

León, Guanajuato, 17 de marzo, 2024

Programa de Trabajo para la DG-CIO, 2024-2027

Dr. José Luis Maldonado Rivera
Centro de Investigaciones en Óptica A.C. (CIO), CONAHCyT

Información general sobre el **Dr. José Luis Maldonado Rivera**:

Investigador Titular C, T.C., SNII 3 (19768). Edad: [REDACTED]
Grupo de Propiedades Ópticas de la Materia (GPOM)
Centro de Investigaciones en Óptica A.C. (CIO), CONAHCyT
Antigüedad como investigador CIO: 24 años
E. Mail: jlmr@cio.mx
Google scholar: <https://scholar.google.es/citations?user=B9o0LJoAAAAJ&hl=es>
ORCID: 0000-0003-3601-7464
Web site: https://www.cio.mx/investigadores/joseluis_maldonado/

Brevemente, sobre la:

LEY GENERAL EN MATERIA DE HUMANIDADES, CIENCIAS, TECNOLOGÍAS E INNOVACIÓN (LGMHCTI)

<https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGMHCTI.pdf>

Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 8 de mayo de 2023

DERECHO HUMANO A LA CIENCIA COMO FUNDAMENTO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS:

Artículo 1:

...

La **LGMHCTI** tiene por objeto garantizar el ejercicio del derecho humano a la ciencia conforme a los principios de universalidad, interdependencia, indivisibilidad y progresividad, con el fin de que toda persona goce de los beneficios del desarrollo de la ciencia y la innovación tecnológica, así como de los derechos humanos en general.

Algunos objetivos de la presente Ley, **establecer**:

Sobre el Programa Especial en materia de Humanidades, Ciencias, Tecnologías e Innovación (PEMHCTI):

Artículo 15. El Gobierno Federal debe formular y publicar el Programa Especial, de acuerdo con esta Ley, la Ley de Planeación y las disposiciones contenidas en otras leyes que regulen el fomento a proyectos de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación en áreas específicas del conocimiento y la producción. Las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal que fomenten, realicen o apoyen actividades en materia de humanidades, ciencias, tecnologías e innovación, deberán hacerlo invariablemente de conformidad con el Programa Especial.

Artículo 16. La integración del Programa Especial estará a cargo del Consejo Nacional. Para su formulación deberán incluirse las propuestas que presenten las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal que fomenten, realicen o apoyen actividades de investigación humanística y científica, desarrollo tecnológico e innovación, conforme a sus facultades y de acuerdo con el Plan Nacional de Desarrollo, en términos de la presente Ley.

...

Sobre los **Programas Nacionales Estratégicos (PRONACES):**

Artículo 46. El Consejo Nacional debe implementar Programas Nacionales Estratégicos orientados a diagnosticar, prospectar y proponer a las autoridades competentes acciones y medidas para la prevención, atención y solución de problemáticas nacionales concretas que, por su importancia estratégica y gravedad, requieran de una atención articulada y soluciones integrales, profundas y amplias, sobre la base de agendas temáticas en materia de salud, agua, educación, cultura, vivienda, soberanía alimentaria, agentes tóxicos y procesos contaminantes, seguridad humana, sistemas socio-ecológicos, energía y cambio climático, incluida la transición energética, entre otras que resulten pertinentes.

Sobre el **SISTEMA NACIONAL DE CENTROS PÚBLICOS (CP)**

Artículo 75. ...

El Sistema Nacional de Centros Públicos será dirigido por el Consejo Nacional y se integrará por los Centros Públicos coordinados por éste. Los Centros Públicos coordinados por dependencias federales y los centros públicos locales, así como los centros de investigación de los organismos constitucionales autónomos, podrán incorporarse, articularse y participar en el Sistema Nacional de Centros Públicos en los términos de los convenios de colaboración que para tales efectos celebren con el Consejo Nacional.

...

El Sistema Nacional de Centros Públicos contará con un Consejo General de Articulación, de naturaleza consultiva, conformado por las personas titulares de las Direcciones Generales o equivalentes de los Centros Públicos.

...

Sobre los **Centros Públicos:**

Artículo 81. Los Centros Públicos son instituciones fundamentales para alcanzar y consolidar la independencia científica y tecnológica del país, por lo que brindarán al Estado mexicano la solvencia humanística, científica, tecnológica y de innovación indispensable para la comprensión y atención integral de problemáticas nacionales relacionadas con la Agenda Nacional, así como, en general, para la toma de decisiones en asuntos públicos a partir del conocimiento científico y sus aplicaciones tecnológicas, desde un enfoque intercultural, de territorialidades y de derechos humanos con responsabilidad ética, social y ambiental.

Sobre el Centro Público CIO: Centro de Investigaciones en Óptica A.C.: www.cio.mx :

Domicilio: Loma del Bosque 115, Col. Lomas del Campestre, León, Guanajuato, México, C.P. 37150

Unidad Aguascalientes: Prol. Constitución 607, Fracc. Reserva Loma Bonita, Aguascalientes, Aguascalientes, México. C.P. 20200

CITTAA (Centro de Innovación y Transferencia Tecnológica del estado de Aguascalientes para el sector Automotriz): Cto. Tecnopolo Sur 119, 20313 Pocitos, Aguascalientes, México.

Personal de las Áreas globales del CIO:

1. Personal Científico y Tecnológico (CyT)
2. Personal Administrativo
3. Órgano Interno de Control (OIC)

Direcciones de área:

1. Dirección de Investigación (DI)
2. Dirección de Formación Académica (DFA)
3. Dirección de Tecnología e Innovación (DTI)
4. Dirección Administrativa (DA)

El Centro de Investigaciones en Óptica (CIO), se fundó como Asociación Civil el 18 de abril de 1980, en la ciudad de León, Guanajuato, a iniciativa del Dr. Daniel Malacara Hernández su primer Director General. Los miembros fundadores fueron el Dr. Edmundo Flores, Director General del CONACYT, el Dr. Guillermo Soberón Acevedo, Rector de la UNAM, el Lic. Enrique Velasco Ibarra, Gobernador del Estado de Guanajuato, así como el Lic. Harold Gabriel Appetl, Presidente Municipal de León, Gto. Los objetivos estratégicos del CIO, plasmados en su Acta Constitutiva, se reflejan en su Misión y Visión:

Misión del CIO.

El Centro de Investigaciones en Óptica, A.C. es un Centro Público cuyo propósito es desarrollar investigación básica y aplicada en el campo de la óptica y, más recientemente, en el área de la fotónica, que contribuya a los esfuerzos de la comunidad científica para impulsar las fronteras del conocimiento y su aplicación en el sector productivo y social del país, además de la formación de recursos humanos de alto nivel, el desarrollo y la transferencia de tecnología y la contribución de una cultura científica y tecnológica en la sociedad mexicana.

Visión del CIO.

Ser un Centro de Investigación de excelencia, con liderazgo nacional y reconocimiento internacional creciente en el campo de la óptica y su área de la fotónica, ocupando un lugar central en el desarrollo de la ciencia y la tecnología de nuestro país.

El CIO es uno de los 25 Centros Públicos (CP) regidos por el CONAHCyT, los CP representan el segundo sistema de investigación más grande del país (después de la UNAM).

Diagnóstico:

43 años (casi 44 años) de existencia e historia del CIO. Más de 200 trabajadores en el CIO: 2/3 de personal CyT y 1/3 de personal Administrativo, aproximadamente. Cuenta con la Unidad Aguascalientes, creada en 1996 (28 años de existencia): 17 trabajadores (2 administrativos, 6

técnicos, 5 ingenieros y 4 investigadores), 6 Cátedras. Más recientemente existe también en Aguascalientes y como parte del CIO, el CITTA (<https://cio.mx/investigacion/cittaa/>): *Centro de Innovación y Transferencia Tecnológica del estado de Aguascalientes para el sector Automotriz*, tiene 8 trabajadores.

Fortalezas: Personal CyT y Administrativo altamente capacitado y comprometido. Múltiples laboratorios (alrededor de 50) y talleres de investigación y desarrollo tecnológico, equipamiento de vanguardia, aunque se requiere constantemente el mantenimiento preventivo/correctivo, muy aceptables instalaciones de infraestructura del CIO. Áreas CyT que han estado surgiendo y evolucionando: Metrología óptica, láseres y fibras ópticas, ingeniería óptica, fotónica y nuevos materiales; últimamente han emergido nuevas temáticas como fuentes de energía renovables, óptica cuántica, visión e inteligencia artificial.

Debilidades: Últimos años, deterioro del ambiente laboral, estrés, incertidumbre, poca o nula comunicación/información, normativa y reglamentación obsoleta e ineficiente que provoca una inadecuada operatividad en el CIO, en la toma de decisiones se ignoran las recomendaciones consensuadas por comités colegiados debidamente establecidos (Consejo Técnico Consultivo Interno (CTCI), Comité Académico de la DFA (CA-DFA), etc.). Contratación de personal CyT sin que exista, muy frecuentemente, un plan bien definido de objetivos y metas. Carencia de mecanismos y acciones que garanticen el mínimo de mantenimiento a equipo técnico/científico para evitar su deterioro y no funcionamiento.

A continuación, por áreas, se muestran una serie de propuestas, no obstante, algunos aspectos pudieran trasladarse/implementarse de manera transversal con más de una de las áreas. Desde luego, todo lo planteado en esta Propuesta de Trabajo, en caso de ser designado DG-CIO, debe de recibir retroalimentación de la Comunidad CIO para elaborar el correspondiente Plan de Trabajo formal y debidamente estructurado.

Dirección General (DG):

1. Priorizar, como una de las principales acciones de la nueva administración, el mejorar el ambiente laboral y distender la división y polarización de la comunidad. Para lo anterior, se establecerá una política que conduzca a una cultura institucional de diálogo abierto, plural y respetuoso en todas las áreas y a todos los niveles. Es imperativo mejorar la comunicación e información con/para todas las áreas, grupales e individuales, abierta y profesional, con sensatez humana, racionalidad y humildad. Es muy importante mostrar la información suficiente y necesaria que sustente las decisiones tomadas, es decir, debemos de tener procesos claros y adecuados, abiertos a la Comunidad CIO.
2. Para el Plan de Trabajo Global del CIO, primeramente, es necesario realizar Evaluaciones Autocríticas y Constructivas antes de proceder: Se requiere un diagnóstico global, real y centrado sobre la situación actual del CIO y por áreas (DG, DI, DFA, DTI, DA, Unidad de Aguascalientes y CITTA). Desde luego, este Plan de Trabajo debe de estar basado en lo mandatado en la actual Ley General en Materia de Humanidades, Ciencias, Tecnologías e

Innovación (LGMHCTI) y bajo la coordinación del CONAHCyT. La DG debe de elaborar, en coordinación con todos los cuerpos colegiados del CIO, así como en base a lo expresado de necesidades y requerimientos por sus trabajadores, un Plan de Trabajo que efectivamente pueda resolver la problemática vigente del CIO.

3. La DG tomará en cuenta y respetará las opiniones consensuadas emanadas de los cuerpos colegiados como el CTCl, es decir, no es conveniente para el CIO ni para sus trabajadores seguir teniendo más decisiones verticales y unilaterales; desde luego, el respecto a la Normativa vigente es necesario. El establecimiento a la brevedad de la Asamblea del Personal Académico debería ser prioritario. Se distribuirá el análisis y las propuestas por áreas, mediante la implementación de comités específicos para cada tema.
4. La conformación de los diferentes Cuerpos Colegiados y Comités será por elección libre y directa de la Comunidad del CIO, sin intervención del Cuerpo Directivo del CIO. Desde luego, procurando que los elegidos posean los mejores atributos académico/científicos/humanos y con la suficiente experiencia y habilidades para desarrollar, de la mejor manera posible, las actividades sustanciales de los Cuerpos Colegiados y Comités respectivos.
5. Requerimos hechos que avalen lo comentado verbalmente, no al revés. La credibilidad y confianza se logran con hechos y a través del tiempo, no se piden ni se obtienen con sólo pedirlos. Construir requiere tiempo (días, semanas, meses o años), destruir es fácil y rápido (a veces en sólo segundos). Se requiere de un Plan General de trabajo, estructurado y realista, con actividades y metas claras que puedan ser alcanzables y lleven a la institución a mejorar su nivel académico/científico.
6. Grupo directivo: Estará conformado por personas eficientes y dinámicas, proactivas, comprometidas con el CIO y sus trabajadores, con espíritu de servicio y guiados siempre por una política institucional basada en el diálogo y atención para con el personal a su mando. Se elaborará un plan de trabajo anual por dirección, estos planes estarán orientados a cumplir con dos tipos de objetivos: i) operativos/administrativos y ii) de crecimiento para los diferentes indicadores de área sustantivas. Necesitamos “madurez” humana y profesional, no caprichos, rencores ni fobias. Los directivos del CIO deben de estar comprometidos con una administración clara, fluida y eficiente para que esto fluya hacia su personal y no al revés: que el Personal sea quien “ponga el ejemplo”, desde luego, todos debemos de cooperar. Se implementará un mecanismo simple pero efectivo en donde la Comunidad del CIO podrá evaluar año con año el desempeño del DG y de cada uno de los directores de área, con base en estas evaluaciones, se deben hacer los ajustes pertinentes.
7. Se tendrá una Planeación y Discusión (Coordinación) previo a realizar un cambio significativo para el CIO. Por ejemplo, no deberían de construirse más Laboratorios en el CIO (actualmente alrededor de 50), particularmente en su sede de León, sin que efectivamente se analice su pertinencia y viabilidad técnica y financiera. Se debe de optimizar el funcionamiento de los laboratorios actuales con el adecuado financiamiento basado en proyectos con metas y resultados obtenidos. Y esto está muy estrechamente relacionado con, si fuera efectivamente necesario, futuras nuevas contrataciones: debe de haber un análisis técnico/financiero previo y por/para las diferentes áreas del CIO. Habrá

consolidación y crecimiento equilibrado entre todas esas áreas. Se revisará y reevaluará el funcionamiento de los diferentes equipos de trabajo internamente. En su caso, se tendrán estrategias y planes, sobre la continuidad o no de las líneas/áreas respectivas del Centro, con recursos humanos jóvenes; desde luego, basándose en datos concretos: publicaciones, estudiantes graduados, desarrollos, patentes, modelos de utilidad, servicios especializados, etc.

8. Y sobre el punto anterior: Probables nuevas Contrataciones, si fueran necesarias después de un Análisis y Plan Estructurado, primeramente, habrá Convocatorias abiertas y conocidas por toda la Comunidad del CIO. Para lo anterior, existirá previo análisis de las necesidades ante los órganos colegiados (como el CTCI) y un Plan Estructurado de crecimiento y avances del CIO y del país. Posteriormente, se hará un análisis grupal sobre los candidatos (as) existentes, abierto, transparente y racional para la elección de las mejores personas en base a nuestro EPA y demás Reglamentación, lo anterior para cualquier Área y/o Laboratorio/Taller del CIO. Los jóvenes y las jóvenes investigadores (as) son algo muy necesario para el CIO, pero con la debida y necesaria Planificación/Coordinación.
9. Acorde a la política de equidad de género, se nombrará mínimo a una mujer al frente de una de las direcciones de área. De la misma manera, en todos los Comités del CIO habrá una mayor inclusión del género femenino. Asimismo, mujeres estudiantes del CIO pudieran participar más en diferentes actividades, por ejemplo, en difusión científica. Si fuesen necesarias nueva Contrataciones, se dará preferencia a mujeres en igualdad de condiciones generales.
10. El CIO cuenta con 4 Laboratorios Nacionales: El Laboratorio Nacional de Óptica de la Visión (LANOV: <https://dti.cio.mx/laboratorios/laboratorio-nacional-de-optica-de-la-vision/>, sede en el CIO), el Laboratorio de THz que pertenece al Laboratorio Nacional de Ciencia y Tecnología de Terahertz (LANCYTT: <http://lancytt.mx/contacto.php>, sede en la UASLP), el Laboratorio Nacional de Materiales Grafénicos (LNMG: <https://www.lnmg.mx/>, sede en el CIQA) a través del Grupo de Propiedades Ópticas de la Materia (GPOM: <https://www.cio.mx/investigacion/gpom/>) y el Laboratorio Nacional de Materia Cuántica (LANMAC: <https://lanmac.org.mx/es/labs/fotonica-cuantica>). Además, recientemente (finales del 2023) el CONAHCyT aprobó la creación de un nuevo Laboratorio Nacional en Microtecnología y BioMEMs (LaNMiB). Se establecerán comités que evalúen las necesidades, avances y los planes de trabajo de estos Laboratorios Nacionales; se incentivará la participación de más personal CyT del centro en estos laboratorios.
11. Se propone que estos Laboratorios Nacionales, como parte de sus facilidades y servicios, brinden apoyo en tareas específicas para la Comunidad CIO y quizá también algunos servicios para el exterior. Por ejemplo, se podría retomar lo que ya antes se realizó, exámenes visuales por optometristas/ofthalmólogos asociados al LANOV tanto para los trabajadores CIO como sus familiares, recordemos además que es forzoso contar con una receta visual para hacer uso de la prestación de lentes. Las facilidades y capacidades del Laboratorio de THz, del LNMG y el LANMAC de alguna forma también deben ser útiles a la Comunidad, es decir, no sólo para realizar actividades académico/científicas.

12. Es imperante la Revisión de nuestra Normativa y Reglamentación (incluyendo los Estatutos de Creación del CIO), mucha ya es obsoleta, se tendrá una debida adecuación en base a la situación actual. Todo debe de realizarse de manera plural, abierta y consensuada. Actualmente ya hay Comisiones que están trabajando en el Estatuto del Personal Académico (EPA) y Lineamientos de Estímulos (LE) en base a la nueva Ley de Ciencia Vigente: LGMHCTI, se dará continuidad y seguimiento a los trabajos de estas comisiones.
13. Se propone mejorar tangiblemente las condiciones de trabajo, comunicación, diálogo y relaciones con todos y cada uno de los grupos de trabajo, cuerpos colegiados, tanto internos (CTCI, CA-DFA, etc.) como externos (CDE, CEE, CD, etc.), desde luego, también con el SITACIO y personal del CIO; con todas las instancias que tengan que ver de alguna u otra forma con el CIO. Diferencias y problemas siempre habrá, tenemos que dialogar/informar y consensuar.
14. Se implementará un plan de capacitación y actualización de conocimientos que responda a las necesidades de las áreas operativas, administrativas y técnico/científicas del personal.
15. En base a los artículos sexto y séptimo (6to. y 7mo.) de nuestra Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, se permitirá y garantizará la libre expresión respetuosa, plural, incluyente de toda la Comunidad CIO a través de todos los medios disponibles, incluyendo el correo institucional del CIO. Desde luego, las inquietudes y problemáticas expresadas por la Comunidad del Centro deben ser analizadas y atendidas por los comités colegiados correspondientes para buscar resolver las diversas problemáticas y con ello, establecer un canal de comunicación que efectivamente atienda las necesidades.
16. Establecer mecanismos que busquen Fomentar/Incrementar/Mejorar equipos/grupos de trabajo en todas las áreas del CIO tanto como sea factible. Por ejemplo, a través de proyectos bandera donde participen personas con diferente *expertise* y donde se haga uso de diferentes laboratorios y facilidades del CIO.
17. Revisión y actualización de la página web del CIO a través de un comité ad hoc, así como de páginas, redes, etc. que sean institucionales (Divulgación, Planetario, Biblioteca, etc.). Revisión y mejora global del NOTICIO, se propone que sea un medio de difusión/divulgación del CIO que siempre contenga secciones correspondientes a cada una de las áreas del Centro y temas de interés general para sus trabajadores, evitando la exclusión de alguna área o la preponderancia de alguna sobre la otra. Que se publique en tiempo y forma de acuerdo a fechas establecidas y una organización que no dependa de la parte directiva.
18. Desde luego, debe de haber un trabajo conjunto y en coordinación con el CONAHCyT y demás entidades del país. Por ejemplo, se atenderán los PRONACES desde una perspectiva proactiva de la DI, DTI, Unidad Aguascalientes y CITTAA tanto al interior del CIO como hacia el exterior, estableciendo sinergias y alianzas con otros CP del sistema.
19. Se seguirá una política de confianza y delegación de funciones a los diferentes directores de área y jefes, ello, con la finalidad de que la DG pueda centrar sus esfuerzos en actividades

sustantivas propias de su función. Debe de haber una operatividad en el Centro de manera más rápida y eficiente.

20. Cero tolerancia al hostigamiento y acoso laboral, grave problema que deteriora el aspecto laboral y la salud mental y física de las trabajadoras y trabajadores del CIO.
21. Varias áreas del CIO, incluyendo a la Unidad de Aguascalientes y al CITTA, requieren mantenimiento en sus instalaciones. Desde luego, el equipamiento es algo fundamental y se analizará la problemática existente al respecto: no funcionamiento, equipo en buen estado pero sin uso adecuado, refacciones, mantenimiento preventivo, traslados de equipos de un lugar a otro del CIO si es técnicamente recomendable, etc.
22. Existirá una efectiva y real transparencia en la administración y distribución del presupuesto federal recibido anualmente para el CIO.

Dirección de Investigación (DI):

1. Se propone la creación de un lineamiento para otorgar, de manera clara y anual, cierto monto económico para la operatividad mínima del personal y laboratorios de esta área, por ejemplo, pudiera usarse el promedio del puntaje de incentivos para la asignación anual de este presupuesto. Se establecerán las facilidades para el desarrollo de investigaciones/proyectos en los laboratorios y talleres del CIO, por ejemplo, realizando el análisis con objetivos claros, alcanzables, consensuados por los comités pertinentes.
2. El titular o la titular de la DI, con un perfil proactivo, estará en contacto directo con las diferentes áreas del CIO, organizadas quizá en academias/grupos, para impulsar trabajos en equipo, detectar necesidades comunes, atraer proyectos y oportunidades desde el exterior y en colaboración con diferentes instituciones, por ejemplo, CICESE, INAOE, U de Gto., UNAM, IPN, CINVESTAV, A. Autónoma de Aguascalientes, etc.
3. Se incentivará la colaboración interna y externa, con otros investigadores y otras instituciones nacionales y/o internacionales y, un mayor uso compartido de equipos y técnicas disponibles. Sí, debe de haber cierta confianza y reglas mínimas de operatividad. En algunas ocasiones, quizá se puedan firmar institucionalmente convenios de colaboración para el uso de equipos y facilidades de otras instituciones que no tenemos en el Centro y viceversa.
4. Se incentivará la creación/generación (agrupamiento) de adicionales grupos de investigación/desarrollo (conteniendo investigadores, ingenieros, técnicos, estudiantes, postdoctorantes) con líneas de investigación/desarrollo grupales y bien definidas. Asimismo, pudiera ser recomendable que cada uno de estos grupos definiera un Responsable *ad hoc*. Actualmente tener en el Centro demasiadas líneas de investigación puede ser no muy recomendable.
5. Se revisarán los Lineamientos de Operación, Uso y Mantenimiento de los Laboratorios de Uso Común en el CIO (hay alrededor de 8) y se analizará la viabilidad de tener/crear

adicionales con equipamiento moderno y único en el Centro. Desde luego, la DI debe de encontrar los mecanismos para soportar económicamente estos laboratorios y proporcionar cierto soporte a los Laboratorios Nacionales

6. Se tendrá una mayor participación en proyectos institucionales y multidisciplinarios, grupales, de relevancia nacional e internacional (PRONACES y en Convocatorias internacionales con diferentes países a través de la SRE y otras, por ejemplo, ECOS Nord con Francia, convocatorias alemanas, etc.) en base al estado de arte del área en cuestión. Se inventará la participación del personal de la dirección en proyectos que muestren entregables científicos/tecnológicos/sociales y que influyan en el crecimiento del centro y coadyuven a disminuir la dependencia tecnológica de México.
7. Promover que el personal CyT del CIO publique sus investigaciones/desarrollos a nivel internacional, pero que también tengan una retribución social, puede no ser simple, pero se analizarán los mecanismos. Desde luego, para lo anterior, los investigadores y los diferentes laboratorios deben de tener el necesario apoyo material y la logística para operar de la manera más eficiente posible.

Dirección de Formación Académica (DFA):

1. Es imperante la captación de un mayor número de estudiantes de postgrado a través de una amplia y directa difusión de sus postgrados: actualmente hay sólo alrededor de 100 estudiantes en los 5 postgrados ofrecidos por el CIO y, existen alrededor de 60 investigadores; como dato: en el año 2021 había 134 estudiantes vigentes, en el año 2020 ingresaron 55 estudiantes mientras que en los años 2022 y 2023 sólo 30 y 33, respectivamente. En parte, la pandemia de Covid influyó en este aspecto de reducción de estudiantes, pero seguramente hay otros factores a analizar, hay que buscar aplicar los mecanismos que ayuden a mejorar estos números.
2. Revisión y adecuaciones, si fuera el caso, con previo análisis grupal, de la Curricula Académica (cursos obligatorios y optativos/electivos) de los Postgrados CIO: Doctorado en Ciencias (Óptica), Maestría en Ciencias (Óptica), Maestría en Optomecatrónica y el Postgrado (Maestría y Doctorado) Interinstitucional de Ciencia y Tecnología (PICYT): MICyT y DICyT. Lo anterior, en base a las últimas modificaciones realizadas y a los resultados obtenidos: análisis de los ex - estudiantes y áreas en las que se desenvuelven; se atenderán las necesidades presentadas por directores y estudiantes.
3. Revisión y actualización si fuera el caso, de los Lineamientos de Postgrado CIO.
4. Los estudiantes tendrán todo el derecho de preguntar y solicitar información que les concierna a través del CA-DFA. Se analizará la posibilidad en tener un representante de los estudiantes de Postgrado para situaciones específicas.
5. Los miembros del CA, representantes de los investigadores, informarán y consultarán abiertamente con la Comunidad antes de que se tome una decisión crucial en términos de importancia para el Centro. La comunicación debe de ser fluida e irrestricta.

6. Sobre la conformación del CA: los 4 miembros representantes de los investigadores serán elegidos abierta y libremente por la Comunidad CyT del CIO, es decir, no designados por el DG en turno. Por lo menos un integrante será de la Unidad Aguascalientes, con voz y voto.
7. Revisión y adecuaciones, de las evaluaciones de ingreso, así como de los requisitos de egreso, por ejemplo, revisar la conveniencia de haber eliminado el examen TOEFL, revisar los pros y contras de que los estudiantes de doctorado se gradúen sólo con un artículo científico o incluso 2 y, quizá además en revistas de relativo bajo impacto (factor de impacto = FI)?
8. El director o directora de la DFA debería incentivar el intercambio/visitas de estudiantes e investigadores entre variados laboratorios nacionales, así como internacionales. Asimismo, alentar a los investigadores/estudiantes de reconocidas instituciones a visitar el CIO por periodos cortos/medianos, puede ser algo muy provechoso y no sólo en el ámbito académico/científico sino también en el humano y social. Vivimos en un mundo globalizado y la ciencia y la tecnología no tienen frontera.
9. Se analizarán las estrategias de difusión/divulgación científica masiva usando las instalaciones físicas ya existentes en el CIO, por ejemplo, el Museo de Ciencias Ana María Cetto y el Planetario Manuel Peimbert, así como del personal ad hoc del CIO y con apoyo de técnicos, ingenieros e investigadores que deseen hacerlo. Podrían centrarse en estudiantes de primaria, secundaria, bachillerato y de licenciatura, así como a público en general. Se buscará que el NotiCIO se presente como una revista de divulgación y discusión científica de las líneas de investigación que se desarrollan en el centro, consiguiendo una mayor difusión científica al interior y al exterior a donde se hace llegar este boletín digital; se ampliará su cobertura.
10. Respecto a la Divulgación de la Ciencia, se podría pensar en la creación de vocaciones científicas, así como la focalización en talentos probables a corta edad, por esfuerzos a largo plazo también; sería recomendable sistematizar dicho esfuerzo para un mayor impacto. Se analizará la posibilidad de contar con más personal en el área correspondiente (Divulgación), desde el punto de vista museográfico, pedagógico y de diseño industrial, ello permitiría expandir los alcances de la infraestructura del Museo y el Planetario, incluyendo a la comunidad estudiantil de Postgrado del CIO. Se efectuarán actividades de demostración, ferias, cursos y exposiciones para incrementar la participación de estudiantes de primaria y secundaria; se propone un mayor acercamiento con el museo Explora de León y otros más nacionales como el museo Universum de la UNAM.
11. Se buscará tener, previo análisis, más convenios con universidades, institutos y dependencias de gobierno, para ofrecer servicios o proyectos alineados al bienestar social, y ofrecer uno de los productos principales del CIO: educación de alto nivel (posgrado especializado), esta cuestión iría dirigida a los estudiantes de universidades e institutos.

12. Se implementarán estrategias de difusión/divulgación científica masiva a través de diferentes medios impresos, así como de radio y TV, redes sociales. Se elaborará un plan de acción independientemente de la administración en turno.

Dirección de Tecnología e Innovación (DTI):

1. La DTI estará avocada a generar tecnologías y servicios de impacto social de acuerdo a la LGMHCTI, esto es lo que desea CONAHCyT, ello no necesariamente orientado a generar ingresos propios.
2. Personal CyT de la DTI: alrededor de 50 trabajadores. De acuerdo a las actas del CEE, CD e información analizada en las reuniones del CTCI, entre el 2020 y 2023, el monto reportado de ingresos propios estuvo en el rango de 5-7 millones de pesos. Considerando el presupuesto anual recibido por el CIO de más de 200 millones de pesos, el monto reportado de ingresos propios representó alrededor del 2.5 % del presupuesto anual del CIO. A lo largo de decenas de años, la intención en el CIO siempre ha sido de lograr efectivamente un monto mayor de ingresos propios. Con mucho menos personal, la Unidad de Aguascalientes ha contribuido hasta con el 50% de estos ingresos propios.
3. Al respecto de los ingresos propios:

Propuesta: incentivar la ejecución de proyectos por parte del personal CyT en conjunto con personal de la DTI, Unidad Aguascalientes y CITTA, esto, de modo que se complementen conocimientos especializados con capacidades prácticas para generar aplicaciones de mayor captación económica. Otro punto importante, ligado, es identificar las necesidades de equipamiento y proporcionarlo para que sea posible realizar el trabajo esperado. De manera estructurada y articulada debemos de buscar soluciones concretas, coherentes y eficientes para generar efectivamente Recursos Propios, para esto se requiere comunicación y diálogo constante entre todo el personal y las autoridades. Premisas: a) Tenemos decenas de laboratorios y mucho equipamiento técnico/científico que podría estar subutilizado (más allá del uso para investigación), podría emplearse, para dar servicios externos a la pequeña y mediana industria y academia local y estatal. b) Impartir cursos y talleres masivos, c) Participar en proyectos técnicos/tecnológicos con el grado de madurez que nos compete y en tiempos razonables, d) Identificar al personal facultado para participar en la generación de recursos propios, sin importar la dirección de área a la que pertenece. Desde luego, las facilidades y agilidad administrativa que permita proceder acorde, será muy fundamental.

4. La DTI pudiera ser una Unidad de Negocios suficientemente rentable generando, por ejemplo, 30 o 40 millones de pesos anuales. ¿Se debería de tener una línea de Marketing y de Desarrollo y Producción de Servicios Tecnológicos Especializados? Es algo que se analizará a profundidad.
5. Habrá una mayor gestión de proyectos de desarrollo tecnológico y la promoción de servicios especializados. Se buscará que el personal de otras áreas diferentes de la DTI, participen en proyectos con la finalidad de potencializar los posibles resultados/beneficios alcanzables con el proyecto.

6. Patentes/Modelos de utilidad: en general parece haber consenso en que en el CIO y en México se requiere impulsar la generación de patentes, pero no sólo en número de patentes sino también en buscar efectivamente la viabilidad práctica/económica de las mismas, desde luego, no es un tema simple dada nuestra realidad nacional. Como dato, hasta el año 2018, al CIO se le habían concedido 8 patentes, 7 mexicanas y 1 extranjera, más dos modelos de utilidad. En la historia del CIO se han solicitado 46 patentes y se han otorgado 17. Diseños industriales se han otorgado 24 y modelos de utilidad 2. Se alentará el lograr más registros de propiedad intelectual buscando una utilidad práctica/social y/o generación de recursos económicos.
7. Se incidirá en soluciones puntuales y concretas para la ciudad de León, Guanajuato y Aguascalientes en temas tan relevantes como contaminación de agua, cuidado del medio ambiente, seguridad, salud y energía. Para ello habrá coordinación y análisis conjunto entre diferentes actores tales como industria local, gobiernos municipal y estatal, otras instituciones académico/científicas establecidas en Guanajuato y Aguascalientes como la UNAM, la U. de Gto, el IPN, la U Iberoamericana, el Tecnológico de Monterrey, la Universidad Tecnológica de León, el Tecnológico de León, el CINEVESTAV, la Universidad Autónoma de Aguascalientes, etc. Se trabajará más en equipo y más articuladamente. Tendremos una efectiva retribución social, no necesariamente algo impactante, quizá simple, pero práctico/útil.
8. La DTI se coordinará más adecuadamente con el personal, capacidades e instalaciones de la Unidad Aguascalientes, ver propuestas más abajo (Unidad Aguascalientes y CITTA).

Modelo *Pentahélice*:

La *Pentahélice* plantea la coordinación de cinco sectores del ecosistema de innovación para articular de manera efectiva los esfuerzos y recursos de humanidades, ciencia, tecnología e innovación, y traducirlos en soluciones que contribuyan a la independencia tecnológica de México en favor de la sociedad y el ambiente. Enfocándose en articular los esfuerzos, desde las actividades de investigación y generación de conocimiento, hasta el desarrollo tecnológico y la innovación, incentivando la participación de todos los actores involucrados para generar soluciones novedosas que contribuyan al desarrollo nacional en sus diferentes ámbitos, así como al bienestar social y ambiental.

Dirección Administrativa (DA):

1. Las funciones sustantivas del CIO: investigación, formación de recursos humanos de alto nivel, el desarrollo y transferencia de tecnología/servicios especializados y la difusión/divulgación de la ciencia, se soportarán por una eficiente y transparente organización administrativa.

2. Se revisará el organigrama, función y operatividad de las diferentes unidades administrativas de esta dirección: Adquisiciones, Control Interno, Obra Pública, Transparencia, Tecnologías de la Información y Comunicaciones, Recursos Materiales, Recursos Financieros, Recursos Humanos y, Organización y Planificación. Si hay necesidad de hacer ajustes, se realizarán, si hay un adecuado funcionamiento, excelente.
3. Los diferentes procesos administrativos (solicitudes de compra, comisiones y viáticos administración de proyectos, evaluaciones del desempeño, espacios físicos, vehículos, etc.) se seguirán sistematizando para hacerlos más simples, amigables, ágiles y eficientes; lo anterior por medio de tecnologías de información. El control y evaluación de los diferentes procesos será algo también muy sistemático.
4. Se apoyará la capacitación y actualización de conocimientos de las áreas operativas, administrativas y técnicas del personal.
5. El área de Servicios Generales es algo fundamental para dar mantenimiento a todas nuestras instalaciones y servicios: reparaciones/ajustes en laboratorios, talleres, oficinas, edificios, jardines, áreas comunes, aires acondicionados, drenaje, agua, iluminación, refacciones, instalaciones eléctricas y equipos múltiples. Desde luego, lo más probable es que el dinero asignado sea insuficiente, pero se analizará lo más urgente a resolverse año con año. Para lo anterior, se establecerá un Comité que analice técnicamente y presupueste las diferentes necesidades, en base a esto, la DA procederá con las prioridades detectadas.
6. Se gestionarán plazas administrativas adecuadas para llevar a cabo funciones imprescindibles al interior del centro, sin la necesidad de ocupar plazas de técnico/ingenieros.
7. Existirá transparencia en la administración y distribución del presupuesto federal recibido anualmente para el CIO.

Unidad Aguascalientes y CITTA:

1. Unidad Aguascalientes (<https://www.cio.mx/aguascalientes.php>): creada en 1996, hace 28 años, la Infraestructura en la Unidad consta de 13 laboratorios (1 de ellos acreditado ante la entidad mexicana de acreditación (EMA)), ellos ofrecen servicios para los diferentes sectores productivos, desarrollo de proyectos tecnológicos, oferta de capacitación, asimismo, dentro de las líneas de investigación se encuentran fotometría, energías renovables, etc.; la Unidad aporta a todos los indicadores estratégicos del CIO.
2. Es de destacarse que en las dos últimas administraciones del CIO (10 años), la Unidad tuvo un crecimiento notable en indicadores relacionados con laboratorios, artículos científicos, estudiantes, proyectos, ingresos propios, etc. Algunos datos: Ha ingresado hasta alrededor del 50 % de los ingresos propios con respecto a lo reportado por la DTI, están adscritos 28 estudiantes de postgrado; obsérvese que la Unidad tiene sólo 17 trabajadoras (es) y 6 personas con Cátedras CONAHCYT. En la recién terminada administración del CIO (2019-

2024) se contrataron alrededor de 60 nuevos trabajadores (as), la mayoría fueron para la sede en León y algunas para el CITTAA, ninguna para la Unidad. Por lo expuesto:

Se analizará que la Unidad pueda tener un director en vez de un Coordinador. De esta manera podrá gestionar directamente en el Estado de Aguascalientes con las IES y empresas instaladas en esta región. La Unidad de Aguascalientes podrá tener una estructura organizacional funcional, es recomendable que tenga presupuesto propio anual que le permita actuar con libertad y sin incertidumbre, de acuerdo a su Plan Anual de trabajo.

3. La Unidad tendrá una mayor inclusión en actividades que se tienen en el CIO de León pero no en el de Aguascalientes por diferentes razones, una de ellas, la distancia física entre ambas sedes, ejemplos: cursos ofertados en León pero no en Aguascalientes, visitas académicas tanto de estudiantes como de académicos, etc.
4. Se analizará la viabilidad de que la Unidad tenga un crecimiento estructurado en infraestructura, instalaciones y capacidades. Crear un moderno y eficiente edificio que pueda albergar adicionales equipamientos, tiene espacio suficiente y sólo existen dos edificios, uno de ellos con instalaciones más bien modestas. Se construirá un espacio de recreación/deportivo del cuál adolece actualmente, quizá una cancha de basquetbol y volibol.
5. Se planteará la posibilidad de que la Unidad cree un postgrado propio, por ejemplo, una Maestría en Ingeniería Óptica.
6. CITTAA, de acuerdo a su página web oficial: <https://cio.mx/investigacion/cittaa/>, “El CITTAA es un consorcio integrado por 12 Centros Públicos de Investigación del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT). Estos centros son: INAOE, CIATEQ, COMIMSA, CIMAV, IPICYT, CIMAT, CIDESI, CIATEC, INFOTEC, CIQA, CIDETEQ y CIO. Los cuales unen capacidades para ofrecer servicios especializados, desarrollos tecnológicos y capacitación para sectores eléctricos, materiales, automotriz, autopartes, entre otros”. Actualmente, por diferentes razones, el CITTAA está asociado enteramente al CIO, el personal del CITTAA (8 personas) tiene plazas del CIO. Se establecerán con claridad los objetivos, las actividades, metas alcanzables y producción tecnológica/científica/social del CITTAA. Es recomendable una mayor integración con la Unidad de Aguascalientes y quizá bajo la misma Coordinación/Dirección de la Unidad; el CITTAA ocupa un terreno del CIO en otra ubicación diferente a la de la Unidad.

Aspectos adicionales:

1. Para coadyuvar al ahorro energético/económico así como en el cuidado del medio ambiente, se propone cambiar todas las luminarias del CIO (oficinas, aulas, laboratorios, pasillos, lugares exteriores) por fuentes LED (desde luego, las que aún no lo sean) de entre 5 y 10 W de consumo eléctrico que equivaldría aproximadamente a “focos de Alba Edison” de entre 50 y 80 W. Adicionalmente, en interiores de edificios y en zonas específicas, aparte de algunas luminarias que se enciendan en la noche, que haya también luminarias con sensor infrarrojo para que sólo se activen cuando pasen personas por esas zonas.

Finalmente, se propone analizar y en su caso instalar paneles solares, recordemos que en Guanajuato y en Aguascalientes se tiene una excelente irradiación solar que hay que aprovechar. El costo inicial podría ser un tanto considerable, pero, de acuerdo a estudios previos, esta inversión se puede recuperar en sólo 2-3 meses con todo el ahorro energético si se aplican estas estrategias.

2. Se propone re-arreglar tanto como sea posible las áreas verdes/decorativas del CIO (en sus 3 sedes) con flores, arbustos y árboles de sombra/sol, inversión que sería relativamente económica y también muy recomendable para una sana y agradable naturaleza. Muchas jardineras/espacios actualmente están sin las debidas plantas/flores para las que fueron creadas. Establecer un mecanismo para el almacenamiento de agua pluvial con lo cual mantener en mejores condiciones las áreas verdes (flores, arbustos, pasto y árboles).
3. Se analizará la conveniencia y en su caso se gestionarán los recursos suficientes para optimizar la infraestructura de uso general del centro como un estacionamiento adicional para la sede de León que satisfaga las necesidades de nuestro personal, estudiantes y de nuestros visitantes. Se analizará la situación de la caseta de vigilancia de Loma del Pocito y el espacio de estacionamiento vehicular sin uso actual. Se crearán lugares apropiados para estacionar vehículos diferentes al automóvil (por ejemplo, motocicletas, bicicletas, patinetas) buscando que prevalezca la seguridad de los cruces y zonas peatonales.
4. La activación física, tanto de los trabajadores como de los estudiantes del CIO, seguirá siendo ampliamente promovida para una adecuada salud física y emocional.

Consideración final:

En el caso de que CONAHCYT me llegara a designar titular de la Dirección General del CIO, me comprometo a emplear mis capacidades, competencias y experiencias para que, en estricto apego a la normatividad, el CIO se siga posicionando como la institución referente en investigaciones de óptica y áreas afines a nivel Nacional e Internacional, lo anterior, en coordinación con el Sistema Nacional de Centros y el CONAHCYT mismo. Se debe de tener un mejor clima laboral y una tranquilidad laboral. Me gustaría mencionar que, como investigador en el CIO con más de 24 años laborables, ya he logrado llegar a la más alta categoría (Investigador Titular C) y a nivel nacional también (SNII 3), desde luego, hay otras categorías académico/científicas superiores, pero son honoríficas. Por lo anterior, mi interés central de ser titular de la DG-CIO es fundamentalmente para coadyuvar a mejorar/incrementar el prestigio del CIO y lo realizado en el CIO, no a intereses personales.