se muestra en la Figura 4, sin embargo al suponer condiciones en el vacío la amplitud del campo eléctrico y magnético debe ser constante en todo el medio. Los valores calculados para las amplitudes del campo eléctrico E_0 y magnético H_0 obtenidos a partir de I se muestran en la Tabla 6.

Tabla 5. Luz Blanca. Datos de I para diferentes distancias en cm y orientaciones.

Distancia/Ángulo	0°	30°	45°	60°
10 cm	231 lx (0.33821 W/m ²)	1150 lx (1.68374 W/m ²)	4059 lx (5.94289 W/m ²)	5828 lx (8.53294 W/m ²)
25 cm	60 lx (0.08784 W/m ²)	162 lx (0.23718 W/m ²)	1301 lx (1.90483 W/m ²)	1664 lx (2.43631 W/m ²)
50 cm	28 lx (0.04099 W/m ²)	57 lx (0.08345 W/m ²)	254 lx (0.37188 W/m ²)	581 lx (0.85065 W/m ²)
75 cm	24 lx (0.03513 W/m ²)	29 lx (0.04245 W/m ²)	162 lx (0.23718 W/m ²)	292 lx (0.42752 W/m ²)

Tabla 6. Luz Blanca. Amplitudes de los campos eléctrico y magnético en función I .

I (W/m ²)	E_{rms} (V/m)	E_0 (V/m)	H_0 (A/m)
0.33821	11.27599	15.94666	0.04233
0.08784	5.74678	8.12717	0.02157
0.04099	3.92580	5.55192	0.01474
0.03513	3.63458	5.14007	0.01364
1.68374	25.15925	35.58056	0.09445
0.23718	9.44292	13.35431	0.03545
0.08345	5.60127	7.92139	0.02103
0.04245	3.99529	5.65019	0.01500
5.94289	47.26703	66.84568	0.17744
1.90483	26.76008	37.84447	0.10046
0.37188	11.82403	16.72171	0.04439
0.23718	9.44292	13.35431	0.03545
8.53294	56.63809	80.09836	0.21261
2.43631	30.26394	42.79968	0.11361
0.85065	17.88286	25.29018	0.06713
0.42752	12.67769	17.92897	0.04759

El análisis de la luz cálida fue usado con un Samsung A30 encontramos que la irradiancia depende de la distancia del sensor y el ángulo de medición a mayor lejanía menor luminosidad, y si el vector de incidencia de las ondas electromagnéticas respecto al vector normal a la superficie de incidencia se hacen cada vez más perpendiculares entre sí, entonces también baja el valor de la potencia lumínica o irradiancia I . En la Tabla 7 se muestran los resultados de variar la distancia y el ángulo. La Tabla 8 muestra los valores de las amplitudes de los campos eléctricos y magnéticos.

Tabla 7. Luz cálida. Datos de I para diferentes distancias en cm y orientaciones.

Distancia/Ángulo	0°	30°	45°	60°
10 cm	13 lx (19.03 mW/m ²)	1627 lx (2.38 W/m ²)	1571 lx (2.3 W/m ²)	2776 lx (4.06 W/m ²)
25 cm	15 lx (29.96 mW/m ²)	2267 lx (3.31 W/m ²)	4548 lx (6.65 W/m ²)	2723 lx (3.98 W/m ²)
50 cm	72 lx (105.41 mW/m ²)	1800 lx (2.63 W/m ²)	1246 lx (1.82 W/m ²)	1970 lx (2.88 W/m ²)
75 cm	56 lx (81.99 mW/m ²)	1564 lx (2.28 W/m ²)	1608 lx (2.35 W/m ²)	1576 lx (2.3 W/m ²)

Tabla 8. Luz cálida. Amplitudes de los campos eléctrico y magnético en función I .

I (W/m ²)	E_{rms} (V/m)	E_0 (V/m)	H_0 (A/m)
12.36	810.78	1146.6	3.04
3.41	425.86	602.3	1.6
0.93	222.4	314.5	0.83
0.41	147.66	208.8	0.55
13.35	842.62	1191.7	3.16
1.89	317.04	448.4	1.19
0.35	136.43	192.9	0.51
0.3	126.31	178.6	0.47
11.81	792.53	1120.8	2.97
0.8	206.27	291.7	0.77
0.15	89.31	126.3	0.33
0.14	86.28	122	0.32
9.51	711.19	1005.8	2.67
0.71	194.32	274.8	0.73
0.14	86.28	122	0.32
0.06	56.48	79.9	0.21

Luz solar. No se puede calcular los valores de λ y f para una sola onda electromagnética ya que el sol emite más de un tipo de onda. Así que se midió a diferentes horas del día. La diferencia es dada debido a que la tierra en constante rotación, lo que provoca que en alguna hora determinada del día estamos en un punto con mayor incidencia o menor, además de otros factores atmosféricos. En la Tabla 9 se muestran los resultados a diferentes horas del día.

Tabla 9. Luz solar. Datos de I para diferentes horas del día.

Hora del Día	I
10:45 a. m.	78257 lx (114.5 W/m ²)
11:33 a. m.	127862 lx (187.20644 W/m ²)
11:40 a. m.	80000 lx (117.196 W/m ²)
03:20 p. m.	95450 lx (139.7 W/m ²)

Para las medidas de luz solar los alumnos son capaces de notar los diferentes efectos de orientación y distancia en la irradiancia solar en frases como “Al realizar las mediciones con luz solar, notamos algo diferente, las mediciones de mayor valor fueron obtenidas cuando el sensor se encontraba a 45 grados con respecto al piso y orientado al lugar donde se captaba más luz”.

CONCLUSIONES

Las observaciones experimentales que los alumnos realizan les dan información indirecta de características de ondas electromagnéticas oscilando a frecuencia de Terahertz y les permite cuantificar de forma indirecta la amplitud de ondas eléctricas E_0 y H_0 ya sea para una fuente con valores conocidos o desconocidos de antemano. Este tipo de observaciones experimentales que se pueden realizar relativamente rápido y de forma sencilla los ayuda a entender que son las ondas electromagnéticas, cual es la energía que transfieren a velocidades de la luz en el vacío, la polarización y respuesta anisotrópica de estas. Lo anterior son los antecedentes para efectuar entender y diseñar experimentos más sofisticados como encontrar los vectores de Stokes y Jones que cuantifica las cantidades de polarización lineal, circular y elíptica de una onda electromagnética de cualquier fuente desconocida. Les fomenta el pensamiento crítico donde se preguntan si el sensor, el ambiente o ellos influyen en sus observaciones esto debido a que la ubicación no muy precisa del sensor en el teléfono no siempre capta los mismos datos como se esperaría en la teoría (se hace el análisis de errores sistemáticos), aunado a esto el sensor de teléfono no está diseñado para estas mediciones es por eso que al realizar las mediciones, en algunos casos el valor se fuera a tope, es decir, resultara 100000 lx se considera que también el lente y material que cubre la fuente emisora de la luz afecta, se debe tener un mejor material con mayor capacidad de transmisión. Este es un método didáctico que enseña los conceptos de irradiancia de forma sencilla.

BIBLIOGRAFÍA

1. M. N. O. Sadiku, “Propagación de Ondas electromagnéticas”, en Elementos de Electromagnetismo (Oxford University Press, 2003), Capítulo 10, pp. 410-466.
2. P. Lorrain and D. Corson, “Electromagnetic waves”, in Electromagnetism: principles and applications (W.H. Freeman and Company, San Francisco, 1979), Chapter 20, pp. 468-492.
3. Curso de “Propagación de ondas electromagnéticas” de ingeniería Telemática UPIITA-IPN, programa 2009.

ESTUDIO DE LA CONSERVACIÓN DE LA ENERGÍA MECÁNICA UTILIZANDO JUGUETES DE FÁCIL ACCESO

Adrian Castellanos Sandoval, Bryan Josué Román Rodríguez, Raymundo Cervantes Alcalá, Anahi Barajas Mercado, Luis Gustavo Higareda González, Irvin Octavio Díaz Gómez, Claudia Carolina Vaca García y María Eugenia Sánchez Morales

Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de la Ciénega.
adrian.csandoval@alumnos.udg.mx

RESUMEN

Dentro de la materia de Laboratorio de Mecánica del segundo semestre de la licenciatura en Ingeniería Industrial del Centro Universitario de la Ciénega de la Universidad de Guadalajara, los estudiantes como proyecto final deben proponer una práctica relacionada con la materia, cuya principal característica fue utilizar materiales no costosos, esto para poderlo implementar en escuelas públicas a nivel medio y medio superior. Por lo que ellos propusieron el estudio de la conservación de la energía, esto mediante el análisis cuantitativo de la velocidad mínima necesaria para que un carrito diera una vuelta de 360° a una pista de autos. Se analizó el sistema que se contaba, el cual consiste en una rampa con un ángulo de 45° el cual se conectó a una vuelta de 360°, para el análisis se debe tener conocimientos de fuerza centrípeta, velocidad centrípeta; análisis de fuerza y conservación de la energía.

La circunferencia que se tiene, cuenta con un diámetro de 24 cm por lo que la velocidad mínima necesaria es 242 cm/s. Y de acuerdo a conservación de la energía; la altura de la que debe ser soltado es de 30cm.

Al realizar las experimentaciones se encuentra que la altura mínima a la que se debe soltar el carrito para que este logre completar la vuelta es de 38 cm, esto debido a la fuerza de fricción existente en el sistema, misma que no fue considerada en los cálculos teóricos. Cabe aclarar que la velocidad con la que entró el carrito en la vuelta, a la altura de 38 cm fue efectivamente de 242 cm/s, la cual fue medida con del Smart Timer y una compuerta óptica ambas marcan PASCO, solo para corroborar los resultados.

Con el presente prototipo se logró que los alumnos entendieran los conceptos de conservación de la energía y así también que los resultados esperados tenían que considerar la fricción que existe, utilizando equipos de bajo coste.

INTRODUCCIÓN

Al presentar a nivel medio superior o superior el tema de la conservación de la energía, se tienen problemas para el entendimiento de como se puede conservar la energía, debido que en la vida cotidiana se tiene sistemas no conservativos, por lo que es importante plantearles experimentos en donde puedan interactuar con dichos conceptos, pero también que estos no ocasionen un gasto hacia los estudiantes.

En el centro universitario se les planteó a los alumnos de segundo semestre de Ingeniería Industria que propusieran una práctica utilizando material que tuviesen en casa en donde se observará la conservación de la energía. Esto para ser presentado en el Club de Infantil de Ciencia del CUCIénega donde niños de entre 10 y 12 años asisten, para que a través del juego entiendan como se puede estudiar la conservación de la energía.

TEORÍA

Se dice que un cuerpo tiene energía cuando es capaz de producir trabajo [1]. La energía puede ser mecánica, química, eléctrica, solar, entre otras formas más que existen de esta misma. Para efectos del presente trabajo, nos enfocaremos únicamente en la energía mecánica.

La energía mecánica es la suma de las energías potencial y cinética, donde la primera depende de la posición y forma del objeto, misma que a su vez se subdivide en energía potencial gravitacional y energía potencial elástica, mientras que la segunda depende del movimiento del objeto. La fórmula de la energía mecánica de un objeto es:

$$E_m = E_c + E_p = E_c + (E_{pg} + E_{pe}) = \frac{mv^2}{2} + \left(mgh + \frac{kx^2}{2} \right)$$

La conservación de la energía nos dice que la cantidad de energía de un objeto es la misma independientemente de la posición del mismo, es decir que no hay ningún trabajo que se oponga al cambio de posición de nuestro objeto [2].

Por otra parte, la aceleración centrípeta, es la aceleración que determina el cambio de dirección de la velocidad en los cuerpos que rotan o se mueven por trayectorias curvas. Esta aceleración recibe el nombre de centrípeta porque siempre está dirigida hacia el centro de rotación. Cualquier movimiento sobre un camino curvo, representa un movimiento acelerado, y por tanto requiere una fuerza dirigida hacia el centro de la curvatura del camino. Esta fuerza se llama fuerza centrípeta.

$$a_c = \frac{v^2}{r}$$

$$F_c = ma_c$$

Para que el carrito pueda dar una vuelta de 360° es necesario una velocidad mínima (v_B) que mantenga su dirección recta tangencial al entrar en cierto circuito curvo y que conforme se vaya modificando su módulo de velocidad siempre sea diferente de cero para que la fuerza de gravedad no lo derribe cuando el cuerpo se encuentre a 180° (v_C) y así cumpla con el objetivo.

La velocidad mínima que necesita el carrito para no colapsar por la fuerza de gravedad en un circuito curvo de 360° se calcula con ayuda de la ley de conservación de la energía donde nos dice que en el punto crítico (180° después de entrar en el circuito curvo) hay una fuerza centrípeta que es igual al peso del carro.

$$F_c = P$$

Dicho de otra manera

$$\frac{mv_C^2}{r} = mg$$

$$\therefore v_C = \sqrt{rg}$$

Realizando el análisis de conservación de la energía de nuestro carrito a través de la pista, es decir, igualando las energías en los puntos A, B y C nos queda de la siguiente manera

$$E_{mA} = E_{mB} = E_{mC}$$

$$mh_{SF}g = \frac{mv_B^2}{2} = \frac{mv_C^2}{2} + 2mgr$$

Observe que en el punto A, el carrito únicamente tiene energía potencial gravitacional, en el punto B solo posee energía cinética, y finalmente en el punto C, existe energía cinética y energía potencial gravitacional.

Del análisis anterior, obtenemos que

$$v_B = \sqrt{5rg} \tag{1}$$

$$h_{SF} = \frac{v_B^2}{2g} = \frac{5}{2}r \tag{2}$$

Hasta este punto hemos considerado que nuestro sistema es conservativo, sin embargo, existe trabajo que se opone al movimiento del carrito, mismo que genera una pérdida de energía. La pérdida de energía se debe la fuerza de fricción a la que se enfrenta el carrito durante el recorrido. Para comprender de mejor manera lo anterior, se explicará de forma breve que es la fuerza de fricción.

La fuerza de fricción se origina cuando un cuerpo se desliza sobre otro o rueda sobre su superficie, esta fuerza se opone al movimiento, por lo que su sentido siempre es contrario a la fuerza que empuja al cuerpo. Dicha fuerza viene dada por la siguiente fórmula:

$$F_F = \mu N$$

Donde μ es el coeficiente de fricción, que no es más que la constante de proporcionalidad entre la fuerza de rozamiento y la fuerza normal N . La fuerza normal, con base en la segunda ley de Newton, es la fuerza resultante del peso de un cuerpo sobre una superficie, esta fuerza es de igual magnitud al peso, sin embargo, el sentido es diferente. La dirección del peso, es siempre vertical a la superficie de la tierra, mientras que la fuerza normal, será siempre perpendicular a la superficie sobre la que se encuentre el cuerpo.

Por lo anterior que, al encontrarse nuestro carrito sobre una superficie inclinada, la fuerza normal será:

$$N = P \cos \theta = mg \cos \theta$$

$$\therefore F_F = \mu mg \cos \theta$$

Incorporando la fuerza de fricción al análisis de la energía del carrito a través de la pista, obtenemos:

$$E_{mA} - F_F d = E_{mB}$$

$$mgh_e - (\mu mg \cos \theta)d = \frac{mv_B^2}{2}$$

Al ser nuestra rampa, un triángulo rectángulo encontramos que

$$\sin \theta = \frac{h_e}{d}$$

$$\therefore d = h_e \csc \theta$$

Sustituyendo la distancia y la velocidad v_B de (1), en el análisis de la energía anterior, obtenemos:

$$mgh_e - (\mu mg \cos \theta)h_e \csc \theta = \frac{5mgr}{2}$$

$$\therefore \mu = \frac{h_e - \frac{5}{2}r}{h_e \cot \theta} \quad (3)$$

Una vez conocido el coeficiente de fricción μ , podemos calcular la altura mínima de la cual debe ser soltado el carrito para que este logre dar la vuelta sin despegarse de la pista en ningún momento.

$$h_{CF} = \frac{5}{2}r \left(\frac{1}{1 - \mu \cot \theta} \right); \mu \cot \theta < 1 \quad (4)$$

ILUSTRACIONES

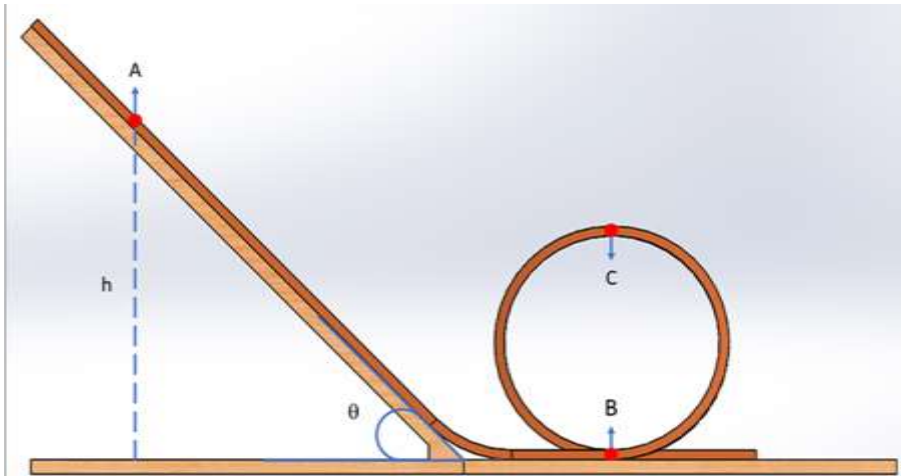


Figura 1: Vista lateral del circuito

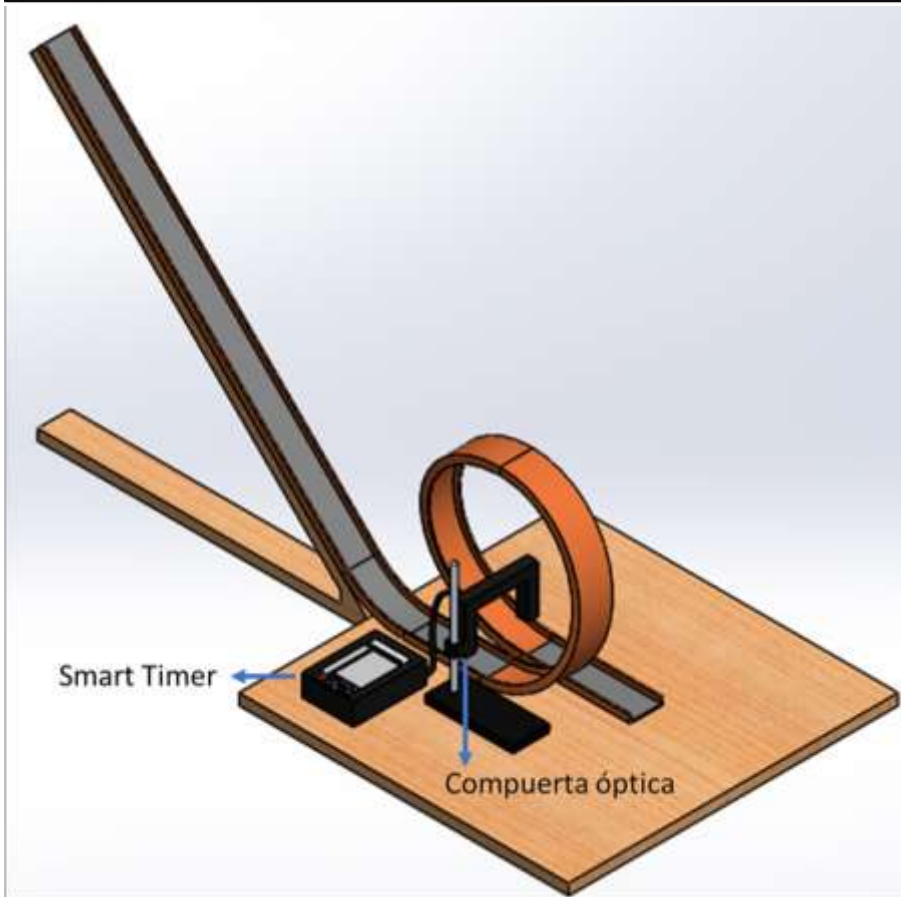


Figura 2: Vista del circuito

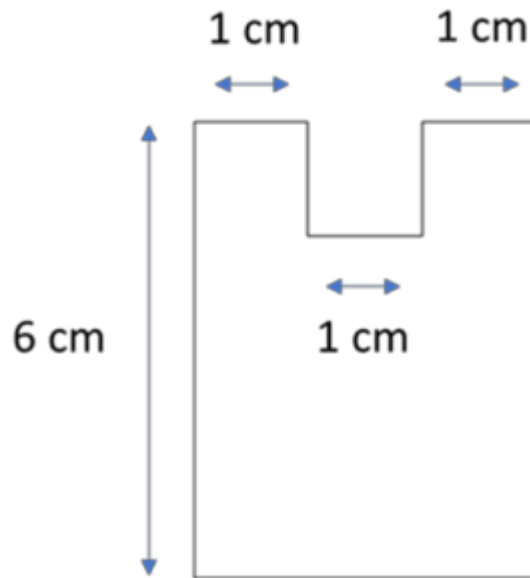


Figura 3: Smart Timer Picket Fences

PARTE EXPERIMENTAL

Se dividirá en dos la parte experimental, la primera podrá ser realizada solo si se cuenta con un Smart Timer y una compuerta óptica, y la segunda que podrá ser realizada sin necesidad de equipo especial.

MATERIALES

Pista Hot Wheels con giro de 360°.

Madera o base para fijar la pista.

Escuadra u objeto que permita dar y mantener inclinada la pista.

Smart Timer marca PASCO (opcional en la PARTE 2)

Compuerta óptica marca PASCO (opcional en la PARTE 2)

Carro Hot Wheels.

Hoja de acetato.

2 pijas para fijar la pista a la base o madera.

Destornillador.

Flexómetro.

Tijeras

Plumón de aceite negro

Cinta adhesiva

Transportador

Parte 1

1. Calque el contorno de la Figura 5 en la hoja de acetato, pinte el interior de la figura resultante con la ayuda del plumón, recórtela y fíjela al carrito con ayuda de la cinta adhesiva.
2. Fije la pista sobre la base utilizando las pijas y el destornillador
3. Con ayuda del flexómetro, mida el radio de la circunferencia de la vuelta y regístrelo
 $r = 12\text{cm}$
4. Con ayuda del transportador establezca el ángulo de inclinación que tendrá la rampa y regístrelo a continuación

$$\theta = 45^\circ$$

5. Coloque la compuerta óptica justo antes de que comience la vuelta de 360° y ajuste la altura de la misma, de tal forma que pueda detectar el acetato sobre el carrito.
6. Conecte el Smart Timer a la luz y posteriormente a la compuerta óptica
7. Calcule la velocidad mínima con la que el carrito debe ingresar a la vuelta con ayuda de la (1) y regístrela a continuación como referencia:

$$V_B = 242 \frac{cm}{s}$$

7. Calcule la altura a la que debe ser soltado el carrito para que este logre dar la vuelta, con ayuda de la (2) y regístrela a continuación

$$h_t = 30 \text{ cm}$$

8. Configure el Smart Timer
 - a. Seleccione "velocidad" (Speed) como unidad de medida.
 - b. Seleccione el modo "One Gate (cm/s)".
 - c. Presione el número 3 para reiniciar el reloj.
9. Posicione el carrito sobre la pista a la altura h_t .
10. Suelte el carrito y registre a continuación la velocidad que registró el Smart ($v_{BSF} \rightarrow$ velocidad experimental en el punto b, sin considerar la fuerza de fricción).

$$V_{BSF} = 212.17 \frac{cm}{s}$$

NOTA: Probablemente el carrito logró dar la vuelta, sin embargo, no será de la forma correcta ya que habrá un punto en el que el carrito se separara de la pista, lo cual es difícilmente perceptible a la vista humana, no obstante, puede grabar el recorrido del carrito con ayuda de algún teléfono celular o cámara que permita grabar videos a más de 240 fps.

Lo anterior, como se mencionó en la teoría, es consecuencia de la fuerza de fricción a la que se enfrenta el carrito durante el recorrido, lo que genera una pérdida de energía conforme avanza. Corrobórela comparando la V_B calculada y la V_{eB} obtenida.

Ya que el carrito no se encuentra en un sistema conservativo, se necesitan realizar los siguientes pasos:

11. Incremente la altura teórica h_t , tanto como sea necesario, de tal forma que, al ser soltado el carrito de la altura resultante, logre ingresar a la curva con la velocidad mínima requerida V_B ; a esta altura la llamaremos h_e ($h_e \rightarrow$ Altura experimental). Realice los pasos 8 y 9 tantas veces como sean necesarias. NOTA: la altura h_t del paso 9, será la resultante del incremento en la h_t original.

Registre la altura experimental a continuación

$$h_e = 38 \text{ cm}$$

Con ayuda de la (3), calcule el coeficiente de fricción utilizando el ángulo de la rampa (θ), el radio de la circunferencia de la vuelta y la altura experimental obtenida. Registre el resultado a continuación:

$$\mu = 0.21$$

Con el coeficiente de fricción calculado, podrá modificar el ángulo de la rampa, el radio de la vuelta y calcular teóricamente la altura mínima de la cual tendrá que ser soltado el carrito para que este logre dar la vuelta sin despegarse de la pista. Compruébelo realizando la siguiente parte, para ello deje instalado el Smart Timer y la compuerta óptica.

Parte 2

Calque el contorno de la Figura 3 en la hoja de acetato, pinte el interior de la figura resultante con la ayuda del plumón, recórtela y fijela al carrito con ayuda de la cinta adhesiva.

Fije la pista sobre la base utilizando las pijas y el destornillador

Con ayuda del flexómetro, mida el radio de la circunferencia de la vuelta y regístrelo

$$r = 12 \text{ cm}$$

1. Establezca el ángulo de inclinación que tendrá la rampa y regístrelo a continuación

$$\theta = 45^\circ$$

2. Calcule la velocidad mínima con la que el carrito debe ingresar a la vuelta con ayuda de (1) y regístrela a continuación como referencia:

$$V_B = 242 \text{ cm}$$

3. Calcule la altura de la que debe ser soltado el carrito, considerando que este se encuentra en un sistema conservativo. Utilice (2) y registre el resultado a continuación, denotaremos esta altura con la constante h_{SF}

$$h_{SF} = 30 \text{ cm}$$

4. Con ayuda de (4) calcule la altura de la que debe ser soltado el carrito considerando la pérdida de energía debida a la fuerza de fricción entre el carrito y la pista a lo largo del recorrido. Para esta fórmula, requiere de conocer el coeficiente de fricción entre el carrito y la pista, si tuvo la oportunidad de realizar la **PARTE 1**, utilice el coeficiente que obtuvo en dicho apartado. Si por algún motivo no pudo realizar la parte anterior, considere que:

$$\mu \approx 0.20 \pm 0.05$$

Registre la altura calculada a continuación

$$h_{CF} = 37.97 \text{ cm}$$

5. Posicione el carrito a la altura h_{SF} y suéltelo, posteriormente colóquelo a la altura h y suelte el carrito;

Observe que al soltar el carrito desde la altura h_{SF} el carrito no podrá dar la vuelta, y si la da, este no estará pegado a la pista todo el trayecto, por otra parte, al soltarlo desde la altura h , el carrito podrá atravesar el circuito sin ninguna dificultad

6. Si cuenta con el equipo especializado (Smart Timer y compuerta óptica) realice los siguientes pasos:

- a. Configure el Smart Timer y registre la velocidad con la que entra el carrito a la vuelta, al ser este soltado desde las alturas h_{SF} y h_{CF} . Como resultado obtendrá dos velocidades v_{BSF} y v_{BCF} , correspondientes a las alturas h_{SF} y h_{CF} respectivamente. Regístrelas a continuación

$$v_{BSF} = 212.17 \frac{\text{cm}}{\text{s}}$$

$$v_{BCF} = 241.48 \frac{\text{cm}}{\text{s}}$$

- b. Calcule el error relativo porcentual entre la velocidad V_{BSF} y la velocidad V_B . Para ello utilice la siguiente fórmula, y escriba el resultado donde corresponda.

$$ERP = \left(\frac{V_{BSF} - V_B}{V_{BSF}} \right) (100\%) = -14.05\%$$

- a. Calcule el error relativo porcentual entre la velocidad V_{BCF} y la velocidad V_B . Para ello utilice la siguiente fórmula, y escriba el resultado donde corresponda.

$$ERP = \left(\frac{V_{BCF} - V_B}{V_{BCF}} \right) (100\%) = -0.21\%$$

Si el ERP entre la velocidad V_{BCF} y la velocidad V_B es mayor al 5% realice del paso 7 en adelante haciendo un incremento en el coeficiente de fricción que ha de usar en la en el paso 7 para el cálculo de la altura a la que debe ser lanzado el carrito. Note que al aumentar el coeficiente de fricción la altura aumenta, esto se debe a que el incremento en el coeficiente de fricción implica una mayor pérdida de energía durante el recorrido del carrito sobre la pista, lo cual se ve reflejado en la velocidad con la que entra el carrito a la vuelta, por ende, la altura teórica debe de aumentar para que de esta forma el carrito pueda ingresar a la vuelta con una velocidad, si bien no igual, si muy próxima a la mínima necesaria para que el carrito de la vuelta sin que este se despegue de la pista [3]

CONCLUSIONES

Mediante un juguete se logró demostrar la conservación de la energía bajo sistemas conservativos y sistemas no conservativos. Las características de la experimentación pueden ser reproducidos sin

necesidad de equipos costosos siendo de fácil acceso. Principalmente se logró que los estudiantes comprendieran los conceptos físicos para poder explicar como es que funcionan los juguetes.

ANEXO

Nomenclatura: (Ver Figura 1)

E_m = Energía mecánica

E_c = Energía cinética

E_p = Energía potencial

E_{pg} = Energía potencial gravitacional

E_{pe} = Energía potencial elástica

m = Masa

v = Velocidad

g = Constante de gravedad

h = Altura

k = Constante elástica de un muelle

x = Diferencia longitudinal de un muelle

a_c = Aceleración centrípeta

r = Radio de la circunferencia de la pista

F_c = Fuerza centrípeta

P = Peso

E_{mA} = Energía mecánica en el punto A (lugar de donde será soltado el carrito)

E_{mB} = Energía mecánica en el punto B (punto antes de que el carro ingrese a la vuelta de 360°)

E_{mC} = Energía mecánica en el punto C (altura máxima dentro de la vuelta, paralelo al punto B)

v_B = Velocidad en el punto B

v_C = Velocidad en el punto C

h_{SF} = Altura calculada del punto A (sin considerar la fuerza de fricción)

F_F = Fuerza de fricción

N = Fuerza normal

θ = Ángulo de inclinación de la rampa

h_e = Altura experimental del punto A

μ = Coeficiente de fricción

h_{CF} = Altura calculada del punto A (considerando la fuerza de fricción)

BIBLIOGRAFÍA

1. Gispert, C., Gay, J., & Guisán, S. (1995). FÍSICA 1. En *Enciclopedia Autodidáctica Oceano Color Vol. 3* (págs. 842-852). Barcelona: OCEANO.
2. Hugh D, Y., & Roger A, F. (2009). *Física universitaria Vol. 1. Decimosegunda edición*. México: PEARSON.
3. Hewitt, P. G. (2016). *Física conceptual 12ª edición*. México: Pearson.

ÍNDICE DE AUTORES

- Aguilar Ocampo Diego Wenceslao 379
Aguilar Ojeda Cristy Elizabeth 402
Alcaide Sosa Amanda 196
Alcalá González Perla Mayara 68
Amezcu Magallón Verónica 133
Aranda Farías María Fernanda 45, 190
Arce Pérez Elizabeth Berenice 346
Arias Patiño Lucila Del Carmen 414, 424
Arias Rico José 252
Ávila Benitez Raymundo 196
Ayala Sanvicente Valeria Guadalupe 37
Baltazar Flores María Del Rosario 418
Barajas Mercado Anahi 448
Barba González Elida Lizeth 283
Barrales Villegas Adoración 207
Barrera Gálvez Rosario 252
Barroso García Carmen Dolores 51
Bautista Padilla Ma. Elizabeth 291
Bautista Rangel Norma 291
Bonilla Paz Itzia Alejandra 233
Borjón Monroy Basilio Ramón 291
Cabral De La Torre Ma Del Refugio 108
Cadena Coronado Elvira Del Carmen 252
Caldera González Diana Del Consuelo 307
Camacho Pérez Alma Adriana 385
Camargo Hernández Gabriela 379
Carballo Huerta María Azucena 360
Caro Gutiérrez Francisco Javier 258
Castellanos Sandoval Adrian 448
Castillo Romero Araceli 379
Castro González Olga Mariel 370
Cervantes Alcalá Raymundo 448
Cervantes Rosado Juan 179
Chacón Gutiérrez Leticia 45, 190
Chávez Esquivel Arturo 268
Chávez Juárez Tonatiuh Eduardo 88
Cruz Cruz Karla Kerem 145
Dajer Torres Regina 28, 60
Delayo Arredondo Luis José 360
Deolarte Mora Zyanya Evelin 196
Díaz Gómez Irvin Octavio 448
Díaz Lara Karla Alejandra 108
Esparza Jaquez Minerva 227
Estevez Delgado Gabino 233
Estévez Delgado Joaquín 233, 303
Fariás Muñoz Sergio Antonio 108
Fernández Carranza José Guadalupe 283
Fletes Rayas Ana Lilia 108
Flores González Daniel Alberto 170, 276, 350
Flores González Rafael Alejandro 101, 170, 276, 350
Flores Hernández María Luisa 316
Fuentes Lerma Martha Graciela 283
Gallaga Ruíz Priscila Jocelyn 303
Gallegos Cruz Lesly Anahi 68
García Alexandra Monsetrrat 414, 424
García Flores Jacinto 316
García Mireles Nayla Alejandra 68
González García Clara Martha 12, 101, 170, 276, 350
González Pérez Alexis 124
Guerrero Rodríguez Lilia Esther 28, 60
Gutiérrez Moreno Mauricio 239
Gutierrez Rubio Susan Andrea 379
Hernández Díaz José Alfredo 196
Hernández Hernández Leonardo 379
Higareda González Luis Gustavo 448
Ibañez González Rosa Imelda 133
Jaralillo Hernández Paloma Jaqueline 93
Jauregui Torres Carlos Alejandro 108
Landín Miranda María Del Rosario 220
Lazaro Beatriz Brenda 60
Lizárraga Patrón Adolfo 133
López Lima Carlos 439
López Mejía Javier 73
López Moreno María Del Socorro Enriqueta 316
López Muñoz Esmeralda 68
Macías Mendoza Mónica Guadalupe 291
Mariaud Schmidt Rocio Patricia 283
Markakis Kozani 370
Martínez Allende Lucero 299
Martínez Aguilar Libia Nidia Nayeli 418
Martínez Aguilar Ana Columba Zurita 418
Martínez Allende Lucero 163
Martínez Cárdenas Cristina 325
Mejía Navarro Jesús Iván 303
Mendoza Donato Patricia Janeth 12
Mendoza Guzmán Lorena 402
Mendoza Rojas Julio Cesar 303
Meraz Bautista Melissa 133
Meraz Moreno Alejandro 73, 179
Michel Valdivia Enrique 325
Morales Hernández Víctor Alejandro 124
Moreno Cabrera María De La Luz 179
Moreno Espinoza Hazael José Luis 124
Mota Rossainz Rebeca 101
Muñoz Castañón Lucia 227
Muñoz Flores Maibelin 346
Muñoz Herrera Alejandro 163
Natividad Lorenzo Héctor 196
Nava Torres Samantha 360
Navarro Núñez Aurora Berenice 291
Oaxaca Ramírez Patricia 88
Oktaba Sosin Kasia 370
Olalde Valencia Miguel Ángel 303
Ólea Rodríguez María De Los Angeles 325
Olivos Pérez María Eugenia 88
Orozco Contreras Diana Estefanía 360
Ortega Florencio Grace Michelle 207
Ortiz Barrera Judith 258
Pacheco Montés Claudia Yadira 291
Palafox Woolrich Diana 45, 190
Patiño Barba Ma. de Lourdes 432
Peña Almaguer Elisa Paola 68

Peña Almaguer Odilia Berenice 68
Pérez Herrera Luis Raúl 402
Perez Vences Mayté 60, 207
Ramírez Díaz Mario Humberto 432
Ramírez Luna Jessica 93
Raya Peña María Guadalupe Arely 379
Rivera Loaiza Cuauhtémoc 233
Rodríguez Castañón Graciela 227
Rodríguez Ruíz Jorge Luis 402
Rojas Romero Alma Elizabeth 325
Rolón Díaz Juan Carlos 283
Román Rodríguez Bryan Josué 448
Romero González Susana 12
Saldaña Sánchez Raquel Sinaí 244
Sánchez Enríquez Sergio 379
Sánchez Morales Maria Eugenia 414, 424, 448
Sanchez Ramos Ma Eugenia 4, 307
Silva Ambriz Linda Laura 151, 316, 332
Silva Ambriz Patricia Elena 332
Silva Arciniega Ma. Del Rosario 113
Soriano Ventura Juan Bernardino 151
Soto Carrasco Ángela Inés 51
Soto Patiño Juan Carlos 93
Torreblanca Zárate Santiago Jesús 196
Trujillo De La Luz Liborio 124
Vaca Garcia Claudia Carolina 414, 424, 448
Valenzuela De La Cueva Isabel 252
Vargas Silva Natalia 239
Vázquez Romero Sandra 299
Vazqu ez Garcia Juan Ivan 4
Vazquez Perez Lizeth 346
Vázquez Romero Sandra 163
Vega Horner Alejandra 360
Velázquez López Magda Sagrario 291
Velázquez Suárez Noemi Yolanda 414, 424
Venegas Ruiz Beatriz 325
Vera Díaz Olga Guadalupe 227
Villalobos López Marilú 28, 207
Villanueva Reyes Ma. Del Carmen 124
Villegas Rueda Veronica Lucero 394, 439
Villegas Rueda Escarly Yarelli 37
Virgen Solano Ana Rosa 432
Voisin Stephanie Marie Brigitte 88
Zamorano Ulloa Rafael 394
Zárate Negrete Laura Elena 307
Zavala Huitzacia Rosa María 268
Zermeño Ruiz Martín 379
Zubillaga Alva Ruth Maria 258