



**GOBIERNO DE
MÉXICO**



Informe Ejecutivo



**GOBIERNO DE
MÉXICO**



El indicador de Generación de Conocimiento de Calidad relacionado con el número de publicaciones arbitradas por investigador, alcanza el 48% de la meta anual, se han publicado 52 artículos de investigación con un factor de impacto promedio de 2.42

El indicador de Proyectos Externos por investigador alcanza un 94% de la meta comprometida, al financiarse con recursos externos 37 proyectos de investigación que incluyen proyectos de formación académica.

El indicador de Proyectos Interinstitucionales supera la meta anual comprometida, el 78% de los proyectos de los proyectos de investigación con financiamiento externo se desarrollan en colaboración con otras instituciones.

El Índice de Sostenibilidad Económica para la investigación alcanza un 13% de la meta proyectada, al 1er semestre el equivalente del 3% del presupuesto total de recursos fiscales designados a la investigación (Pp E003) se ha obtenido a través de apoyos externos.

Nuestros programas de Maestría (MCO) y Doctorado (DCO) en Ciencias se encuentran clasificados en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) de CONACYT en el nivel de "Competencia internacional" durante el periodo 2018-2022, con el reconocimiento como programas de doble titulación en colaboración con la Universidad de Dayton (EUA). Por su parte, la Maestría en Optomecatrónica (MOTM) está clasificada como "Consolidado" durante el periodo 2018-2021, y también como programa de doble titulación, con la universidad UBFC (Universite Bourgogne Franche Comte) en Francia, con lo que se cumple con la meta anual comprometida.

El indicador de Generación de Recursos Humanos alcanza al primer semestre el 17% de la meta comprometida, se reportan 4 alumnos graduados.

Los resultados de las estrategias y líneas de acción relativas a las actividades de divulgación de la ciencia alcanzan el 44% de la meta establecida. Se reportan un total de 291 actividades de acercamiento de la ciencia y la tecnológica a la sociedad.

El indicador de Transferencia de Conocimiento registra el 75% de la meta establecida, con 15 contratos o convenios de transferencia de conocimiento e innovación tecnológica vigentes (meta de 20). Este buen resultado se debe en gran medida al peso que tenían las convocatorias de Proyectos de Estímulo a la Innovación, PEI, del CONACyT, y cuya inercia se ve reflejada aún en el 2019.

El indicador de Propiedad Industrial Solicitada no reporta avances (meta de 6 patentes). Este resultado básicamente se debe a que en el primer semestre del 2019 tuvo lugar la reestructuración de la Oficina de Propiedad Intelectual del CIO, esto también como respuesta al bajo desempeño de dicha oficina en el 2018.



**GOBIERNO DE
MÉXICO**



El Índice de Sostenibilidad Económica alcanza el 23% de la meta comprometida al haber captado 4.5 millones de pesos durante el 1er semestre del 2019 (meta 22 millones de pesos). La baja en este indicador se debió primordialmente a los siguientes factores: Muchas empresas se encuentran económicamente contraídas debido a la falta de confianza que artificialmente se creó por la desinformación de los medios de comunicación tradicionales que han fomentado campañas de desinformación en materia económica (con el afán de frenar al nuevo gobierno federal), Factores externos al país también han influido en el reforzamiento de dicha desconfianza; por ejemplo, la guerra comercial entre EU y China, la imposición de aranceles a productos mexicanos por parte de EU, lo cual ha generado falta de inversión global, La actividad económica vigente del país ha sido influenciada por la política del nuevo gobierno de no endeudamiento externo, endeudamiento que había sido desmedido en las administraciones federales pasadas. Con endeudamiento era posible el financiamiento de gran parte de los proyectos del gobierno federal y además el manejo de estos recursos no era del todo transparente (estafa maestra, desvíos de recursos a empresas trasnacionales, etc.), La forma de obtener recurso propios por parte del CIO se basó fundamentalmente en convocatorias del gobierno, y se dejó de lado el desarrollo de capacidades de alto valor agregado, de tal forma que las empresas vieran al CIO como un ente competitivo y atractivo en materia de tecnología e innovación no dependiente de apoyos gubernamentales. De esta forma, considerando que las convocatorias para proyectos por parte del gobierno estuvieron en fase de análisis y redefinición durante los primeros 8 meses del 2019, la inversión en proyectos por parte de las empresas permaneció prácticamente congelada.

La plantilla 2019 está conformada por un total de 57 investigadores. Se presenta esta disminución en comparación al año anterior dado las bajas que se presentaron en el 2018. En cuanto a la correlación del nombramiento interno y su categoría en el SNI podemos observar que de la población total de investigadores titulares B y C el 34.21% poseen el nombramiento de Investigador Nacional Nivel III del Sistema Nacional de Investigadores, correspondiendo el 44.73% al nivel II de dicho sistema. Adicionalmente a la plantilla contamos con personal asignado por el CONACYT mediante el esquema de Cátedras los cuales están distribuidos entre la Unidad Aguascalientes, CIO León y en el Consorcio de Óptica Aplicada en Monterrey. Al segundo semestre del año contamos con 8 estancias posdoctorales desarrollándose en la institución, todas provenientes de los apoyos de CONACYT para estancias posdoctorales para primer y segundo año. Para la convocatoria 2019 de estancias posdoctorales se enviaron un total de 12 solicitudes para apoyo de 1er año y 5 solicitudes para apoyo 2do año.

En el semestre Enero- Junio 2019, se han publicado un total de 52 artículos arbitrados en revistas indizadas con un promedio de factor de impacto del 2.42. En



**GOBIERNO DE
MÉXICO**



términos de cuartiles (Q), el 42% fueron publicados en revistas con $Q = 2$ y 25 % con $Q = 1$. Se observa que en el 3.84 % los posdoctorantes participan como autores o coautores. Las citas recibidas a nuestras publicaciones de Enero a Julio 2019, se contabilizan en 1414 de acuerdo al ISI WEB. El h-index de la institución se mantiene en 65.

Durante el primer semestre el Comité Académico estableció las directrices a seguir para la colocación y revalidación de cursos de inglés de los posgrados; El examen diagnóstico de inglés se incorporó como parte del examen de admisión a los posgrados; Se realizó un análisis de las políticas institucionales para el registro de co-direcciones de tesis para los estudiantes de posgrado del CIO, y se estableció una primera propuesta que será turnada a los profesores de los posgrados para su retroalimentación; En seguimiento a las recomendaciones emitidas por el Comité Externo de Evaluación del CIO en los años 2017 y 2018 el CA estableció como estrategia de seguimiento al desempeño de los estudiantes de posgrado, que de manera anual se realice una sesión de posters en donde los estudiantes expongan los avances de sus proyectos de investigación. El evento será abierto al público y se convocará a la comunidad académica del CIO para asistir.

Por medio de las “Convocatorias para Estancias Posdoctorales vinculadas al Fortalecimiento de la Calidad del Posgrado Nacional” del 2018, se gestionaron becas para la realización de ocho estancias posdoctorales que iniciaron entre agosto y septiembre 2018, y culminarán entre julio y agosto de 2019 (seis de primer año y dos para segundo año de continuidad).

Con el objetivo de soportar el programa de Doble Titulación que existe entre el CIO y la Universidad de Dayton, en el año 2018 la Dirección General y la Dirección de Formación Académica gestionaron ante CONACYT un proyecto para la canalización de recursos. Así, se logró la asignación de \$2'010,000.00 (dos millones diez mil pesos 00/100 m.n.), que se ministrarán de manera equitativa durante los años 2018, 2019 y 2020, a fin de sufragar las colegiaturas de los estudiantes del CIO que participen en el programa de Doble Titulación. Gracias a este proyecto, se espera apoyar anualmente la formación continua de al menos un estudiante de Maestría y un estudiante de Doctorado, dentro del programa de Doble Titulación CIO – UD. Al cierre del primer semestre, gracias a este proyecto se realizó el pago de colegiatura de la estudiante del Doctorado del periodo “Spring 2019” matriculada en el programa de Doble Titulación, que actualmente se encuentra en Dayton.

Al segundo trimestre del 2019 se llevaron a cabo 35 actividades de difusión y promoción de los programas de posgrado del CIO. Con las visitas a IES y eventos de difusión de los posgrados se han tenido un total de 6 actividades (5 visitas a universidades nacionales, 1 Participación en ferias, congresos y talleres), teniendo un impacto en territorio nacional los estados de Aguascalientes, Nuevo León,



**GOBIERNO DE
MÉXICO**



Guanajuato y Querétaro atendiendo un total de 505 estudiantes aproximadamente. En cuanto a visitas guiadas en el CIO, se atendieron 29 visitas (24 en León, 5 en Aguascalientes) por parte de IES nacionales, provenientes de los siguientes estados: Aguascalientes, Chiapas, Durango, Edo. De México, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Oaxaca, Tamaulipas, Querétaro y Puebla, atendiendo un total de 842 estudiantes aproximadamente.

Se entienden como actividades de alumnos externos, aquellas actividades de formación académica que estudiantes de otras instituciones realizan bajo la asesoría del personal del CIO, estas incluyen el desarrollo de tesis, servicio social, verano en la ciencia, residencias profesionales, prácticas y estadías profesionales o de investigación. Al segundo trimestre del 2019, se han llevado a cabo 148 registros de actividades de alumnos externos, de este universo, 8 registros corresponden a la sede Aguascalientes. Del total de las actividades, el 95% (141/148) se llevaron a cabo en áreas de investigación y 5% (7/148) de las actividades se realizaron en áreas de profesionalización. Por último se informa que contamos con el registro de 16 tesis concluidas y grado obtenido (14 en León y 2 en Aguascalientes) de estudiantes externos que fueron asesorados por académicos del CIO; 14 de ellos en nivel Licenciatura y 2 en nivel Maestría.

El programa de Jóvenes de Excelencia convoca a estudiantes de alto desempeño académico de IES tanto nacionales como extranjeras de las carreras de ciencias exactas e ingenierías para que participen en un proyecto de investigación bajo la supervisión del personal científico tecnológico del Centro de Investigaciones en Óptica.

En la convocatoria 2019, se recibieron más de 100 registros de candidatos de distintos países como Brasil, Colombia, Estados Unidos y México. Específicamente del territorio nacional se recibieron registros de toda la república y fueron seleccionados los 30 mejores candidatos. Por causas de ajenas al CIO, solo se presentaron 27 estudiantes que realizarán la estancia de investigación del 25 de junio al 19 de julio.

Los talleres teórico-prácticos pueden despertar en el estudiante el interés por la actividad científico-tecnológica, estos talleres pueden ser un factor de motivación importante para que los jóvenes incursionen en los posgrados del CIO. Por ello, se desarrolla el proyecto de Talleres teórico-prácticos en temas de las líneas estratégicas de investigación del CIO tales como: pruebas ópticas no destructivas, ingeniería óptica (instrumentación), fibras ópticas y láseres, nanofotónica y óptica no lineal, ya que permiten al estudiante de pregrado y posgrado complementar su formación profesional en un tema en específico de ciencia aplicada o desarrollo tecnológico. Para el 2019 se tienen planeados 3 talleres, aun se esperan las convocatorias por parte de CONACYT para poder solicitar su apoyo en cuanto a consecución de los fondos.



**GOBIERNO DE
MÉXICO**



En la convocatoria de Admisión Verano 2019, al segundo trimestre del año se tienen un total de 128 registros, de los cuales 90 registros corresponden a aspirantes nacionales, y 38 corresponden a candidatos extranjeros provenientes de Chile, Colombia, Cuba, Ecuador, El Salvador, Etiopía, Kenia, Irán y Paquistán. Del total de los aspirantes, un total de 69 candidatos presentaron los exámenes de admisión. De este universo, fueron admitidos de forma directa 6 candidatos, condicionados a aprobar los cursos propedéuticos 39 candidatos y no admitidos 24 candidatos. El proceso aún no ha concluido para obtener el dictamen final de ingreso y matrícula a los posgrados. En la convocatoria de Otoño 2019 al segundo trimestre del año se tienen un total de 30 registros, de los cuales 17 registros corresponden a aspirantes nacionales, y 13 corresponden a candidatos extranjeros. El proceso de registro aún no concluye. Cabe mencionar que los candidatos que finalmente sean admitidos en esta convocatoria se matricularán en los posgrados respectivos en el año 2020.

Por medio de la Convocatoria para Becas Nacionales 2019 del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología que fue publicada en el mes de febrero, durante el primer semestre se formalizaron un total de 17 nuevas becas por parte de CONACYT (16 para estudiantes de nuevo ingreso, 1 para estudiante que ingresó en septiembre 2018).

El monto disponible para Becas Institucionales (capítulo 4000, recursos fiscales) para el 2019 es de \$1'104,034.00 (un millón ciento cuatro mil treinta y cuatro pesos 00/100 M.N.). Durante el primer semestre se otorgaron un total de 102 apoyos para 46 beneficiarios, ejerciendo el 23% del presupuesto total anual. El 72% del monto ejercido se destinó a apoyar alumnos externos que realizan alguna actividad académica en el Centro como: residencias, estadias, tesis, servicio social, entre otras. El resto fue destinado a apoyar alumnos de posgrado para asistir a congresos, estancias o realizar ayudantías.

Al 30 de junio de 2019 la Dirección de Formación Académica contó con un total de 135 estudiantes de posgrado de los cuales, 17 son nuevos ingresos del año 2019. Contamos con 120 estudiantes activos, 4 graduados, 5 estudiantes en suspensión y 6 bajas del posgrado.

El programa de seguimiento de egresados se encuentra en consolidación. Se tiene contemplado iniciar un análisis de la satisfacción de los egresados a fin de tomar en cuenta la visión de los graduados en los trabajos de actualización bianual de los posgrados. Así como fortalecer el seguimiento a través del rastreo de las actividades, instituciones de adscripción e información laboral, académica y/o productiva relevante de quienes fueron nuestros estudiantes. Esto a través de la oficina de Vinculación Académica de la DFA.



**GOBIERNO DE
MÉXICO**



Debido al cambio de Director del Centro, el registro de patentes estuvo congelado todo el primer semestre de 2019, esto por la falta del Registro General de Poderes ante el IMPI, en el cual se registran los datos del representante legal del Centro.