

2023

2ª Sesión Ordinaria de Órgano de Gobierno

Dra. Julieta Torres González
Directora General





CONAHCYT
CONSEJO NACIONAL DE HUMANIDADES
CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS



CIOA
CENTRO DE INVESTIGACIÓN
EN QUÍMICA APLICADA

4.- Informe sobre el avance y cumplimiento de acuerdos



Avance y cumplimiento de acuerdos y recomendaciones

	TOTAL	CONCLUIDAS	EN PROCESO PARA CONCLUIR EN 2023
Comisarios Públicos al Informe de Autoevaluación	12	2	10
Junta de Gobierno	3	0	3
Comité Externo de Evaluación	5	3	2
TOTAL	20	5	15

Avance y cumplimiento de las recomendaciones de los Comisarios Públicos al informe de autoevaluación



CONAHCYT
CONSEJO NACIONAL DE HUMANIDADES
CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS



CIQA
CENTRO DE INVESTIGACIÓN
EN QUÍMICA APLICADA

AVANCE Y CUMPLIMIENTO A LAS RECOMENDACIONES DE LOS COMISARIOS PÚBLICOS AL INFORME DE AUTOEVALUACIÓN ANUAL 2022

Recomendación		Áreas responsables	Acciones realizadas	Porcentaje de avance	Fecha compromiso	Impacto negativo en caso de no cumplir en tiempo y forma
No.	Descripción					
1	Implementar alternativas que, mediante la difusión de información, insumos y herramientas tecnológicas, abran o mejoren los espacios participativos para la vigilancia preventiva y combate a la corrupción.	Dirección General Dirección Administrativa	El personal administrativo se capacitó en el tema de Contraloría Social, se elaboraron y enviaron a validación de los documentos normativos de Contraloría Social a la Coordinación General de Ciudadanización y Defensa de Víctimas de la Corrupción para el Programa E003 Investigación científica, desarrollo e innovación. (Anexo IA-1)	50%	31/12/2023	Falta de promoción de plataformas que combatan la corrupción y fomenten la transparencia del actuar de la institución.
2	Permanecer con la implementación de acciones de Control Interno, que permitan contribuir a la atención del Sistema de Control Interno Institucional.	Dirección General Dirección Administrativa	Se realizó el seguimiento al Programa de Trabajo de Control Interno 2023 de manera trimestral, presentando los avances correspondientes en la 2a y 3er sesión ordinaria del COCODI. Al mes de junio se concluyeron 2 de 13 acciones de mejora programadas. (Anexo IA-2)	15%	31/10/2023	Falta de fortalecimiento del Sistema de Control Interno Institucional que permita el cumplimiento de metas y objetivos institucionales.
3	Mantener vigentes los principios de datos abiertos respecto de la información pública que se genere con motivo del desarrollo de las actividades institucionales.	Dirección General Dirección Administrativa	Durante el primer semestre 2023 se realizó la publicación de datos abiertos correspondientes a ordenes de compra, solicitudes de diseño, patentes y propiedad industrial registrada, ayudas y subsidios, actividades de divulgación científica y tecnológica, publicaciones arbitradas, programas de posgrado y estudiantes, así como gastos de servicios al cierre del ejercicio 2022 en los portales Portal del CIQA https://www.ciqa.mx/DatosAbiertos.aspx y en datos.gob.mx https://datos.gob.mx/busca/dataset?q=ciqa& (Anexo IA-3)	100%	30/03/2023	Incumplimiento en la generación de información según Ley de Federal y General de Transparencia y Acceso a la Información Pública por falta de publicidad de la actividad administrativa y académica del CIQA.
4	Con referencia a la racionalidad en el ejercicio de los recursos públicos, persistir en la implementación de medidas de consumo controlado y administrar su ejercicio conforme a los principios de eficiencia, eficacia, economía, transparencia y honradez.	Dirección Administrativa	El ejercicio del presupuesto se realizó en observancia del Presupuesto de Egresos de la Federación y la Ley Federal de Austeridad Republicana, enfocando sobre todo el presupuesto a las actividades sustantivas de CIQA, sin embargo, en las partidas de pasajes aéreos y combustible se justificará la necesidad de ejercer recursos mayores al año anterior, en atención a la suspensión de la contingencia sanitaria por COVID19 y la reanudación de actividades presenciales para realizar la investigación y servicios de capacitación por personal del CIQA. (Anexo IA-4)	50%	31/12/2023	Incumplimiento a lo previsto en el artículo 28 de la Ley Federal de Austeridad Republicana.
5	Privilegiar la licitación pública y las compras consolidadas, a efecto de contribuir al mandato relativo a buscar las mejores condiciones para el estado en materia de adquisiciones.	Dirección Administrativa	Durante el primer semestre 2023 el CIQA realizó 11 licitaciones públicas 100% electrónicas según el calendario de procedimientos programado y difundido al interior del Centro para la planeación de requerimientos. Asimismo se participa en los procedimientos consolidados dirigidos por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público para combustible 2024, vales de despensa y vestuario.	60%	31/12/2023	Incumplimiento a lo previsto en el artículo 8 de la Ley Federal de Austeridad Republicana.

Anexo IA-1

Anexo IA-2

Anexo IA-3

Anexo IA-4

Anexo IA-5



Avance y cumplimiento de las recomendaciones de los Comisarios Públicos al informe de autoevaluación

AVANCE Y CUMPLIMIENTO A LAS RECOMENDACIONES DE LOS COMISARIOS PÚBLICOS AL INFORME DE AUTOEVALUACIÓN ANUAL 2022							
6	Mantener una oportuna y adecuada atención de las acciones de control a efecto de evitar la materialización de los riesgos identificados como relevantes o aquellos que surjan y que puedan amenazar el cumplimiento de los logros y objetivos institucionales.	Dirección General Dirección Administrativa	Se realizó el seguimiento al Programa de Trabajo de Administración de Riesgos 2023 de manera trimestral, presentando los avances correspondientes en la 2a y 3er sesión ordinaria del COCODI. Al mes de junio se concluyeron 4 de 13 acciones de mejora programadas. (Anexo IA-2)	31%	31/12/2023	Posible afectación del cumplimiento de las metas y objetivos institucionales.	Anexo IA-6
7	Persistir en las acciones relativas al cumplimiento y verificación del Programa Nacional de Combate a la Corrupción y a la Impunidad, y de Mejora de la Gestión Pública 2019-2024.	Dirección General Dirección Administrativa	De forma trimestral se realizó el seguimiento al Programa Nacional de Combate a la Corrupción y a la Impunidad, y de Mejora de la Gestión Pública 2019-2024, presentando los avances en las sesiones del Comité de Control y Desempeño Institucional (COCODI).	50%	31/12/2023	Incumplimiento a las bases de colaboración suscritas con la Secretaría de la Función Pública y el CONACYT (I1200/9/2020 C-595/2019)	Anexo IA-7
8	Mantener las actividades que den cuenta del seguimiento a los programas presupuestarios, mediante la verificación del cumplimiento de metas y objetivos.	Dirección General Dirección Administrativa	De forma mensual se realiza el seguimiento del ejercicio del presupuesto a través del Sistema Integral de Información (SIWEB), asimismo se presentó en la 2a y 3a sesión de COCODI el seguimiento a los programas presupuestarios del 1er y 2o Trimestre 2023, respectivamente.	50%	31/12/2023	Incumplimiento a lo establecido en los artículos 23, 57 y 58 la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria.	Anexo IA-8
9	Continuar con las gestiones correspondientes dentro del ejercicio de rendición de cuentas, para que en los informes de autoevaluación que se emitan, se mantenga y privilegie el uso del lenguaje ciudadano.	Dirección General Dirección Administrativa	Se ha tenido el cuidado de elaborar el Informe de Autoevaluación del primer semestre 2023 en un lenguaje ciudadano, que permita el fácil entendimiento de su contenido, en el caso de los siguientes informes de Autoevaluación se tendrá el cuidado de prepararlos considerando el uso del lenguaje ciudadano.	100%	30/06/2023	Informes de autoevaluación poco entendibles para el público en general.	
10	Continuar con la buena práctica de verificar periódicamente las acciones que la Institución lleva a cabo con motivo de la observancia a la Ley Federal de Austeridad Republicana, incluyendo los ahorros y resultados obtenidos.	Dirección General Dirección Administrativa	De forma trimestral en las sesiones de COCODI se realiza el seguimiento al cumplimiento de la Ley de Austeridad Republicana y las Medidas de Austeridad.	50%	31/12/2023	Incumplimiento a lo previsto en el artículo 28 de la Ley Federal de Austeridad Republicana.	Anexo IA-10
11	Continuar promoviendo el uso del Sistema de Ciudadanos Alertadores, Internos y Externos, de la Corrupción con el objetivo de captar información y revelaciones sobre casos graves de corrupción.	Dirección General Dirección Administrativa	Durante el periodo enero - junio 2023 se realizó la difusión de la plataforma de Ciudadanos Alertadores de la Corrupción a través de correos electrónicos. Asimismo se realizó la invitación al personal del CIQA para participar en la Encuesta sobre la cultura de alertamiento y denuncia 2023. (Anexo IA-11)	50%	31/12	Falta de promoción de plataformas que combatan la corrupción y fomenten la transparencia del actuar de la institución.	Anexo IA-11
2	Continuar con las gestiones relativas al proceso de actualización y aprobación de los Manuales de Organización y de procedimientos que deriven en su publicación en el Diario Oficial de la Federación.	Dirección Administrativa	Mediante oficio número CIQA-DAD-094/2022 el día 27 de junio 2022 se envió a la Dirección de Articulación de Centros de Investigación de la Unidad de Articulación Sectorial y Regional del CONACYT, solicitando el apoyo para gestionar la revisión de la Unidad de Asuntos Jurídicos de la Coordinadora de Sector. En octubre 2022 se realizó videoconferencia con el CONACYT y representantes de la Unidad de Asuntos Jurídicos para aclarar dudas sobre la adecuación y se presentaron nuevos formatos requeridos para su revisión. En atención al cambio de Dirección General del CIQA y la publicación de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal se está en proceso de adecuar la estructura organizacional del CIQA y presentar a la Unidad de Asuntos Jurídicos del CONAHACYT.	80%	31/12/2022	Incumplimiento al numeral 31 bis de las Disposiciones de RH-SPC y falta de normativa institucional.	IA-2021-2



Avance y cumplimiento a los acuerdos adoptados por la Junta de Gobierno



CONAHCYT
CONSEJO NACIONAL DE HUMANIDADES
CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS



CIQA
CENTRO DE INVESTIGACIÓN
EN QUÍMICA APLICADA

4. REPORTE SOBRE EL AVANCE Y CUMPLIMIENTO DE ACUERDOS

AVANCE Y CUMPLIMIENTO A LOS ACUERDOS ADOPTADOS POR LA JUNTA DE GOBIERNO EN LA PRIMERA SESIÓN DE 2023

Acuerdo		Áreas responsables	Acciones realizadas	Porcentaje de avance	Fecha compromiso	Impacto negativo en caso de no cumplir en tiempo y
No.	Descripción					
5-JG-O-I-2023/06.	La Junta de Gobierno, con fundamento en el artículo 93, fracción XI de la Ley General en Materia de Humanidades, Ciencias, Tecnologías e Innovación; así como lo establecido en el artículo 12, fracción XII del Decreto por el cual se reestructura el Centro de Investigación en Química Aplicada, aprueba por unanimidad de votos, los Estados Financieros Dictaminados con cifras al 31 de diciembre de 2022 de CIQA, con la solicitud al Centro de atender las recomendaciones de los Comisarios Públicos y Auditores Externos y anexar al acta el Informe de los Comisarios.	Dirección General Dirección Administrativa	Por medio de la Dirección de Investigación se buscó de manera permanente convocatorias para participar en temas del quehacer del Centro que permitieran captar recursos no fiscales, que permitan alcanzar resultados financieros positivos. De igual forma, se analiza la afectación de la depreciación de los equipos científicos que son los que afectan de manera directa el resultado en los Estados Financieros	50%	31/12/2023	Afectación en la presentación adecuada de los Estados Financieros del CIQA

JOG-2023

AVANCE Y CUMPLIMIENTO A LOS ACUERDOS ADOPTADOS POR LA JUNTA DE GOBIERNO EN LA SEGUNDA SESIÓN DE 2022

Acuerdo		Áreas responsables	Acciones realizadas	Porcentaje de avance	Fecha compromiso	Impacto negativo en caso de no cumplir en tiempo y forma
No.	Descripción					
5-JG-O-II-2022/11	Con fundamento en lo dispuesto por los artículos 56, fracciones II, III y XIII de la Ley de Ciencia y Tecnología; 58, fracción II de la Ley Federal de las Entidades Paraestatales; artículos 57 y 58 de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria; 9, 10 y 100 de su Reglamento; así como en las facultades contempladas en el artículo 12, fracción IX, del Decreto por el cual se reestructura el Centro de Investigación en Química Aplicada, la Junta de Gobierno aprueba por unanimidad de votos las adecuaciones internas que tenga que realizar la entidad a su presupuesto para el ejercicio fiscal 2023. Lo anterior en el entendido que dichos movimientos presupuestales co compliquen el cumplimiento de los objetivos y metas comprometidas. En consecuencia, el Centro informará a esta Junta de Gobierno en sus siguientes sesiones ordinarias, el ejercicio de los presupuestos de ingresos y egresos que incluya las adecuaciones internas que se lleven a cabo con base en este Acuerdo.	Dirección Administrativa	Durante el primer semestre 2023 se realizaron 7 adecuaciones internas, necesarias para el uso eficiente de los recursos presupuestales y el cumplimiento de metas y objetivos institucionales.	50%	31/12/2023	Incumplimiento a lo establecido en los artículos 23, 57 y 58 la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria.
5-JG-O-II-2022/12	Con fundamento en lo dispuesto por los artículos 56, fracción XIV de la Ley de Ciencia y Tecnología; 58, fracción II de la Ley Federal de las Entidades Paraestatales; 57, 58 y 59 de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria; 9, 10 y 99 de su Reglamento; así como en las facultades contempladas en el artículo 12, fracción IX, del Decreto por el cual se reestructura el Centro de Investigación en Química Aplicada, la Junta de Gobierno aprueba por unanimidad de votos las modificaciones presupuestarias externas procedentes que tenga que realizar la entidad a su presupuesto para el ejercicio fiscal 2023. Lo anterior en el entendido que dichos movimientos presupuestales no compliquen el cumplimiento de los objetivos y metas comprometidas. En consecuencia, el Centro informará a esta Junta de Gobierno en sus siguientes sesiones ordinarias, el ejercicio de los presupuestos de ingresos y egresos que incluya las adecuaciones externas que se lleven a cabo con base en este Acuerdo.	Dirección Administrativa	Durante el primer semestre 2023 se presentaron 7 folios de adecuaciones externas necesarias en atención a la política salarial, que coadyuva para el uso eficiente de los recursos presupuestales y el cumplimiento de metas y objetivos institucionales.	50%	31/12/2023	Incumplimiento a lo establecido en los artículos 23, 57 y 58 la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria.

JOG-2022

JOG-2022

Avance y cumplimiento de las recomendaciones del Comité Externo de Evaluación



4. REPORTE SOBRE EL AVANCE Y CUMPLIMIENTO DE ACUERDOS

AVANCE Y CUMPLIMIENTO A LAS RECOMENDACIONES DEL COMITÉ EXTERNO DE EVALUACIÓN 2023

Acuerdo		Áreas responsables	Acciones realizadas	Porcentaje de avance	Fecha compromiso	Impacto negativo en caso de no cumplir en tiempo y forma	
No.	Descripción						
S-CEE-2023-01:	Se recomienda fortalecer la estrategia de difusión del posgrado para incrementar la matrícula, tanto a nivel nacional como internacional.	Dirección de Posgrado	Se han intensificado las acciones de difusión en las redes sociales, se elaboraron materiales audiovisuales relacionados con la oferta académica y se va a participar en actividades de difusión organizado por el COECYT.	70%	31/12/2023	Reducción en el ingreso de estudiantes a los programas de posgrado del CIQA	CEE-2023-01
S-CEE-2023-02:	Se recomienda a la Coordinación Sectorial del CONAHCYT apoyar en las gestiones para regularizar y cubrir las plazas de cátedráticos vacantes.	Dirección General	Se realizó la evaluación de la primera generación solicitada por el Conahcylt para renovación de su contrato como Investigadores por México. Se integró a la plantilla del CIQA la Dra. Ileana Vera Reyes, de la primera generación de Investigadores por México. Seguiremos buscando oportunidades para integrar a la institución a las Investigadoras y los Investigadores por México comisionados al CIQA.	100%	30/06/2023	Disminución de la productividad académica	CEE-2023-02a CEE-2023-02b CEE-2023-02c
S-CEE-2023-03:	Se recomienda fortalecer la producción de artículos indexados.	Dirección General Dirección de Investigación	Se solicitaron los planes de trabajo al personal de investigación y se da seguimiento para verificar el cumplimiento de los compromisos académicos. Se revisará la política de publicación de artículos científicos para fortalecer la producción de artículos indexados.	50%	31/12/2023	Disminución de la productividad académica	CEE-2023-03

AVANCE Y CUMPLIMIENTO A LAS RECOMENDACIONES DEL COMITE EXTERNO DE EVALUACION 2022

Acuerdo		Áreas responsables	Acciones realizadas	Porcentaje de avance	Fecha compromiso	Impacto negativo en caso de no cumplir en tiempo y forma	
No.	Descripción						
S-CEE-2022-03	El Comité recomienda incorporar los conceptos de economía circular, manufactura aditiva y otros pertinentes en todos los proyectos de investigación, desarrollo e innovación tecnológica así como en los programas de posgrado.	Dirección General, Directores Adjuntos	Se cumplió el proceso de incorporación de los conceptos de economía circular, manufactura aditiva y otros pertinentes, con la sensibilización al personal académico y estudiantes de los programas de posgrado a través de conferencias, seminarios y de la participación en las convocatorias de proyectos internos que consideren la inclusión de estos temas.	100%	31/12/2023	No contar con proyectos sostenibles	CEE-2022-03a CEE-2022-03b CEE-2022-03c CEE-2022-03d CEE-2022-03e CEE-2022-03f
S-CEE-2022-04	Se recomienda evaluar la pertinencia del programa de posgrado en la especialidad en Química Aplicada y fortalecer la estrategia de difusión del posgrado para incrementar la matrícula.	Dirección General Dirección de Posgrado	Se inició con el análisis de los resultados obtenidos durante la existencia del programa de Especialidad, sin embargo, considerando los nuevos criterios establecidos por el Sistema Nacional de Posgrados, será necesario hacer una revisión del programa para realinear la operatividad ante las nuevas disposiciones.	100%	31/12/2023	Llegar a tener un programa de posgrado no pertinente y disminución del número de estudiantes.	CEE-2022-04a CEE-2022-04b



CONAHCYT
CONSEJO NACIONAL DE HUMANIDADES
CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS



CIOA
CENTRO DE INVESTIGACIÓN
EN QUÍMICA APLICADA

5.- Informe de Autoevaluación derivado del Programa Institucional enero-junio 2023



Centro de Investigación en Química Aplicada

**Investigación
Básica y aplicada
Desarrollo de tecnología**



**230
Personas**

Química macromolecular y nanomateriales
Procesos de polimerización
Procesos de transformación de plásticos
Materiales avanzados
Biociencias y agrotecnología

Posgrados

Doctorado en tecnología de polímeros
Maestría en tecnología de polímeros
Maestría en agroplasticultura
Especialidad en química aplicada

Servicios

Pruebas de laboratorio
Asistencia técnica
Capacitación





Difusión

Divulgación

Total de personas atendidas	2049
Actividades de divulgación	65
Eventos organizados	2

SNI

Personal de investigación

Nivel III (13%)	8
Nivel II (31%)	19
Nivel I (53%)	33
Candidato (3%)	2



230

Personas

Científico y tecnológico (72 %)	165
Personal de investigación por México (9.5%)	22
Administrativo (16%)	37
Mandos (2.5%)	6
Doctorado (48%)	111
Maestría (17%)	38
Licenciatura (29%)	66
Otros (7%)	15



121 MDP

Presupuesto a Junio



Presupuesto Recursos Fiscales	109,412
Ingresos propios	11,339

Recursos fiscales destinados a la investigación	28,251
Recursos de proyectos de investigación con recursos externos	1,665

Formación

Recursos humanos

Especialidad	1
Maestría	0
Doctorado	3



Patentes

Solicitadas y registradas

Solicitudes de patente	7
Patentes registradas	101



58

Publicaciones arbitradas

Revistas indexadas JCR	46
Revistas no indexadas	2
Capítulos de libro	10

Investigación

ODS

Energía

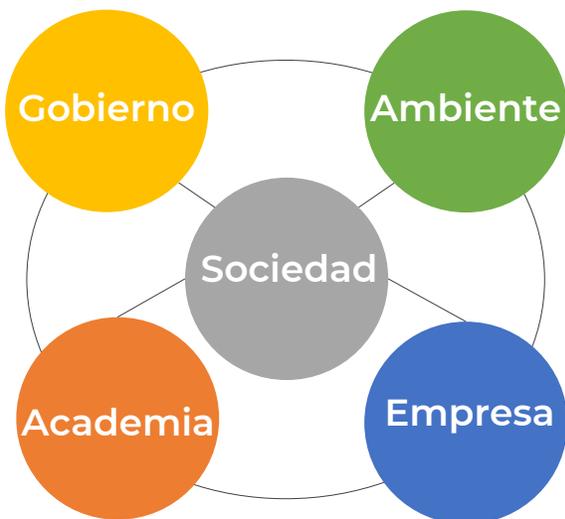
Ambiente

Salud

Seguridad alimentaria

PRONACES

Desarrollo Tecnológico



Acceso Universal al Conocimiento

2.- “Alcanzar una **mayor independencia científica y tecnológica...**”

3.- “**Articular a los sectores** científico, público, privado y social en la producción de conocimiento...”

4.- “**Articular las capacidades** de CTI asegurando que el conocimiento científico se traduzca en **soluciones sustentables** a través del desarrollo tecnológico e innovación...”

5.- “Garantizar los mecanismos de **acceso universal al conocimiento** científico, tecnológico y humanístico y sus beneficios, a todos los sectores de la población, ...”

1.- “Promover la **formación** y actualización de **especialistas de alto nivel** en investigación científica, tecnológica y socioeconómica que aporten...”

Formación
excelencia

Enfoque humanista

Temas
transversales

Formación de nuevos profesionales en HCTI

Alineación de los objetivos al PECiTI



CONAHCYT
CONSEJO NACIONAL DE HUMANIDADES
CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS



CIQA
CENTRO DE INVESTIGACIÓN
EN QUÍMICA APLICADA

Objetivos del PI CIQA		Estrategias	Acciones	Objetivos del PECiTI
1	Desarrollar conocimiento científico de frontera directa o potencialmente aplicable a atender retos globales y solucionar problemas nacionales en favor de los mexicanos en los campos de la química, polímeros, materiales, biotecnología, medio ambiente, recursos naturales y disciplinas afines.	3	10	2.- “Alcanzar una mayor independencia científica y tecnológica...”
2	Establecer procesos sistemáticos que permitan la vinculación y transferencia de tecnología de manera que los beneficiarios puedan ser identificados y por tanto el impacto en la sociedad quede manifiesto, buscando de esta manera desarrollar investigación que contribuya al bienestar del país.	3	10	3.- “Articular a los sectores científico, público, privado y social en la producción de conocimiento...” 4.- “Articular las capacidades de CTI asegurando que el conocimiento científico se traduzca en soluciones sustentables a través del desarrollo tecnológico e innovación...”
3	Consolidar el posicionamiento del CIQA en la sociedad y sector empresarial, a través de una participación más activa en foros de difusión masiva y una estrategia de divulgación de la ciencia y la tecnología que favorezcan el acceso universal al conocimiento científico y tecnológico de los mexicanos .	2	6	5.- “Garantizar los mecanismos de acceso universal al conocimiento científico, tecnológico y humanístico y sus beneficios, a todos los sectores de la población, ...”
4	Formar especialistas capaces de responder a las demandas del sector social y productivo , con habilidades y capacidades del contexto actual y global, promoviendo la visión de la nueva industria y nuevos modelos como la economía circular, proveyendo así oportunidades a los jóvenes mexicanos.	3	8	1.- “Promover la formación y actualización de especialistas de alto nivel en investigación científica, tecnológica y socioeconómica que aporten...”

Objetivo 1: Investigación

Desarrollar **conocimiento científico de frontera** directa o potencialmente aplicable a atender retos globales y solucionar **problemas nacionales en favor de los mexicanos** en los campos de la química, polímeros, materiales, biotecnología, medio ambiente, recursos naturales y disciplinas afines.



CONAHCYT
CONSEJO NACIONAL DE HUMANIDADES
CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS



CENTRO DE INVESTIGACIÓN
EN QUÍMICA APLICADA



Principales actividades primer semestre 2023



CONAHCYT
CONSEJO NACIONAL DE HUMANIDADES
CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS



01

Equipo de asesores.

De acuerdo a las áreas temáticas prioritarias, se han propuesto la integración de cada uno con investigadores de acuerdo a su área de su competencia.

02

Catálogo de capacidades y recursos

Conformación de inventario con capacidades en infraestructura y personal académico de acuerdo a las áreas temáticas prioritarias.

03

Reporte de líneas de investigación.

Se está realizando un análisis de las líneas de investigación a fin de que los grupos conformados puedan revisar la pertinencia de estas líneas y en su caso proponer nuevas.



Proyectos de I+D+i



CONAHCYT
CONSEJO NACIONAL DE HUMANIDADES
CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS

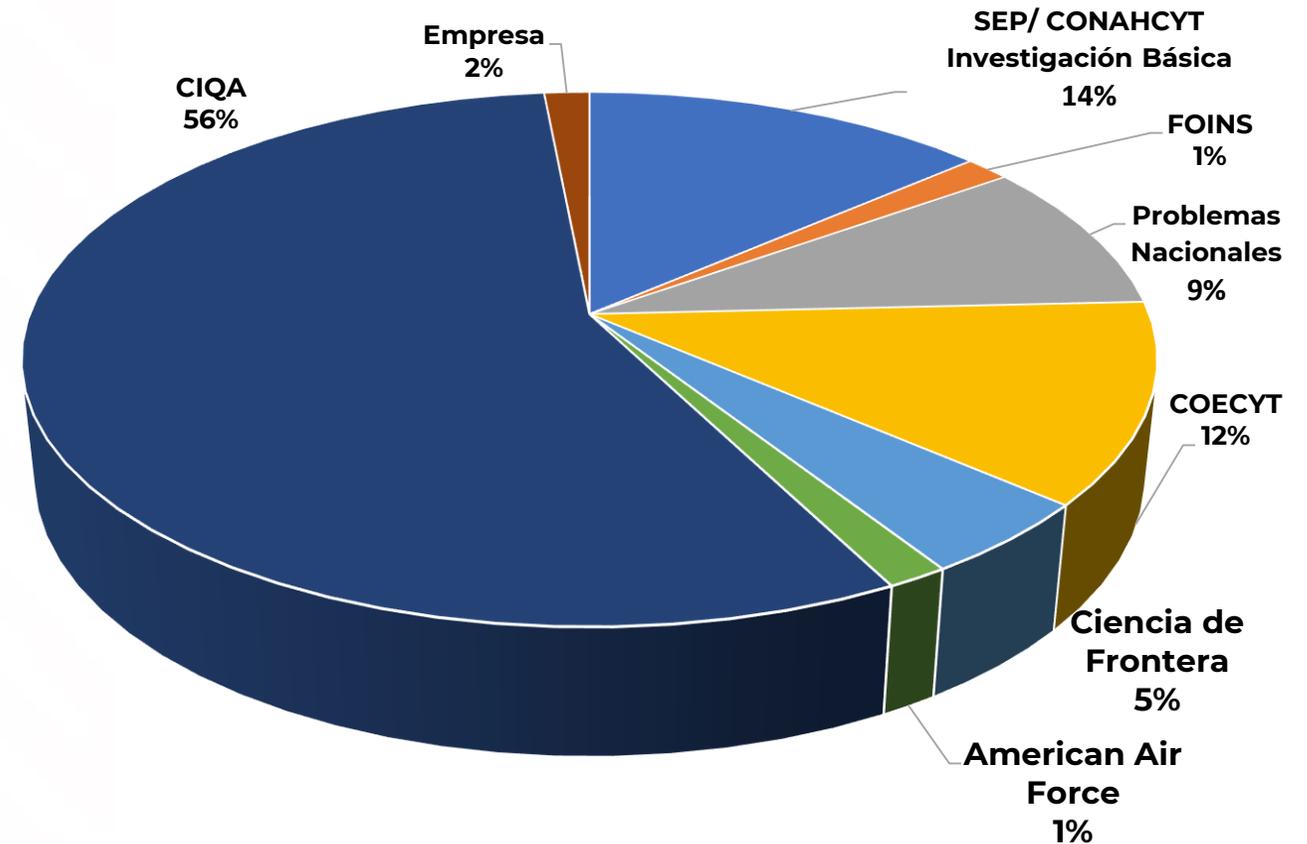


CIQA
CENTRO DE INVESTIGACIÓN
EN QUÍMICA APLICADA

**33 Proyectos de
Investigación**

**32 Proyectos de
Desarrollo
tecnológico**

**1 Proyecto de
capacitación**



Materiales multifuncionales para implantes dentales PEEK/Ag/hidroxiapatita/ZnO por impresión 3D: estudio de la incorporación del ZnO, hidroxiapatita y deposición de Ag sobre el desempeño estructural, actividad antibacteriana y propiedades osteogénicas.

Objetivo

Desarrollar materiales multifuncionales a base de hidroxiapatita, ZnO y Ag para la impresión 3D de **implantes dentales, con propiedades antibacteriales y osteogénicas.**



Logros

- 1.-Puesta a punto de la infraestructura para la fabricación de filamentos e impresión 3D del PEEK.
- 2.-Materiales desarrollados presentaron excelente **actividad antibacteriana y osteogénica.**
- 3.-Solicitud de patente y graduación de 3 estudiantes de maestría.
- 4.- Actualmente continúan 2 estudiantes de doctorado.

- 1.-Encontrar la proporción Hidroxiapatita: ZnO:Ag, para alcanzar la propiedad antibacterial, osteogénicos pero no citotóxicos.
- 2.-Realizar pruebas in vitro e in vivo.
- 3.-Obtener autorización para realizar ensayos biológicos ante los organismos reguladores.
- 4.-Obtener financiamiento para darle seguimiento a la investigación.

Retos

Siguientes pasos

- 1.-Explorar nuevas alternativas para incorporar hidroxiapatita, ZnO y Ag en PEEK para optimizar la actividad antibacteriana y osteogénica sin ser citotóxico.
- 2.-Manufactura y evaluación de prototipos funcionales.
- 3.-Buscar fuentes de financiamiento y vinculación con instituciones gubernamentales y/o empresas privadas interesadas.

Desarrollo de nanogeles inteligentes como plataformas teranósticas para el cargado de cisplatino y el diagnóstico de cáncer

Objetivo

Desarrollar nanogeles catiónicos sensibles al pH y temperatura, intrínsecamente fluorescentes y evaluar el cargado del cisplatino para la potencial **aplicación en líneas celulares de cáncer**. Con el fin de incidir en el combate al cáncer en la región por medio del desarrollo de nanomedicinas



Logros

- 1.- Síntesis de nanogeles contenido fluoresceína o naftalendiimida con propiedades fisicoquímicas específicas.
- 2.- Escalamiento exitoso de la síntesis en reactores de 500 ml.
- 3.- Buena estabilidad de las nanogeles fluorescentes con tamaño dependiente del pH del medio.

1. Obtener nanoestructuras no citotóxicas con sensibilidad a gradientes de pH y características fisicoquímicas y biológicas adecuadas.
2. Alcanzar una vinculación que fortalezca el proyecto con los diferentes actores de la pentahélice.
3. Incidir en el combate al cáncer en la región por medio del desarrollo de nanomedicinas

Retos

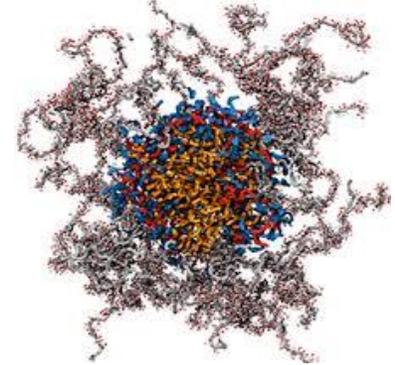
Siguientes pasos

- 1.- Concluir los estudios de microscopía electrónica de transmisión y los estudios in-vitro.
- 2.- Estudiar el cargado y la liberación del cisplatino.
- 3.- Bioetiquetar los nanogeles y estudiar su internalización celular.

Nanopartículas poliméricas a base de quitosano modificado con ácido fólico cargadas con aceites esenciales para su potencial uso como nanoacarreadores de agentes anticancerígenos.

Objetivo

Obtener NPs basadas en CS modificado con FA para ser empleadas como **sistemas de liberación controlada de agentes bio activos** solubilizados en aceites esenciales con potencial capacidad anticancerígena.



Logros

- 1.- Síntesis de NPs de CS-FA con tamaño por debajo de 300 nm.
- 2.- Encapsulamiento de ambos aceites manteniendo tamaños de partícula por debajo de 300 nm

- 1.- Mejorar la ruta sintética de modificación de quitosano con el ácido fólico para evitar en la menor medida el uso de disolventes y ácido fólico.
- 2.- Mejorar la capacidad de encapsulamiento de los aceites en las NP's, al menos por encima del 50 %.
- 3.- Contar con reactores de al menos 2 L y agitación mecánica para el escalamiento de la preparación de las NPs poliméricas.
- 4.- Vinculación con grupos de trabajo con expertise en pruebas in vitro y/o in vivo para la evaluación de las NPs preparadas.

Retos

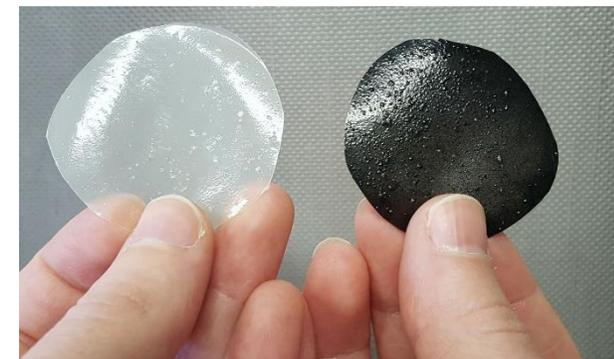
Siguientes pasos

- 1.- Estudiar a detalle la liberación de los respectivos aceites esenciales .

Películas poliméricas nanoestructuradas para liberación de fármacos.

Objetivo

Desarrollar una **película polimérica** compuesta de fibras de Policaprolactona (PCL)-Polietilenglicol (PEO) capaz de encapsular y liberar isotretinoína.



Logros

- 1.-Prototipo a nivel laboratorio de **parche gastrointestinal bio compatible y biodegradable que libera una dosis de un fármaco modelo en condiciones fisiológicas.**
- 2.-Titulación de estudiante de maestría.
- 3.- Presentaciones de los avances de la investigación en el International Materials Research Congress 2023.

- 1.-Realizar una liberación prolongada y sostenida por 7 días.
- 2.-Estudios in vivo de la liberación de agentes terapéuticos.
- 3.-Estudiar la bio-distribución de los agentes terapéuticos
- 4.-Estudio de configuraciones o variantes en las capas poliméricas que compone el parche.

Retos

Siguientes pasos

- 1.-Probar su bio adhesividad al intestino.
- 2.-Incrementar la carga del fármaco para tener un dispositivo de liberación prolongada.
- 3.- Pruebas in vivo en modelos animales.

Bioprospección de rizobacterias benéficas mediante técnicas espectroscópicas para la promoción de crecimiento y resistencia sistémica en plantas de tomate hacia *Candidatus Liberibacter solanacearum*.

Objetivo

Aislar e identificar **rizobacterias promotoras del crecimiento vegetal** mediante la capacidad de hidrólisis de la ACC-funcionalizada de muestras de suelo de la rizósfera de plantas del semi-desierto a través de detección por fluorescencia de marcadores funcionalizados con ACC y con alta actividad inductora de resistencia sistémica a *Candidatus Liberibacter solanacearum*.



Logros

- 1.- Aislamiento de **rizobacterias benéficas** con actividad de metabolizar el ACC (1-aminociclopropano-1-carboxilato) y otros atributos de promoción de **crecimiento de plantas cultivables**.
- 2.- Manuscrito en revisión de una revista especialista del tema y del JCR (Current Research in Microbial Sciences, ELSEVIER).

- 1.- Recursos para el establecimiento de una herramienta rápida para la detección de rizobacterias benéficas confiable, de fácil manejo y accesible a productores.
- 2.- Reducir costos en agroquímicos por el empleo de bacterias benéficas obtenidas de este estudio.
- 3.- Obtención de recursos para el pago de publicación en revistas del JCR con los resultados obtenidos de esta investigación.

Retos

Siguientes pasos

1. Caracterizar el resto de las rizobacterias aisladas en bioensayos con plantas en invernadero.
2. Estandarizar la técnica para la detección en medio de cultivo, aquellas rizobacterias que utilicen al ACC como única fuente de nitrógeno.
3. Elaboración de un segundo manuscrito para publicación contemplando los análisis con el marcador ACC-funcionalizada.

Descubrimiento acelerado de materiales antibioincrustantes.

Objetivo

Pinturas antifouling de bajo impacto ambiental, con **alta actividad antimicrobiana** frente a diferente tipo de bacterias a base de formulaciones con una combinación de NPs funcionalizadas de Se, Cu, ZnO y TiO₂, la funcionalidad se obtendrá a partir de los ligantes orgánicos de goma arábiga, ácido tánico, quitosán.



Logros

1. Publicación y divulgación de los resultados.
2. Participación de estudiantes de Licenciatura, maestría y doctorado
3. Patentes (en proceso) y formación de recursos humanos

1. Síntesis de nanopartículas mediante química verde.
2. Recubrimientos o pinturas antifouling amigables con el medio ambiente.
3. Recubrimientos o pinturas antifouling de larga duración y bajo costo

Retos

Siguientes pasos

1. Patentar los resultados con mayor potencial de comercialización.
2. Terminar con el proceso de formación de recursos humanos en recubrimientos antifouling
3. Realizar pruebas antivegetativas en campo

Estudio, detección y cuantificación de iones metálicos contaminantes en agua subterránea de pozos de Coahuila, de la Región Lagunera

Objetivo

Diagnosticar presencia y comportamiento de **contaminantes metálicos** tóxicos en agua de pozo de la Región Lagunera.



Logros

1. Búsqueda bibliográfica de metodologías y técnicas analíticas.
2. Establecer los métodos de análisis.
3. Correr curvas de calibración.

1. Lograr un muestreo representativo y real de los pozos de agua de abastecimiento.
2. Determinar el método analítico para el análisis de contaminantes.
3. Interpretar los resultados de acuerdo a la normatividad.
4. Emitir recomendaciones tanto de uso como de tratamiento de las aguas.

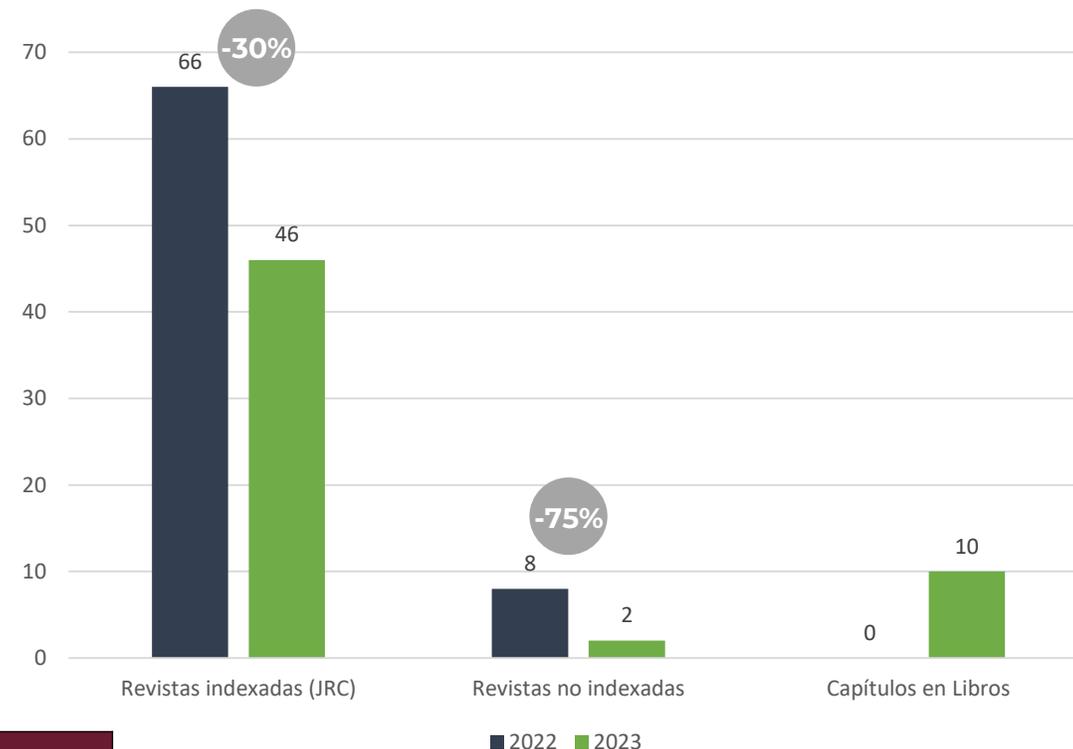
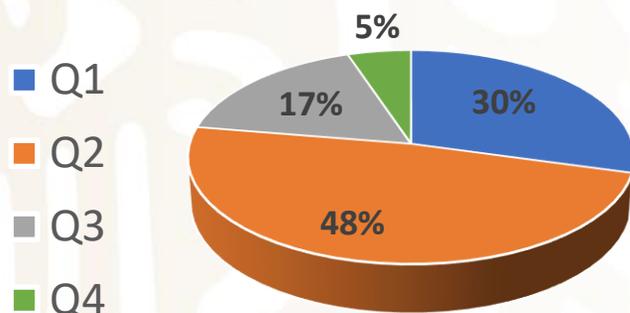
Retos

Siguientes pasos

1. Muestreo.
2. Análisis.
3. Interpretación de resultados y recomendaciones.

58 publicaciones arbitradas

Revistas indexadas JCR 46
Revistas no indexadas 2
Capítulos de libro 10



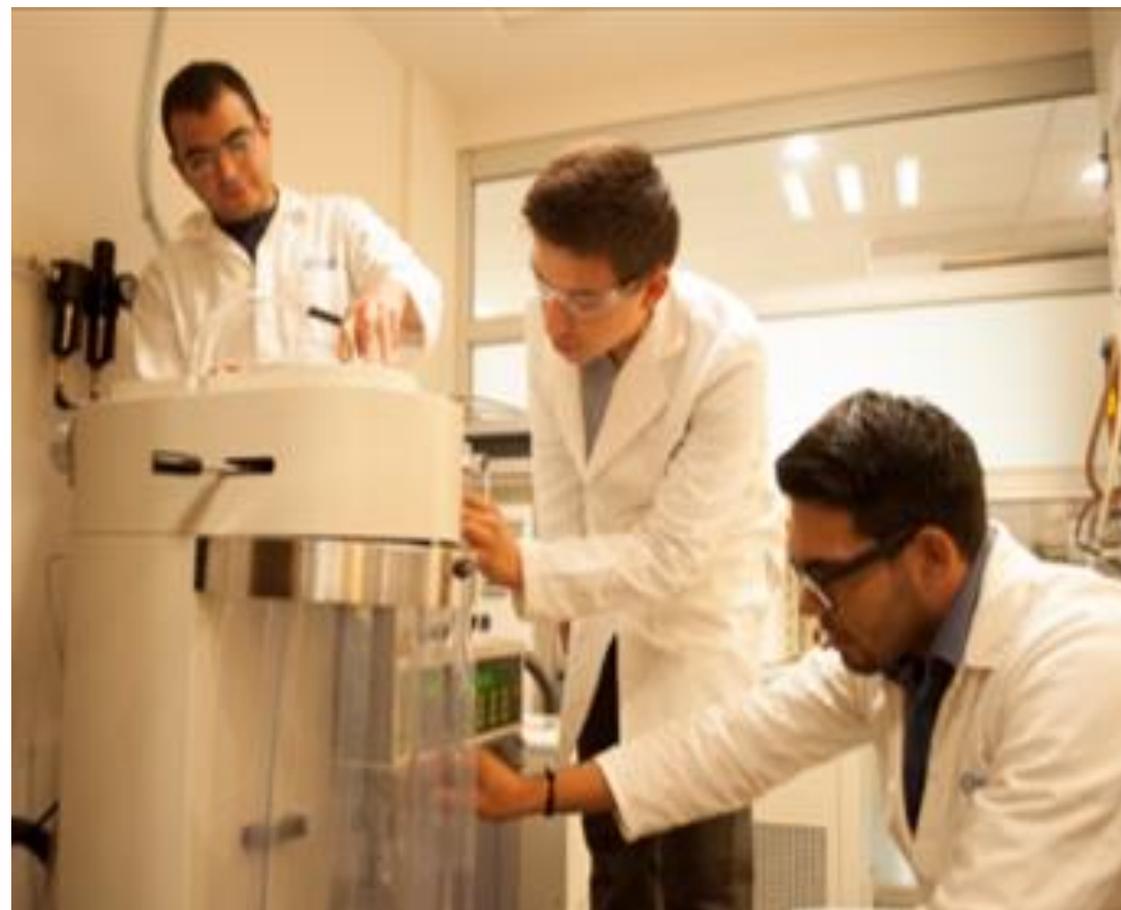
JOURNALS CON FACTOR DE IMPACTO MÁS ALTO EN EL QUE SE HA PUBLICADO EN EL 2023

REVISTA	FACTOR DE IMPACTO
SUSTAINABLE PRODUCTION AND CONSUMPTION	12.1
CHEMOSPHERE	8.8
INTERNATIONAL JOURNAL OF BIOLOGICAL MACROMOLECULES	8.2
APPLIED SURFACE SCIENCE	6.7
INDUSTRIAL CROPS PRODUCT	5.9



Objetivo 2: Vinculación y Transferencia de Tecnología

Establecer procesos sistemáticos que permitan la **vinculación y transferencia de tecnología** de manera que los beneficiarios puedan ser identificados y por tanto el impacto en la sociedad quede manifiesto, buscando de esta manera desarrollar investigación que contribuya al bienestar del país.



Principales actividades primer semestre 2023



CONAHCYT
CONSEJO NACIONAL DE HUMANIDADES
CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS



CIQA
CENTRO DE INVESTIGACIÓN
EN QUÍMICA APLICADA

01 Nivel de madurez tecnológica

Evaluación de nivel de madurez tecnológica de 21 proyectos de desarrollo tecnológico que fueron financiados en la convocatoria interna del CIQA.

02 Potencial de las tecnologías.

- Elaboración de reportes de potencial comercial y de impacto social a través de la metodología Quicklook
- Análisis PESTEL para las tecnologías evaluadas.

03 Vinculación

- Elaboración del programa de vinculación.
- Reporte de pertinencia de servicios tecnológicos y cartera actualizada.



Evaluación de metales pesados en polvos urbanos colectados en municipios del estado de Coahuila: Situación actual de la calidad ambiental

Objetivo

Determinar el **contenido de metales**, potencialmente tóxicos, en **polvos urbanos** colectados en diferentes zonas urbanas en estado de Coahuila (Torreón, Viesca, Ramos Arizpe, General Cepeda, Piedras Negras, Acuña, Guerrero, Jiménez, Candela, Múzquiz, Juárez y Ocampo).



Estado
de Coahuila



Logros

1. Determinación de la concentración de **21 elementos** químicos y elaboración de **mapas de distribución espacial en 12 municipios de Coahuila**.
2. **Creación de base de datos**, la cual servirá como referencia sobre metales pesados en polvos urbanos en Coahuila.
3. Vinculación estrecha con la SEMA Coahuila y con otras instituciones académicas del Estado.

1. Limitado acercamiento con las autoridades municipales en el sector ambiental.
2. Limitaciones en el uso y obtención de los resultados del ICP (larga espera).
3. Se requiere de un equipo de XFR para realizar análisis complementarios).
4. Difícil convencimiento de la población para participar en el proyecto, solicitan conocer los resultados.

Retos

Siguientes pasos

1. Continuar con este proyecto contemplando los municipios restantes de Coahuila.
2. Programa de monitoreo de calidad de aire (considerando concentración de metales contaminantes en polvos urbano y zonas de alta incidencia)
3. Realizar propuesta de regeneración o tratamiento, para mitigar la contaminación ambiental.
4. Establecer correlaciones pertinentes entre los datos generados en este estudio y con los datos del sector salud.
5. Iniciar con las recomendaciones de la urgencias de establecer regulaciones en esta temática.

Electrodos orgánicos a base de polímeros conjugados de tipo poli(para-fenilenetinilenos) portadores de unidades etilenglicol con conductividad iónica y eléctrica moduladas para su implementación en baterías recargables ion litio.

Objetivo

Desarrollar nuevos materiales a base de **polímeros conjugados** de tipo poli(para-fenilenetinilenos) portadores de unidades etilenglicol para su implementación en **electrodos orgánicos de baterías recargables de iones litio**.



Estado
de Coahuila



Logros

1. Se obtuvieron precursores para la síntesis de nuevos polímeros conjugados.
2. Se obtuvo una familia de **tres nuevos polímeros conjugados con características potenciales para su implementación en baterías ion litio**.
3. Se caracterizaron química, fisicoquímica, y espectroscópicamente los polímeros conjugados obtenidos.

1. Aprovechar de manera más eficiente y segura las energías limpias y renovables.
2. Reducir contaminantes presentes en los sistemas de almacenamiento de energía (ej. metales pesados).
3. Fortalecer la colaboración con instituciones y universidades líderes en el desarrollo de baterías ion litio.

Retos

Siguientes pasos

1. Formular electrodos con los polímeros conjugados obtenidos.
2. Caracterizar electroquímicamente los electrodos en celdas ion-Li tipo moneda.
3. Correlacionar la influencia de la estructura de los polímeros sobre las propiedades electroquímicas de los electrodos.



Filtros selectivos nacionales a base de polímeros y nanopartículas modificadas para mejorar el tratamiento de hemodiálisis y sustituir el acaparamiento del mercado de empresas extranjeras

Objetivo

Demostrar que es posible sustituir los **filtros para hemodiálisis** fabricados por empresas extranjeras y de fibra hueca por un filtro tri capa de tela no tejida adsorbente y selectivo de toxinas urémicas a base de nanocompuestos poliméricos aplicando diferentes metodologías de proceso amigables con el medio ambiente.



Logros

- 1.- Prototipo a nivel in vitro adsorbente de toxinas y con propiedades selectivas para la no remoción de proteínas.
- 2.- Validación del prototipo a nivel in vivo en modelo ratón además se está probando el filtro tri capa.
3. Metodología de re uso y sanitización de la membrana utilizada en el filtro dializador a nivel laboratorio.
- 4.- Vinculación con clínica de nefrología y la Facultad de Medicina de la UADEC e ITESO.

- 1.- Disponibilidad de reactivos en el periodo de tiempo del proyecto e infraestructura (bombas peristálticas) para probar en contra flujo el prototipo y optimizar el filtro.
- 2.- Vinculación con empresa que fabrique filtros.
- 3.- Disponibilidad de lugares donde poder preservar reactivos biológicos que pueden contaminarse con otras sustancias químicas, y deben estar a temperaturas de refrigeración.

Retos

Siguientes pasos

- 1.- Realizar pruebas in vitro de la funcionalidad del filtro con flujo simulado de sangre con toxinas utilizando el líquido dializante en contra corriente en el laboratorio, con un ambiente más cercano al proceso de hemodiálisis.
- 2.- Inmovilizar un anticoagulante en la tela no tejida y caracterizar las propiedades fisicoquímicas de estas.

MX 395479



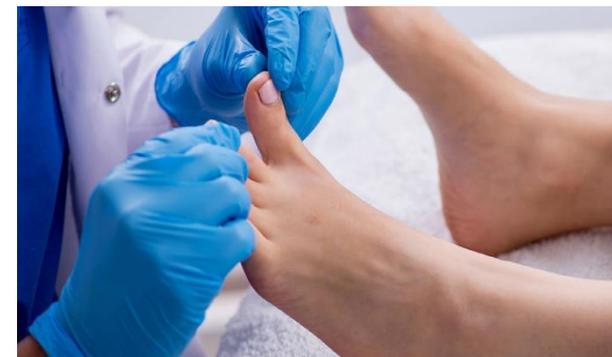
Parche con nanopartículas de ZnO para el tratamiento de pie de diabético.

Objetivo

Evaluar la eficacia terapéutica del **apósito** de alginato impregnado de NZnO (3.5% en peso de nanopartículas y 96.5% de agua), en la **disminución de los tiempos de cicatrización** (≤ 10 semanas) en el **tratamiento de las úlceras de pie diabético** en comparación con un grupo control (apósitos de alginato).



HOSPITAL
GENERAL DE
SALTILLO



Logros

- 1.- Contactar una empresa interesada en este desarrollo tecnológico.
- 2.- Modificar las NPs de ZnO con otros compuestos que pueden dar lugar aplicaciones agrícolas.

- 1.- Evaluar la eficacia terapéutica del apósito de alginato impregnado con las NPs de ZnO.
- 2.- Validar las propiedades finales del apósito incrementando el tamaño de las NPs de ZnO

Retos

Siguientes pasos

- 1.- Inversionistas acerca de la Síntesis de las NPs de ZnO.

MX 389604



Monitoreo de herbicidas mediante sistemas de detección electroquimioluminiscentes.

Objetivo

Desarrollar un **sensor electroquimioluminiscente**, a base de Ru(II)-luminol, utilizando como elemento de reconocimiento nanopartículas de metales nobles, en específico plata que a su vez permitan el incremento de la intensidad luminiscente del sensor y como elemento de transducción nanorodillos de ZnO.



Logros

- 1.- **Ensamblaje del sensor y su evaluación en la detección de glifosato** (etapa de laboratorio).
- 2.- Monitoreo de la **presencia de glifosato en cultivos de guayaba** (na de alta incidencia en el país).
- 3.- Manual donde se explica el funcionamiento de la tecnología.
- 4.- Mejora en la sensibilidad hasta 10 ppm

1. Falta de recursos financieros para labores de campo.
2. Falta de personal para realizar actividades del proyecto.
3. Falta de capacidades en el ensamblaje del dispositivo.

Retos

Siguientes pasos

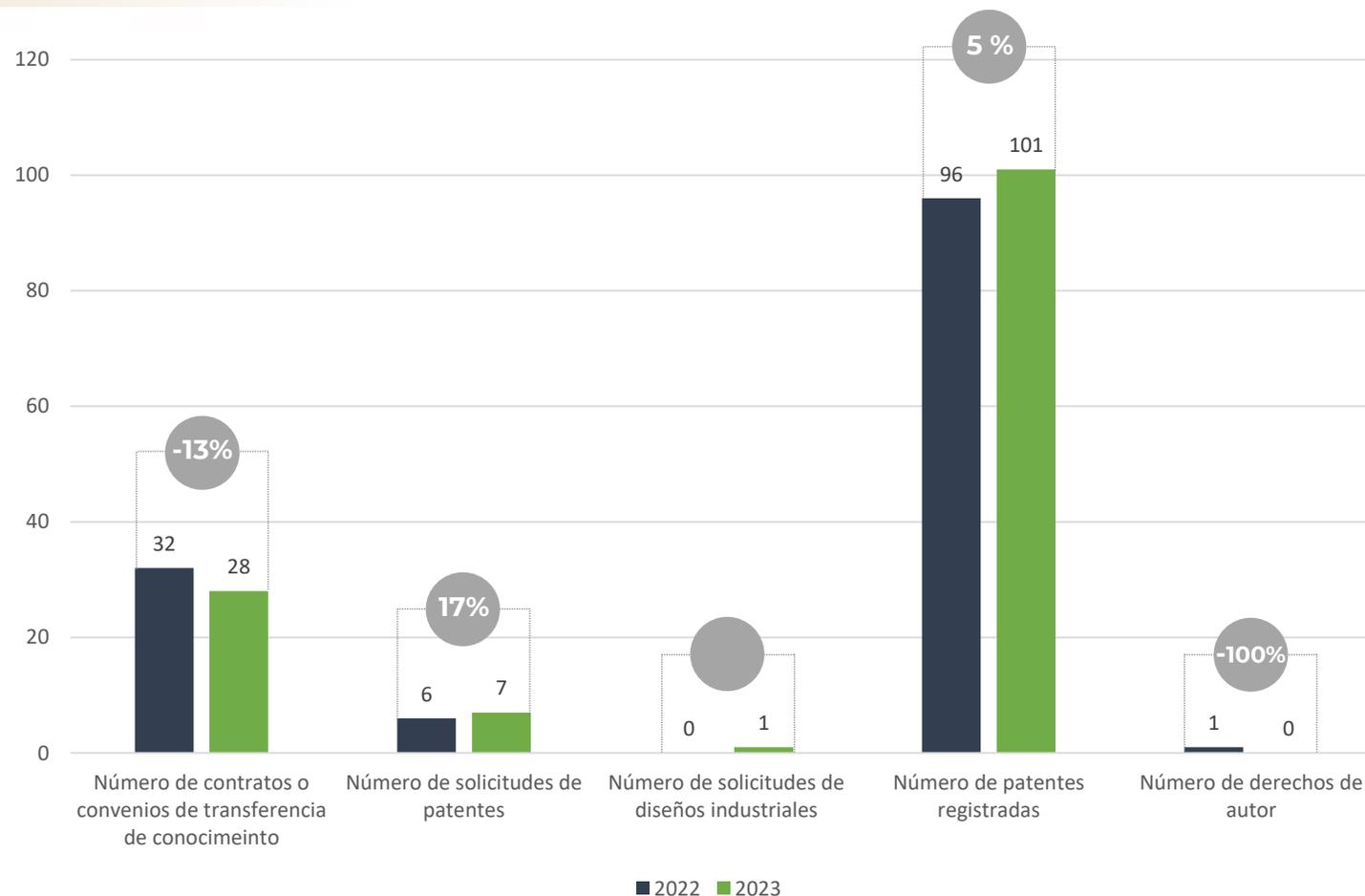
- 1.- Mejorar la sensibilidad mediante el reconocimiento de anticuerpos.
- 2.- Utilizar diversas estructuras que permitan establecer el comportamiento electroquímico del dispositivo.

MX/a/2022/001774



28 contratos o convenios

Contratos	28
Número de solicitudes de patente	7
Número de solicitudes de diseños industriales	1
Número de patentes registradas	101
Número de derechos de autor	0



Objetivo 3: Difusión y divulgación

Consolidar el posicionamiento del CIQA en la sociedad y sector empresarial, a través de una participación más activa en foros de **difusión** masiva y una estrategia de **divulgación** de la ciencia y la tecnología que favorezcan el acceso universal al conocimiento científico y tecnológico de los mexicanos.



01

Acceso universal al conocimiento

- Plan Anual de publicaciones de artículos de divulgación en medios tradicionales y electrónico.
- Plan de trabajo anual de actividades de atención a la sociedad.

02

Difusión masiva

- Participación en eventos masivos y otros eventos especiales.
- Elaboración de cápsulas de radio, podcasts y videos.

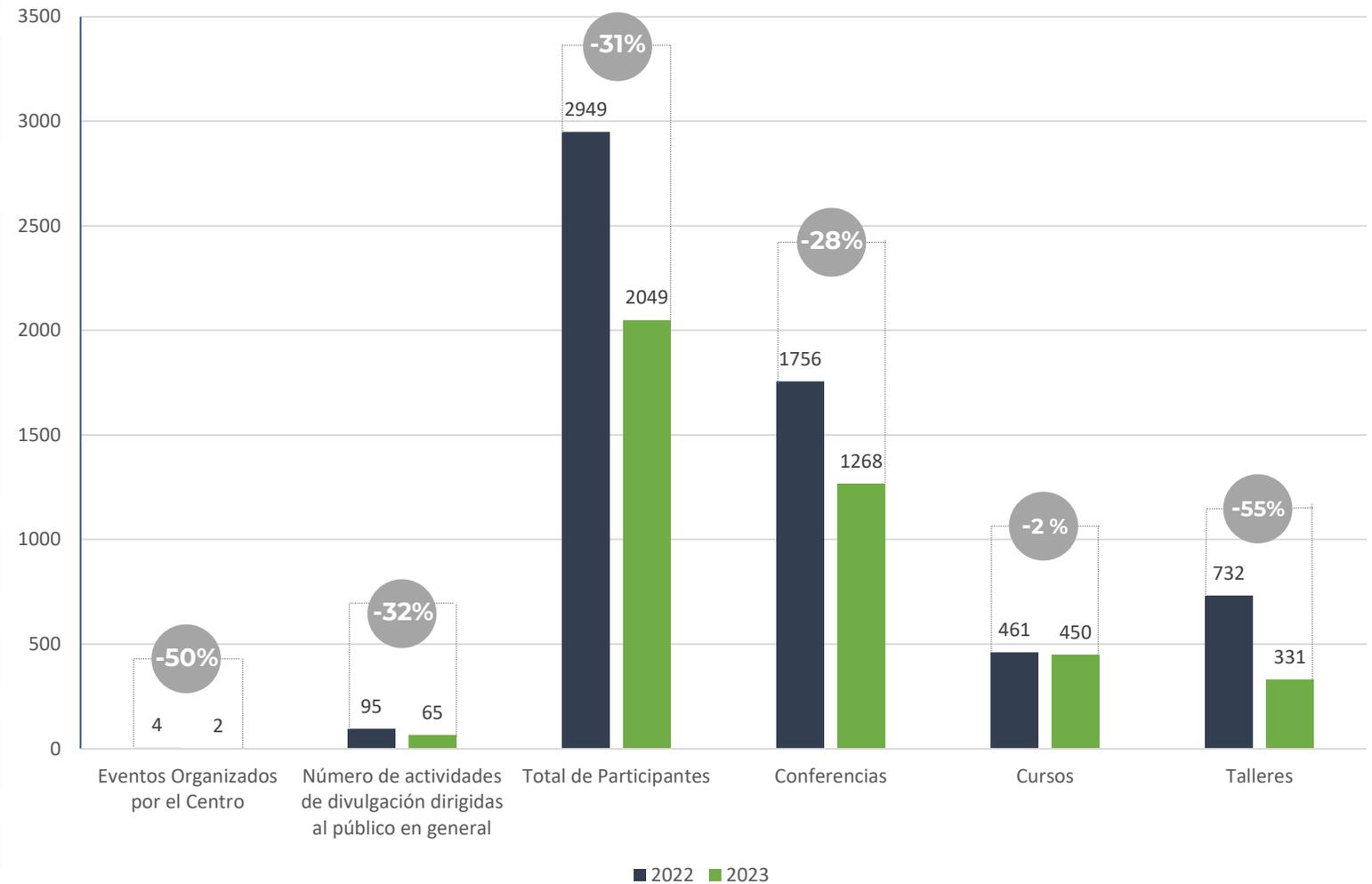
03

Boletines digitales

Generación y difusión de boletines informativos digitales.

2049 personas atendidas en conferencias, cursos y talleres

Total de personas atendidas	2049
• Conferencias	1268
• Cursos	450
• Talleres	331
Actividades de divulgación	65
Eventos organizados	2



Formación de nuevos profesionales en HCTI

Formar especialistas capaces de responder a las demandas del sector social y productivo, con habilidades y capacidades del contexto actual y global, promoviendo la visión de la nueva industria y nuevos modelos como la economía circular, proveyendo así oportunidades a los jóvenes mexicanos.



Formación de nuevos profesionales en HCTI



CONAHCYT
CONSEJO NACIONAL DE HUMANIDADES
CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS



01

Participación en la creación de 4 posgrados nacionales

Participación en la creación de 4 posgrados nacionales para potenciar las diferentes áreas de especialización, infraestructura, planta docente y la experiencia en posgrados de calidad, considerando los nuevos criterios establecidos por el SNP: Doctorado Nacional en Agroecología, Posgrado Nacional en Energía, Doctorado en Ciencia, Tecnología y Gestión Sustentable del Agua y Doctorado en Manufactura Aditiva Aplicada.

02

Análisis de pertinencia de programas de Posgrado

Se trabajó en el análisis de pertinencia de los programas de Especialización en Química Aplicada y Maestría en Agroplasticultura.

03

Atención a grupos subrepresentados

Identificación y vinculación con grupos subrepresentados para proveerles de cursos de capacitación.



Formación de nuevos profesionales en HCTI



CONAHCYT
CONSEJO NACIONAL DE HUMANIDADES
CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS



CIOA
CENTRO DE INVESTIGACIÓN
EN QUÍMICA APLICADA

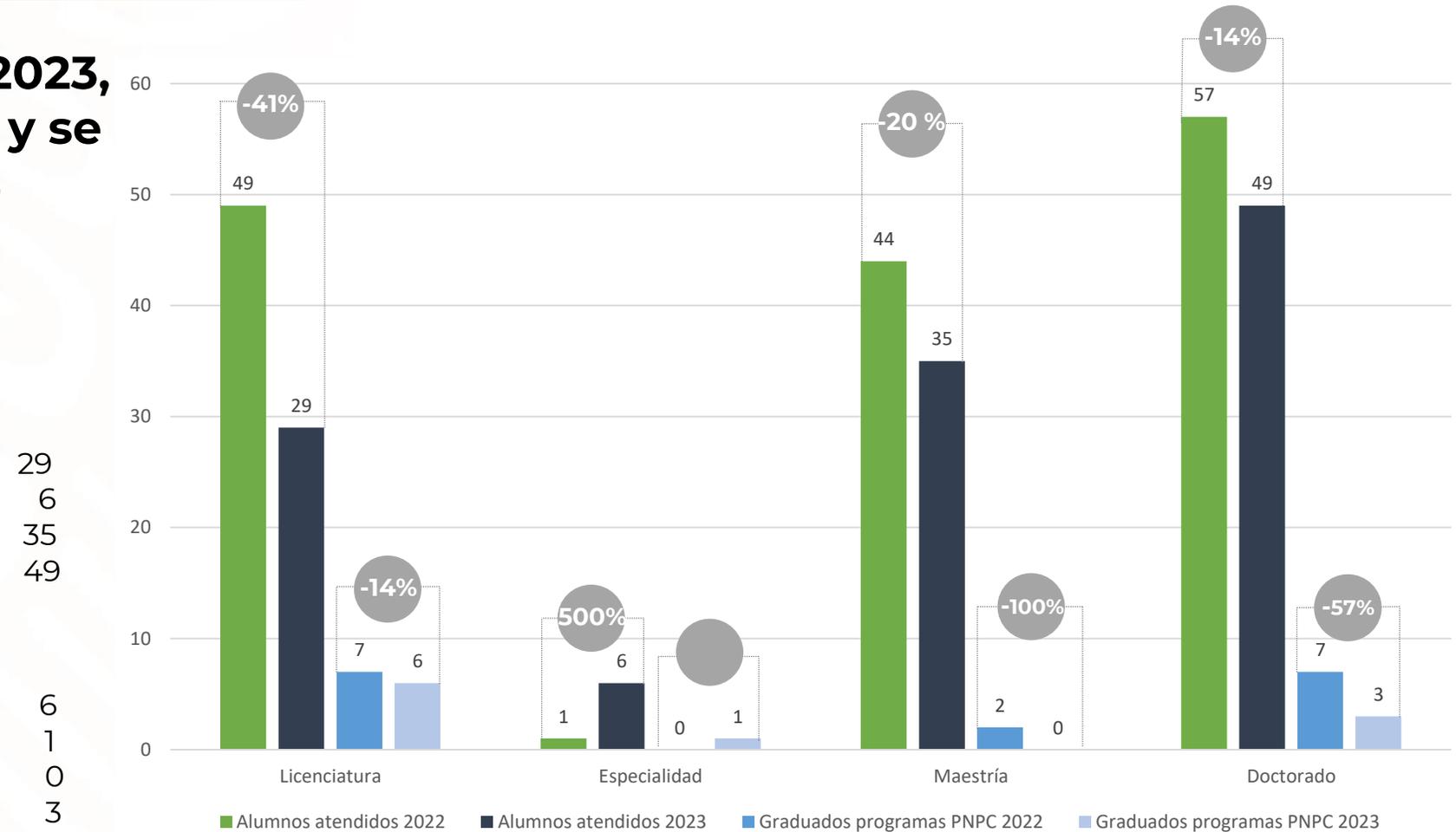
En el primer semestre del 2023, se atendieron 119 alumnos y se graduaron 10 alumnos

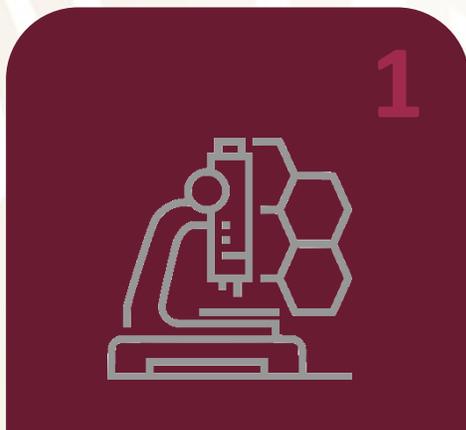
ALUMNOS ATENDIDOS

Licenciatura
Especialidad
Maestría
Doctorado

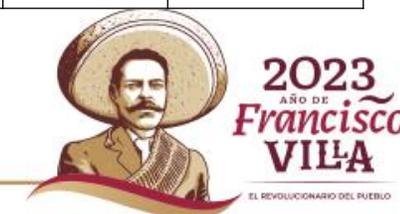
GRADUADOS

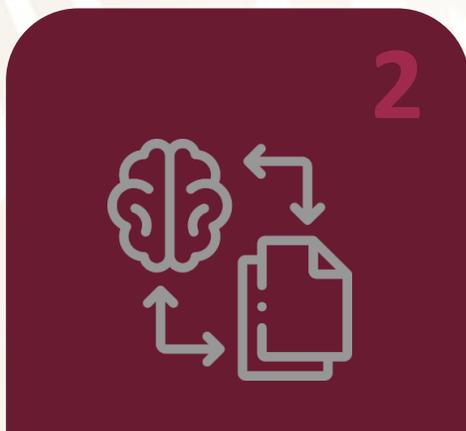
Licenciatura
Especialidad
Maestría
Doctorado





	Meta			
	Ene-Jun	Esperada		Alcanzada
Objetivo 1: Investigación				
Proporción de Proyectos de C y T enfocados a atender ODS y/o Pronaces.				
Número de proyectos de IDEI en el año n que atienden retos y problemáticas de los ODS y/o Pronaces.	64	34	85	96.97
Número total de proyectos de IDEI en el año n.	66	40		
Proporción de Proyectos de colaboración interinstitucional.				
Número total de proyectos de IDEI en el año n en que participa al menos otra institución.	9	20	50	13.64
Número total de proyectos de IDEI en el año n.	66	40		
Índice de Publicaciones científicas de excelencia por investigador.				
Número total de publicaciones científicas en cuartil 1 y 2.	40	70	1.0	0.8
Número total de investigadores.	50	70		





	Meta			
	Ene-Jun	Esperada	Alcanzada	
Objetivo 2: Vinculación y Transferencia				
Porcentaje de proyectos de desarrollo tecnológico e innovación que lograron incrementar su madurez tecnológica.				
Número de Proyectos de Desarrollo tecnológico e innovación con un nivel de TRL mayor a 4 en el año n.	7	10	76.92	53.85
Número de Proyectos de Desarrollo tecnológico e innovación evaluados respecto a su potencial comercial y/ o generación de impacto social.	5	13		
Tecnologías en proceso de maduración.				
Número de tecnologías en proceso de maduración en nivel TRL 1	5	3	79	106
Número de tecnologías en proceso de maduración en nivel TRL 2	18	3		
Número de tecnologías en proceso de maduración en nivel TRL 3	12	6		
Número de tecnologías en proceso de maduración en nivel TRL 4	6	9		
Número de tecnologías en proceso de maduración en nivel TRL 5	1	2		
Número de tecnologías en proceso de maduración en nivel TRL 6	0	1		
Número de tecnologías en proceso de maduración en nivel TRL 7	0	0		
Número de tecnologías en proceso de maduración en nivel TRL 8	0	0		
Número de tecnologías en proceso de maduración en nivel TRL 9	0	0		
Proporción de ingresos generados por vinculación con las empresas en el año.				
Monto de ingresos facturados por prestación de servicios tecnológicos, asistencia técnica y desarrollo de proyectos de I+D+i en el año n.	9.98	24.04	0.11	0.04
Presupuesto fiscal en el año n.	221.9	210.8		

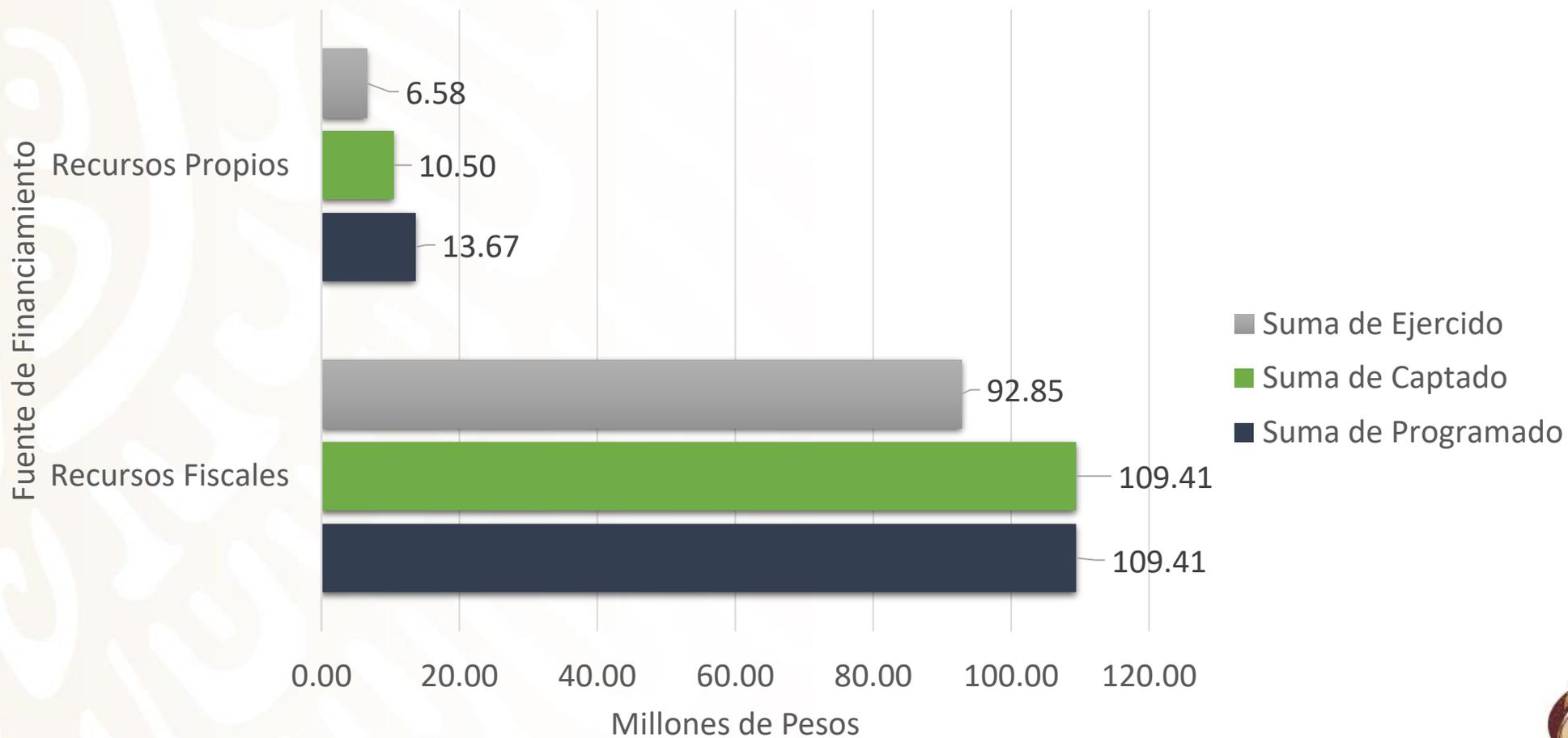


	Meta			
	Ene-Jun	Esperada	Alcanzada	
Objetivo 3: Difusión y divulgación				
Índice de personas de la sociedad en general atendidas por personal del Centro.				
Total de personas que fueron atendidos en eventos de difusión y divulgación en el año n.	3897	4181	25.65	23.62
Total de personal CyT.	165	163		
Índice de eventos masivos de difusión y divulgación de la CTI respecto del personal del Centro.				
Total de eventos de difusión y divulgación masiva en que participó personal científico y tecnológico en el año n / (Este indicador considera: conferencias; talleres extramuros, visitas guiadas, eventos especiales y artículos inéditos)	31	69	0.34	0.15
Total de personal del Centro.	209	205		
Variación del número de empresas atendidas.				
Total de empresas atendidas en el año n	599	630	2.94	19.32
Total de empresas atendidas en el año n-1	502	612		



	Meta			
	Ene-Jun	Esperada	Alcanzada	
Objetivo 4: Formación de recursos humanos				
Variación de alumnos graduados en Programas del Centro.				
Total de alumnos graduados en programas del Centro en el año n.	4	30	7.14	-85.17
Total de alumnos graduados en programas del Centro en el año n-1.	28	28		
Índice de alumnos capacitados en temas transversales				
Total de alumnos capacitados en temas transversales en los programas del centro en el año n.	13	18	0.14	0.10
Total de alumnos en los programas del centro en el año n.	130	130		
Índice de personas de grupos subrepresentados capacitados.				
Total de alumnos pertenecientes a grupos subrepresentados que han sido capacitados en el año n.	0	65	0.10	0.0
Total de alumnos capacitados en el año n.	136	620		

Análisis presupuestal



Programa Nacional de Combate a la Corrupción y a la Impunidad y de Mejora a la Gestión Pública

1. Inicio de la implementación de la Contraloría Social para dar seguimiento al programa E003 por el otorgamiento de becas y apoyos para la formación de recurso humano especializado.
2. Difusiones permanentes en materia de ética, integridad y proigualdad.
3. Observancia de las medidas y lineamientos de austeridad.
4. Incremento en contrataciones mediante licitaciones públicas y procedimientos consolidados.
5. Atención en tiempo y forma de los programas de trabajo de control interno, administración de riesgos y ética.
6. Seguimiento al Plan Anual de Trabajo para el análisis y revisión de la normativa interna de la institución registrada en el Sistema Administrativo de Normas Internas.
7. Promoción de la capacitación en Responsabilidades Administrativas y Plataforma de Alertadores Ciudadanos.



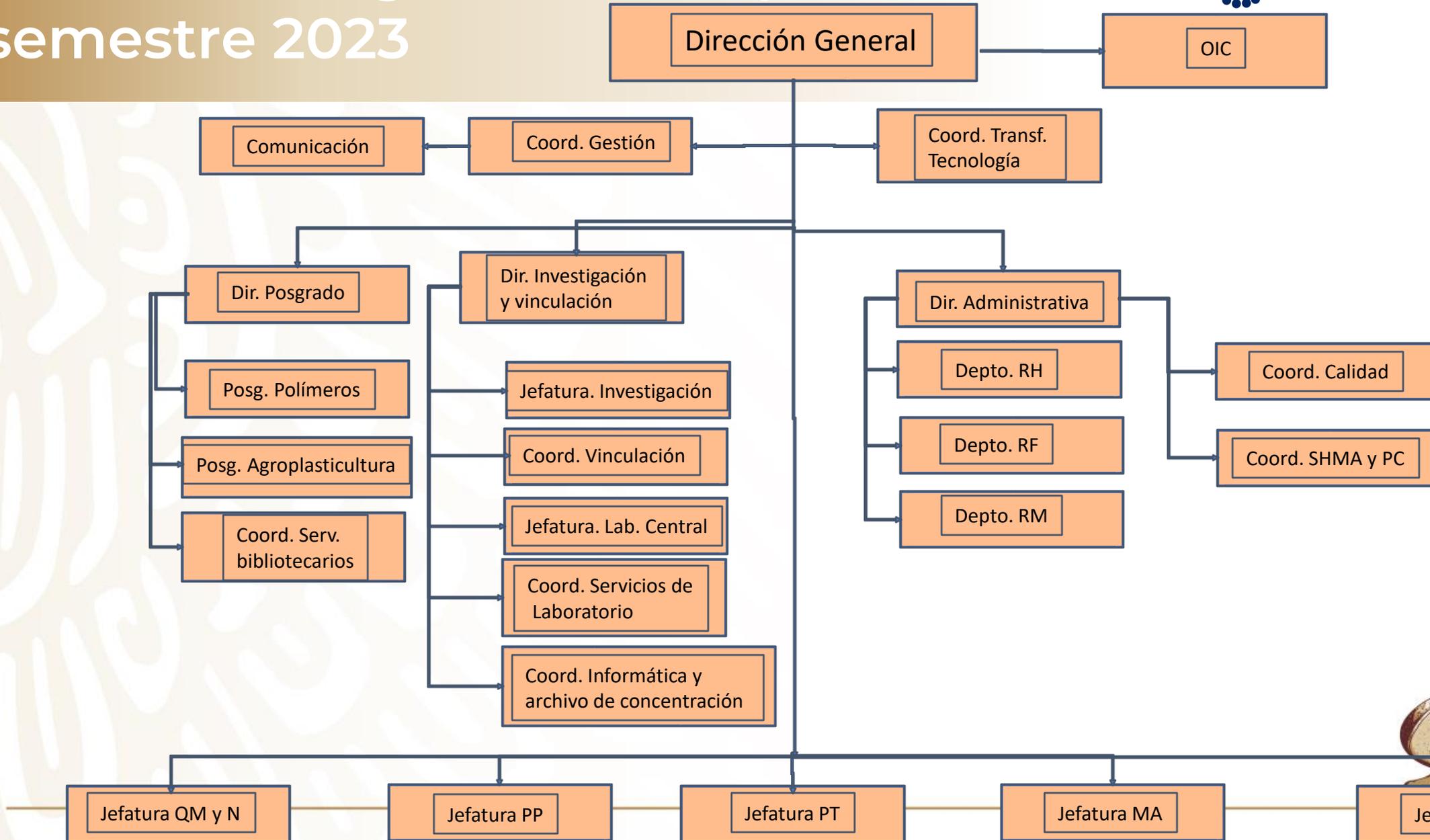
Estructura organizacional primer semestre 2023



CONAHCYT
CONSEJO NACIONAL DE HUMANIDADES
CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS



CENTRO DE INVESTIGACIÓN
EN QUÍMICA APLICADA



2023
AÑO DE
Francisco
PAULA
DIO DEL PUEBLO



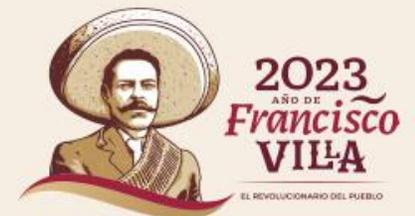
CONAHCYT

CONSEJO NACIONAL DE HUMANIDADES
CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS



CENTRO DE INVESTIGACIÓN
EN QUÍMICA APLICADA

6.- Análisis autocrítico del estado que guarda el Centro en términos de los desafíos y áreas de oportunidad para conformar el Sistema Nacional de Centros Públicos



Sistema Nacional de Centros Públicos (SNCP)



COORDINACIÓN DE DESARROLLO TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN

Misión

Desarrollar investigación básica y aplicada, tecnología y generar innovación, a fin de atender los problemas estratégicos del País, en temas de energía, seguridad humana y salud, articulando con las coordinaciones de humanidades y medio ambiente para poder proveer de soluciones pertinentes e integrales a la sociedad mexicana.

Visión

Ser el brazo científico y tecnológico del Estado, que de manera articulada con los actores de la pentahélice provea de soluciones a las necesidades nacionales en temas de energía, seguridad humana y salud, teniendo como base el interés público.



Objetivos

Establecer la gobernanza y marco normativo de la Coordinación.

Alinear el marco normativo de los Centros Públicos de Investigación.

Conformación de grupos de trabajo para atender las temáticas de salud, energía y seguridad alimentaria.

Identificar y proponer proyectos en temas de salud, energía y seguridad alimentaria.



Metas

Elaborar documento de lineamientos de la coordinación. Acordar el manejo de convenios para proyectos, en relación con la movilidad del personal, asignación de recursos para los proyectos, entre otros aspectos.

Desarrollar los siguientes proyectos: Hemodiálisis, Plataforma de búsqueda de personas desaparecidas, establecer kioscos de telemedicina en zonas rurales y proyectos energía renovable.

Elaborar los documentos con la normatividad alineada, estímulos, EPA, Estatutos Jurídicos, etc.

Planear uno o más proyectos a mediano y largo plazo en relación a las Energías Renovables

01

Integración de Comisiones

- Reuniones de manera híbrida y virtual.
- Integración de las siguientes comisiones: Comisión de Estímulos, Comisión del Estatuto de Personal Académico, Comisión de Proyectos Emblemáticos, Comisión de Programas Institucionales, Vida Institucional Transformada, Comisión de Planeación y Comisión de Indicadores de Desempeño.

02

Diagnóstico de los Estatutos de Personal Académica (EPA)

Elaboración de diagnóstico de los (EPA), se hizo una matriz con la información comparativa de cada CPI. Asimismo, se realizó una para los lineamientos de los Estímulos de los Centros. Con ello, en conjunto con CONAHCYT, se plantearon y se discutieron bases generales como referencia para los EPA's.

03

Definición de las categorías del personal científico y tecnológico

Atendiendo el artículo 80 de la LGMHCTI, se ha discutido y planteado lo que significa ser investigador, tecnólogo, técnico y asistente de investigación en las

04

Definitividad del personal

Se discutió el tema de la definitividad, las condiciones y los períodos en los que se otorga la definitividad para cada una de las figuras del personal de los CPIs, incluyendo el personal administrativo.



05

Articulación en proyectos científicos y tecnológicos

La CDTI ha propuesto los siguientes proyectos de alta incidencia social:

- Desarrollo de un sistema de diálisis/hemodiálisis.
- Desarrollo de una plataforma para personas desaparecidas.
- Desarrollo de un sistema para contribuir a la agricultura de precisión.
- Desarrollo y establecimiento de kioscos de telemedicina para zonas rurales y marginadas.

06

Proyectos a largo plazo

En relación a los proyectos de largo plazo, la Directora General del CIMAV presentó la siguiente propuesta:
“Desarrollo de Tecnologías Sustentables Enfocadas a los Combustibles Renovables de Base Solar con Incidencia en el Medio Ambiente”.

07

Otras actividades

- Reunión de Planeación para atender temas estratégicos, de seguimiento y plantear la visión de la CDTI con un enfoque en temas prioritarios.
- Reunión para instalar el Consejo General de Centros y proponer al coordinador.
- Reunión del SNCPI para la presentación de los avances de cada Coordinación.
- Adecuación de los indicadores que sustituyen a los CAR y enfocar en los Programas Institucionales.

04

CIQA es líder del Laboratorio Nacional en Innovación y Desarrollo de Materiales Ligeros para la Industria Automotriz LANIAUTO

El objetivo es proveer servicios de innovación tecnológica, caracterización de materiales bajo diversas normas y desarrollar líneas de investigación estratégicas para la manufactura de materiales ligeros que satisfagan las necesidades del sector automotriz.



LANIAUTO
Laboratorio Nacional en Innovación
y Desarrollo de Materiales Ligeros
para la Industria Automotriz



CIQA es líder del **Laboratorio Nacional de Materiales Grafénicos**

Busca realizar diseño y desarrollo de procesos tecnológicos para la manufactura de materiales basados en grafeno, así como de algunos componentes o dispositivos finales de utilización



1. Desarrollar métodos de manufactura controlables que garanticen la especificación y reproducibilidad de las materias primas empleadas.
2. Procedimientos de medición y control de las propiedades obtenidas y su desempeño comparativo.
3. Métodos de evaluación técnico-financiera del (los) producto(s) obtenido(s) y sus ventajas sobre materiales similares o de parecida aplicación.
4. Sistemas establecidos de vigilancia tecnológica que permitan dar seguimiento al desarrollo del campo y su potencial de mercado.
5. Procesos de manufactura escalables de grafeno, óxido de grafeno, grafeno reducido y puntos cuánticos de grafeno.
6. Cumplir características de desempeño de acuerdo a su uso:
7. Compósitos
8. Nanomedicina
9. Spintrónica
10. Tratamientos medioambientales
11. Optoelectrónica
12. Celdas solares
13. Dispositivos de almacenamiento de energía
14. Componentes para sensores



Laboratorio Nacional de
Materiales Grafénicos



2023
AÑO DE
**Francisco
VILLA**
EL REVOLUCIONARIO DEL PUEBLO

Somos Socios

Laboratorio Nacional de Micro y Nanofluídica (LNBMYN)



Laboratorio Nacional de Micro y Nano Fluídica



Laboratorios Virtuales



COMIMSA



CENTRO DE INVESTIGACIONES EN ÓPTICA, A.C.



Ente verificador de manufactura



COMIMSA



CIATEQ



CIDETEQ



CIDESI®



CONAHCYT
CONSEJO NACIONAL DE HUMANIDADES
CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS



CIOA
CENTRO DE INVESTIGACIÓN
EN QUÍMICA APLICADA

10.- Programa Anual de Trabajo para el año 2024



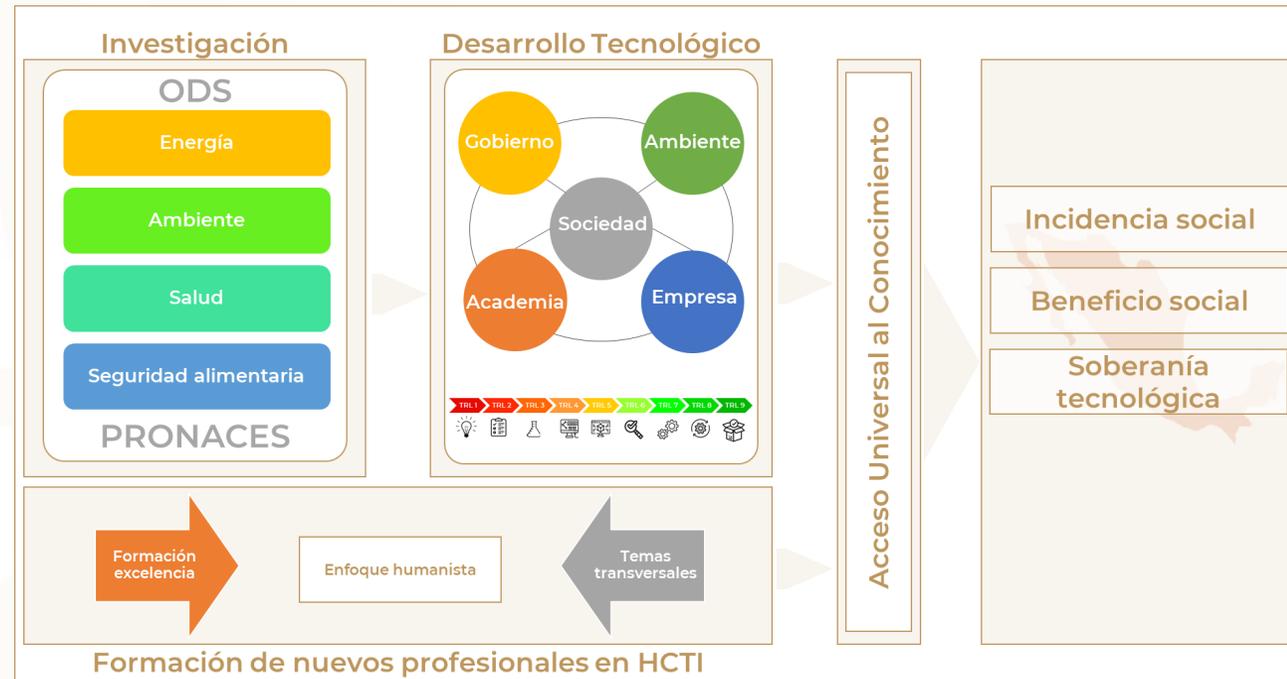
Alineación



CONAHCYT
CONSEJO NACIONAL DE HUMANIDADES
CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS



CENTRO DE INVESTIGACIÓN
EN QUÍMICA APLICADA



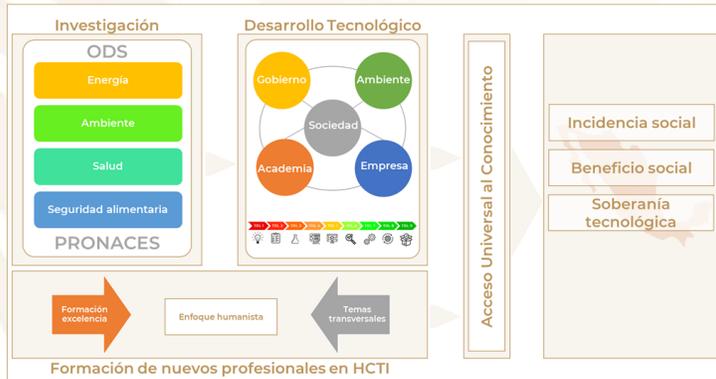
Plan Anual de Trabajo CIQA 2024

Programa Institucional CIQA 2022-2024

Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación 2021-2024

Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024





Misión

Realizar actividades de investigación, docencia y servicios tecnológicos en el área de química, polímeros, nanomateriales y disciplinas afines para contribuir al progreso del sector industrial, educativo y social, mediante la creación y transferencia de conocimiento científico y tecnológico, y la formación de capital humano especializado.

La visión a 2024 del Centro de Investigación en Química Aplicada es ser un centro promotor del bienestar social, para ello sustentará su desarrollo y crecimiento en un modelo equilibrado entre la generación de conocimiento de frontera y la aplicación de este conocimiento en atención a necesidades de la sociedad mexicana, así como a los retos globales que emanan de los objetivos de desarrollo sostenible de las Naciones Unidas, contribuyendo de tal manera a mitigar problemas que afectan a la población.

Visión



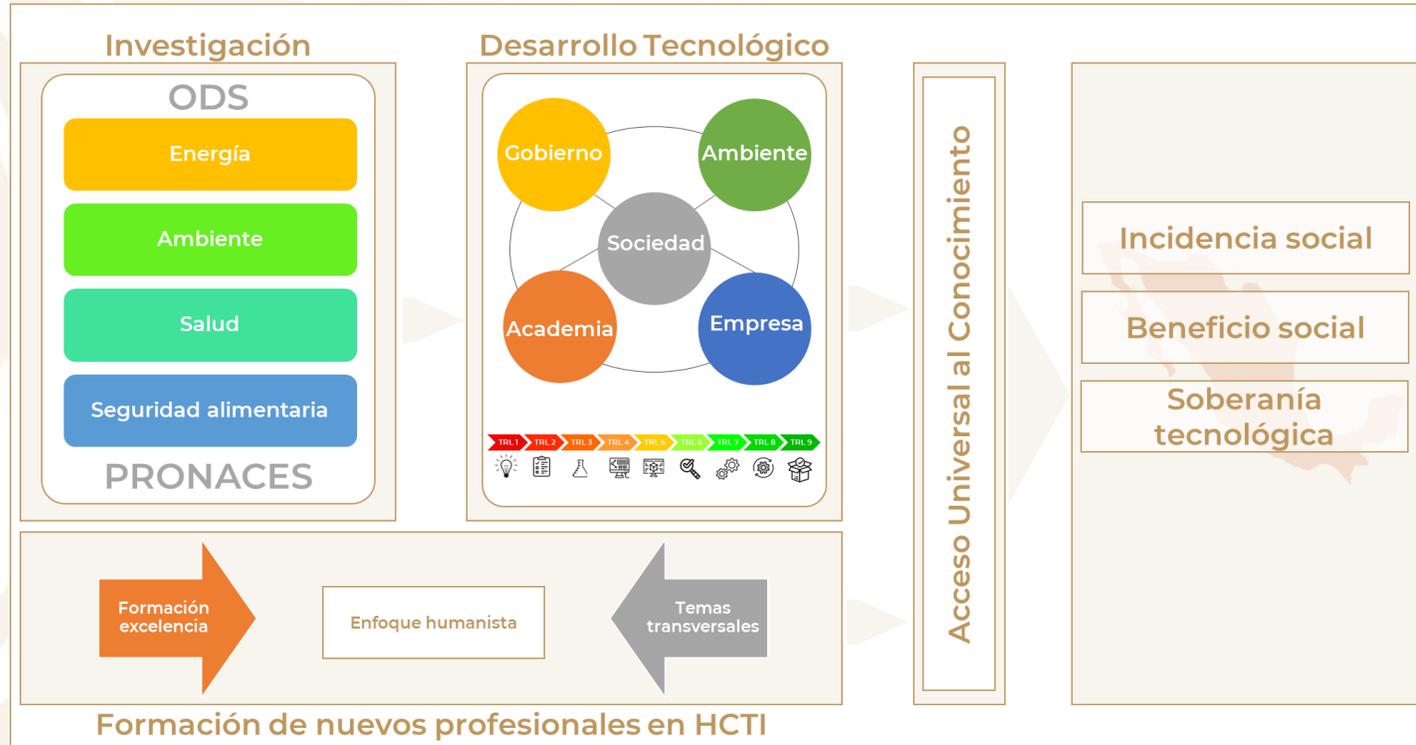
Problemática identificada



CONAHCYT
CONSEJO NACIONAL DE HUMANIDADES
CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS



CENTRO DE INVESTIGACIÓN
EN QUÍMICA APLICADA



Se espera que con el enfoque del alcance de la I+D que realice el CIQA, de acuerdo a los ejes temáticos propuestos en el PECiTI, así como la incorporación del modelo de innovación mexicano de la pentahélice, se genere incidencia social del sistema de C y T y que represente un beneficio asociado a la utilización del conocimiento generado por el Centro y que aporte en el alcance de la soberanía tecnológica.

Además, con la formación de los estudiantes en los programas del Centro, en temas transversales se promoverá el enfoque humanista de la C y T.

Finalmente, se fomentará el acceso universal al conocimiento a través de canales apropiados de acuerdo a la población objetivo.





Desarrollar **conocimiento científico de frontera** directa o potencialmente aplicable a atender retos globales y solucionar problemas nacionales en favor de los mexicanos en los campos de la química, polímeros, materiales, biotecnología, medio ambiente, recursos naturales y disciplinas afines

Estrategias

1.1.- Identificar problemas de índole global (ODS), nacional y regional en los campos de la química, polímeros, materiales, biotecnología, medio ambiente, recursos naturales y disciplinas afines que pueden ser atendidos desde las capacidades del CIQA para mejorar el bienestar de la población.

1.2.- Conformar equipos de trabajo que atiendan de una manera más expedita con un enfoque científico y humanístico las problemáticas identificadas, atendiendo una perspectiva multidisciplinaria, así como la integración de equipos colaborativos dentro del Centro y con otras entidades académicas.

1.3.- Conformar cuadro de mando que permita elevar los estándares de investigación del CIQA para generar ciencia de frontera.

Estrategias

1.1.- Identificar problemas de índole global (ODS), nacional y regional en los campos de la química, polímeros, materiales, biotecnología, medio ambiente, recursos naturales y disciplinas afines que pueden ser atendidos desde las capacidades del CIQA para mejorar el bienestar de la población.

Acciones

1.1.1 Conformar equipo asesor en temas de investigación en los campos de la química, polímeros, materiales, biotecnología, medio ambiente, recursos naturales y disciplinas afines que pueden ser atendidos desde las capacidades del CIQA para atender algunas de las necesidades de la población.

1.1.2 Determinar **equipos de trabajo** para realizar reportes de identificación de retos a nivel global, nacional y regional para proponer propuestas pertinentes a las necesidades de la sociedad.

1.1.3 Identificar capacidades en recursos humanos altamente calificados e infraestructura que puedan ser utilizados en la atención de las problemáticas definidas por el propio Centro y el Conahcyt.

1.1.4 Evaluar **pertinencia de las líneas de investigación** de acuerdo a las tendencias globales y en su caso proponer nuevas líneas de acuerdo a las necesidades de las problemáticas definidas.

Actividades 2024

- Listado de líneas de investigación (líneas específicas, no generales).
- Conformación de las plataformas de conocimiento por temática (Salud, Energía, Sustentabilidad y Medio Ambiente, y Seguridad Alimentaria).
- Identificación de infraestructura disponible en el CIQA para dar soporte a las plataformas temáticas.
- Definición de viabilidad de las líneas de investigación propuestas por el grupo interno de asesores.

Estrategias

1.2.- Conformar equipos de trabajo que atiendan de una manera más expedita con un enfoque científico y humanístico las problemáticas identificadas, atendiendo una perspectiva multidisciplinaria, así como la integración de equipos colaborativos dentro del Centro y con otras entidades académicas.

Acciones

1.2.1 Identificar líderes de los **grupos multidisciplinarios** al interior del CIQA que visualicen la estrategia que impulsen los proyectos que atiendan las problemáticas identificadas para optimizar la utilización de recursos.

1.2.2 Identificar **aliados potenciales en otros CPI** e IES que puedan fortalecer los equipos internos, con el fin de poder dar una atención más pronta a los problemas identificados.

1.2.3 Buscar fuentes de financiamiento para ejecutar propuestas de proyectos que redunden en la generación de conocimiento de frontera y/o atención a problemas de la sociedad.

Actividades 2024

- Definición de líderes para cada plataforma de conocimiento y elaboración de planes de trabajo para cada plataforma. Identificación de aliados potenciales del CIQA en CPI's, IES's , y expertos.
- Análisis de las líneas de investigación con los grupos conformados.
- Ejercicio de vinculación a través del desarrollo de propuestas de proyectos tecnológicos dirigidos a la IP.
- Foros con sectores productivos relacionados con las tendencias tecnológicas para ofertar proyectos de desarrollo tecnológico.

Estrategias

1.3.- Conformar cuadro de mando que permita elevar los estándares de investigación del CIQA para generar ciencia de frontera.

Acciones

1.3.1 Determinar estándares mínimos de los **indicadores** que conforman el cuadro de mando de acuerdo a las diferentes categorías de investigadores.

1.3.2 Elaborar un programa de trabajo en el que se establezcan estrategias de acuerdo al diagnóstico de posicionamiento del CIQA con el fin de que el conocimiento que se genera sea de frontera.

1.3.3 Monitorear los **indicadores de desempeño de los investigadores** con el fin de sumar estrategias al programa de trabajo de acuerdo a los resultados obtenidos de manera trimestral.

Actividades 2024

- Propuesta de evaluación con referencia a los lineamientos para el otorgamiento de estímulos del CIQA a fin de identificar liderazgos en cada plataforma del conocimiento.
- Plan de trabajo que permita apoyar proyectos que caigan dentro de las líneas de investigación aprobadas.



Establecer procesos sistemáticos que permitan la **vinculación y transferencia de tecnología** de manera que los beneficiarios puedan ser identificados y por tanto el **impacto en la sociedad** quede manifiesto, buscando de esta manera desarrollar investigación que contribuya al bienestar del país.

Estrategias

2.1.- Fortalecer la actividad de vinculación y transferencia de tecnología a través de la generación de una cartera de servicios y tecnologías que dé visibilidad a las capacidades y activos intelectuales del Centro para promover la atención a necesidades de la sociedad y la industria mexicana.

2.2.- Establecer un modelo de vinculación y transferencia tecnológica del CIQA que involucre a la sociedad, empresas, sector académico y público, con énfasis en el cuidado del ambiente para facilitar que el conocimiento generado sea utilizado en la solución de problemas de la sociedad.

2.3.- Dinamizar la transferencia de tecnología a las empresas a través de la promoción de desarrollos tecnológicos para que los mexicanos sean los principales beneficiados de la CTI.

Estrategias

2.1.- Fortalecer la actividad de vinculación y transferencia de tecnología a través de la generación de una cartera de servicios y tecnologías que dé visibilidad a las capacidades y activos intelectuales del Centro para promover la atención a necesidades de la sociedad y la industria mexicana.

Acciones

2.1.1 Revisar y actualizar la **cartera de servicios tecnológicos** de acuerdo a las necesidades de la sociedad que se atienden a través de cada uno de éstos.

2.1.2 Elaborar una cartera de servicios que promueva las capacidades del recurso humano y de infraestructura del CIQA para su vinculación con el sector empresarial.

2.1.3 Elaborar **fichas de las tecnologías** y promocionarlas a través de la página web, revistas industriales, reuniones con grupos de interés e instituciones apropiadas que permitan visualizar el impacto potencial en la sociedad.

Actividades 2024

- Identificación , elaboración y actualización de cartera de servicios tecnológicos tomando como base las necesidades de la sociedad.
- Elaboración y actualización de cartera de servicios tecnológicos de acuerdo a las nuevas necesidades del sector productivo y sociedad tomado como base la demanda de los mismos.
- Actualizar y promover el portafolio de tecnologías de acuerdo a los sectores estratégico (salud, seguridad alimentaria, energía, ambiente).

Estrategias

2.2.- Establecer un modelo de vinculación y transferencia tecnológica del CIQA que involucre a la sociedad, empresas, sector académico y público, con énfasis en el cuidado del ambiente para facilitar que el conocimiento generado sea utilizado en la solución de problemas de la sociedad.

Acciones

2.2.1 Identificar los procesos de vinculación y transferencia de tecnología del CIQA.

2.2.2 Analizar los procesos y pilotear la implementación del modelo para validar su funcionamiento con el fin de adoptar buenas prácticas de otras partes del país y del mundo.

2.2.3 Documentar procesos e implementar y difundir el modelo al interior del CIQA..

Actividades 2024

- Identificación y propuesta de mejora en los procesos de TT.
- Identificación y propuesta de mejora en los procesos de Vinculación.
- Elaboración de plan para el modelo de vinculación y transferencia efectivo de CIQA.

Estrategias

2.3.- Dinamizar la transferencia de tecnología a las empresas a través de la promoción de desarrollos tecnológicos para que los mexicanos sean los principales beneficiados de la CTI.

Acciones

2.3.1 Identificar **propiedad intelectual o conocimiento con potencial de protección** por derechos de propiedad intelectual para la solución a problemas sociales y/o empresariales.

2.3.2 Identificar aplicaciones de las invenciones y realizar evaluación a través de metodología QuickLook, así como realizar análisis PESTEL para identificar barreras de adopción de las tecnologías.

2.3.3 Integrar **desarrollos tecnológicos que tengan el potencial** de ser desarrollados para llevarlos al mercado de acuerdo a la evaluación realizada, para así facilitar su adopción por la sociedad y empresas.

2.3.4 Generar mapas de ruta para las tecnologías con mayor potencial a fin de que se acelere su adopción por parte de la sociedad.

Actividades 2024

- Consultoría en temas de propiedad intelectual y TT.
- Evaluación de las tecnologías para conocer su potencial considerando las fortalezas y barreras para su adopción.
- Identificar actores de la pentahélice e integrarlos a los principales proyectos de DT.
- Evaluación del nivel de maduración tecnológica.
- Generar mapas de ruta de las tecnologías con mayor potencial



Consolidar el posicionamiento del CIQA en la sociedad y sector empresarial, a través de una participación más activa en foros de **difusión** masiva y una estrategia de **divulgación** de la ciencia y la tecnología que favorezcan el acceso universal al conocimiento científico y tecnológico de los mexicanos.

Estrategias

3.1.- Establecer un plan de consolidación en el posicionamiento del Centro con la sociedad que fortalezca la imagen para que la brecha de acceso a la CTI se disminuya.

3.2.- Establecer un plan que permita lograr el posicionamiento del Centro con el sector industrial público y privado a nivel nacional y que promueva las capacidades del Centro para facilitar la vinculación con el sector empresarial.

Estrategias

3.1.- Establecer un plan de consolidación en el posicionamiento del Centro con la sociedad que fortalezca la imagen para que la brecha de acceso a la CTI se disminuya.

Acciones

3.1.1 Elaborar programas anuales que promuevan la integración del CIQA con la sociedad en general.

3.1.2 Promover la importancia del desarrollo de la CyT e innovación en la sociedad a través de acciones de divulgación por canales tradicionales y redes sociales para promover la "alfabetización" de los mexicanos

3.1.3 Participar en foros de divulgación de la ciencia con actividades acordes a los diferentes segmentos sociales.

Actividades 2024

- Organización de visitas guiadas, talleres extramuros y conferencias.
- Presencia en medios de comunicación masiva con artículos y entrevistas.
- Presencia en redes sociales con gráficos, productos radiofónicos y audiovisuales divulgativos.
- Participación en eventos especiales como Feria Internacional del Libro, Noche de la Estrellas, Semana del Conocimiento, Open house, etc.

Estrategias

3.2.- Establecer un plan que permita lograr el posicionamiento del Centro con el sector industrial público y privado a nivel nacional y que promueva las capacidades del Centro para facilitar la vinculación con el sector empresarial.

Acciones

3.2.1 Implementar un programa anual de vinculación con el fin de implementar estrategias que **mejoren el posicionamiento del CIQA** en el sector empresarial.

3.2.2 Establecer nuevos canales de comunicación con los clientes, a través de las herramientas y canales acordes al sector empresarial.

3.2.3 Proveer al **área de vinculación** de herramientas que faciliten los procesos de venta de servicios a través de artículos tales como: folletería, artículos promocionales, entre otros.

Actividades 2024

- Boletín electrónico: CIQA Comunica.
- Actualización de página web.
- Folletería de los 5 departamentos y laboratorios de servicios.
- Participación en stand industriales.



Formar especialistas capaces de responder a las demandas del sector social y productivo, con habilidades y capacidades del contexto actual y global, promoviendo la visión de la nueva industria y nuevos modelos como la economía circular, proveyendo así oportunidades a los jóvenes mexicanos.

Estrategias

4.1.- Elevar la competitividad de los programas de Posgrado y formación profesionalizante ofertados por el Centro con el fin de formar recursos humanos acordes a las necesidades del mercado.

4.2.- Elevar la calidad y competencias de los egresados del Centro a través de la incorporación de capacidades transversales e internacionalización de estancias y movilidad para elevar su competitividad en el mercado laboral.

4.3.- Incorporar nuevos canales para la formación formal y profesionalizante aprovechando las nuevas tecnologías de la información (TIC's) para que más estudiantes tengan acceso a nuestros programas de formación, privilegiando a los grupos subrepresentados.

Estrategias

4.1.- Elevar la competitividad de los programas de Posgrado y formación profesionalizante ofertados por el Centro con el fin de formar recursos humanos acordes a las necesidades del mercado.

Acciones

4.1.1 Analizar la pertinencia de los programas de posgrado y cursos que ofrece el Centro de acuerdo a las necesidades del mercado laboral y alineado a las necesidades identificadas a nivel nacional.

4.1.2 Desarrollar nuevos **programas de capacitación y cursos**, incorporando aquellas líneas de investigación que permitan mostrar un catálogo más atractivo a los jóvenes del país.

4.1.3 Generar alianzas con asociaciones y cámaras que promuevan los servicios de formación profesionalizante y maestrías en la industria con el fin de que nuestros programas lleguen a mayor número de población

4.1.4 Desarrollar alianzas con instituciones para la creación de nuevos programas y cursos con enfoque **transdisciplinario** para atender los programas estratégicos nacionales.

Actividades 2024

- Identificar estrategias para realinear la operatividad de los programas de posgrado ante las nuevas disposiciones del Sistema Nacional de Posgrados .
- Realizar el nuevo catálogo de capacitación con los cursos alineados a necesidades del sector productivo y sociedad.
- Realizar programa de visitas a nuevos comités y clientes involucrados con el quehacer del centro, para ofertar.

Estrategias

4.2.- Elevar la calidad y competencias de los egresados del Centro a través de la incorporación de capacidades transversales e internacionalización de estancias y movilidad para elevar su competitividad en el mercado laboral.

Acciones

4.2.1 **Incorporar temas transversales** que provean al estudiante de capacidades en temas como emprendimiento, propiedad intelectual, herramientas tecnológicas, idiomas, innovación social, entre otras para que nuestros egresados desarrollen las capacidades requeridas en la sociedad.

4.2.2 **Generar alianzas para la realización de estancias en instituciones** de alto reconocimiento internacional a fin de que nuestros egresados tengan una visión más amplia para atender las necesidades de los mexicanos.

Actividades 2024

- Ofrecer cursos complementarios identificados en 2023.
- Identificar posibles instituciones internacionales que fortalezcan la preparación académica y humanísticas de los estudiantes.

Estrategias

4.3.- Incorporar nuevos canales para la formación formal y profesionalizante aprovechando las nuevas tecnologías de la información (TIC's) para que más estudiantes tengan acceso a nuestros programas de formación, privilegiando a los grupos subrepresentados.

Acciones

4.3.1 Realizar una implementación de manera gradual de capacitación o integración a programas formales a través de diversas herramientas que faciliten la incorporación de segmentos de alumnos subrepresentados por la distancia y el tiempo.

4.3.2 Identificar **paquetes formativos innovadores que puedan ser ofertados en línea** a agrupaciones sociales y empresariales.

Actividades 2024

- Desarrollo e integración de cursos técnicos gratuitos en línea para personas con discapacidad motriz .
- Realizar capacitación a instructores y maestros de técnicas de enseñanza para personas con discapacidad visual y motriz

Metas y parámetros



CONAHCYT
CONSEJO NACIONAL DE HUMANIDADES
CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS



CIOA
CENTRO DE INVESTIGACIÓN
EN QUÍMICA APLICADA

		Indicadores del Objetivo 1			
Indicador		Método de cálculo	Meta 2024	Numerador 2024	Denominador 2024
Meta para el bienestar	Proporción de Proyectos de C y T enfocados a atender ODS y/o Pronaces.	(Número de proyectos de IDEI en el año n que atienden retos y problemáticas de los ODS y/o Pronaces / Número total de proyectos de IDEI en el año n)*100	87.50	35	40
Parámetro 1	Proporción de Proyectos de colaboración interinstitucional.	(Número total de proyectos de IDEI en el año n que cuentan con la participación de al menos otra institución/ Número total de proyectos de IDEI en el año n)*100	55.00	22	40
Parámetro 2	Índice de Publicaciones científicas de excelencia por investigador.	Número total de publicaciones científicas en cuartil 1 y 2 / Número total de investigadores.	1.07	75	70

Metas y parámetros

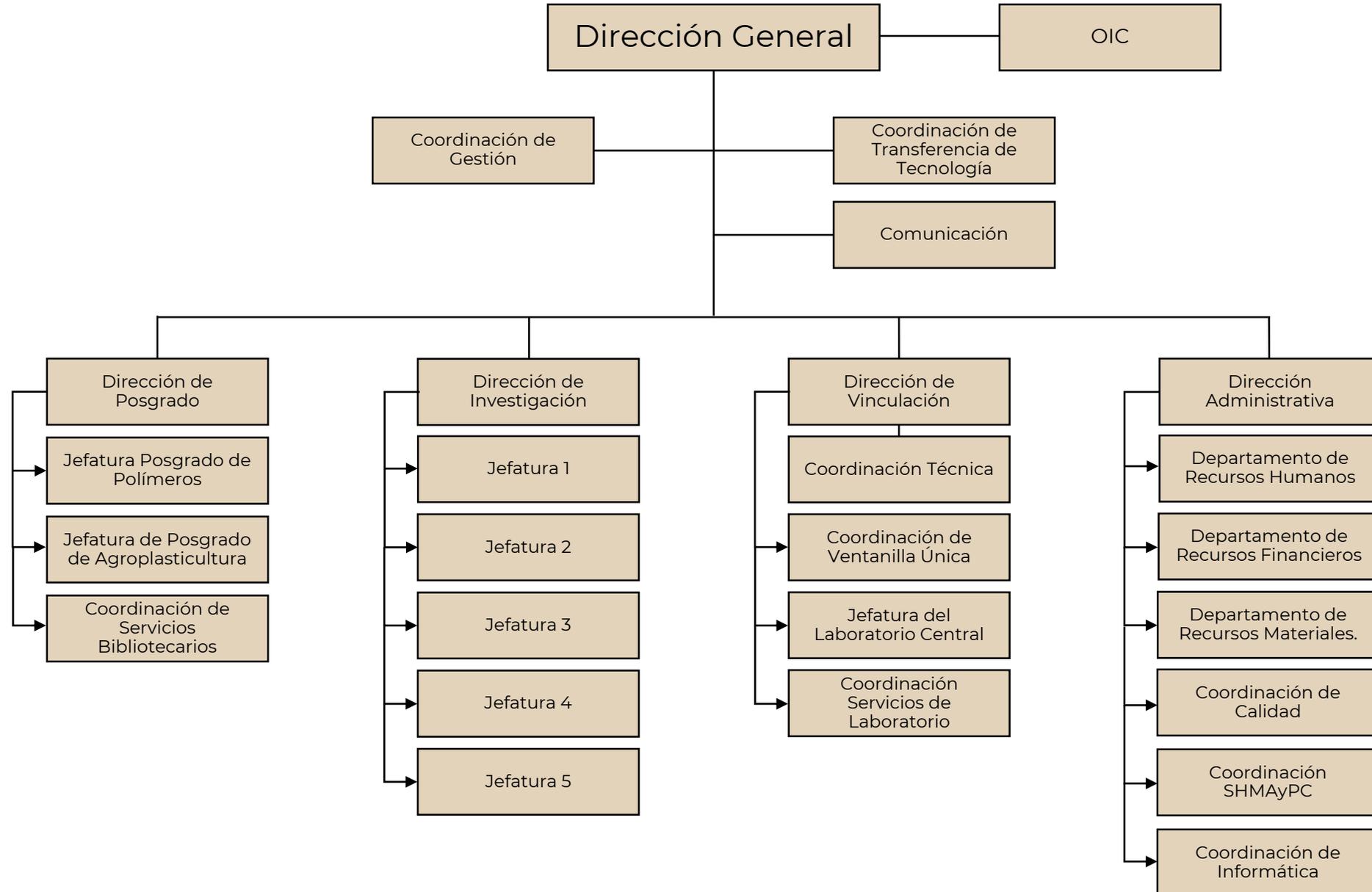


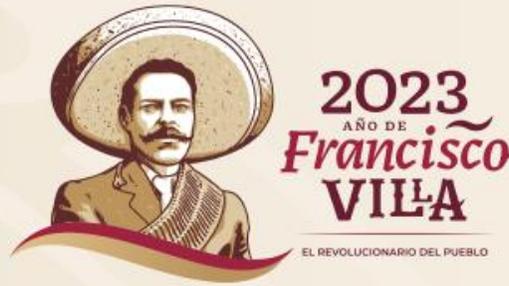
Indicadores del Objetivo 2					
Indicador		Método de cálculo	Meta 2024	Numerador 2024	Denominador 2024
Meta para el bienestar	Porcentaje de proyectos de desarrollo tecnológico e innovación que lograron incrementar su madurez tecnológica.	Número de proyectos que alcanzaron un nivel igual o mayor a 4 de TRL/ Número de proyectos de desarrollo tecnológico e innovación evaluados para conocer su potencial comercial y/o generación de impacto potencial social) * 100.	84.62	11	13
Parámetro 1	Tecnologías en proceso de maduración.	Tecnologías en proceso de maduración = ((Tecnologías en proceso de maduración TRL1 * 1)+(Tecnologías en proceso de maduración TRL 2 *2)+ (Tecnologías en proceso de maduración TRL 3 *3) + (Tecnologías en proceso de maduración TRL 4 *4) + (Tecnologías en proceso de maduración TRL 5 *5) + (Tecnologías en proceso de maduración TRL 6 *6) + (Tecnologías en proceso de maduración TRL 7 *7) + (Tecnologías en proceso de maduración TRL 8 *8) + (Tecnologías en proceso de maduración TRL 9 *9))	85.00	85	NA
Parámetro 2	Proporción de ingresos generados por vinculación con las empresas en el año.	Ingresos facturados a las empresas por concepto de servicios tecnológicos, asistencia técnica y desarrollo de proyectos de I+D+i en el año n / Presupuesto fiscal del CIQA en el año n.	0.13	28.84	215.9

Indicadores del Objetivo 3					
Indicador		Método de cálculo	Meta 2024	Numerador 2024	Denominador 2024
Meta para el bienestar	Índice de personas de la sociedad en general atendidas por personal del Centro.	Total de personas que fueron atendidos en eventos de difusión y divulgación en el año n / Personal C y T	32.07	5227	163
Parámetro 1	Índice de eventos masivos de difusión y divulgación de la CTI respecto del personal del Centro.	Suma del total de eventos de difusión y divulgación masiva en que participó personal científico y tecnológico en el año n / Total de personal del Centro	0.39	79	205
Parámetro 2	Variación del número de empresas atendidas.	(Suma del total de empresas atendidas en el año n / Suma del total de empresas atendidas en el año n-1)-1*100	4.13	656	630

Indicadores del Objetivo 4					
Indicador		Método de cálculo	Meta 2024	Numerador 2024	Denominador 2024
Meta para el bienestar	Variación de alumnos graduados en Programas del Centro.	$((\text{Alumnos graduados en programas del Centro en el año } n / \text{Alumnos graduados en programas del Centro en el año } n-1) - 1) * 100$	3.33	31	30
Parámetro 1	Índice de alumnos capacitados en temas transversales.	Número total de alumnos capacitados en temas transversales en los programas del centro en el año n/ Total de alumnos del Centro en el año n.	0.15	19	124
Parámetro 2	Índice de personas de grupos subrepresentados capacitados.	Suma total de alumnos pertenecientes a grupos subrepresentados que han sido capacitados en el año n/ Total de alumnos capacitados en el año n	0.14	15	1068

Propuesta de estructura





¡Gracias!



CONAHCYT
CONSEJO NACIONAL DE HUMANIDADES
CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS



**CENTRO DE INVESTIGACIÓN
EN QUÍMICA APLICADA**