



GOBIERNO DE  
MÉXICO



CONACYT  
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología



CENTRO DE INVESTIGACIÓN  
EN QUÍMICA APLICADA

## 5. PRESENTACIÓN POR EL TITULAR DEL CENTRO DEL INFORME DEL SEGUIMIENTO AL PROGRAMA INSTITUCIONAL 2022 DEL CENTRO.

### 5.1 Contenido del Programa Institucional del CPI.

#### a) Estado Actual de la Situación

Durante la última década, los esfuerzos de México se han centrado en lograr estabilidad macroeconómica y un crecimiento más sólido. Sin embargo, sus reformas no han dado lugar al crecimiento de la productividad necesario para alcanzar a otros países de la OCDE. Se necesitarán reformas estructurales continuas para colocar al país sobre una base firme que impulse la innovación, la productividad y más allá del crecimiento, alcanzar el desarrollo social, tal y como se describe en el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 (PND), en donde señala en el eje de Economía como el gobierno federal promoverá la investigación científica y tecnológica en beneficio de la sociedad y del desarrollo nacional con la participación de la academia, los pueblos y empresarios. A nivel mundial, se vive un momento coyuntural en el que la ciencia y la tecnología (CyT) son las protagonistas de grandes cambios en la búsqueda de una mejora en la educación, la salud, la comunicación y la productividad. Debido a los acelerados cambios tecnológicos que han venido ocurriendo, éstos representarán un profundo impacto en las economías y países en los siguientes años por venir, por tanto, es imperativo que haya un equilibrio en las políticas públicas para asegurar que este cambio sea para el bien de la comunidad.

El nivel de desarrollo de México, afecta su sistema de innovación, ya que se requiere de un ecosistema capaz de aprovechar las oportunidades de la C y T. Si bien sus activos incluyen una población joven y la proximidad geográfica al mercado más grande del área de la OCDE, también es cierto que el país presenta debilidades estructurales que inhiben la innovación, incluidas las brechas en la infraestructura física, las regulaciones restrictivas y, lo más importante, un bajo nivel de capital humano. Por tanto, el país debe construir puentes que permitan que las innovaciones tecnológicas promuevan el aumento al acceso a oportunidades económicas, para así ser capaces de abordar los problemas más apremiantes de la humanidad, los cuales de manera breve podrían representarse a través de los diecisiete objetivos de desarrollo sostenible planteados (ODS) por la Organización de las Naciones Unidas (ONU), objetivos que se centran en alcanzar el bienestar de la sociedad.

El Centro de Investigación en Química Aplicada (CIQA) se ha planteado aportar con su quehacer de investigación, desarrollo de conocimiento y formación de recursos humanos de alto nivel, soluciones que atiendan las problemáticas que aquejan a la sociedad mexicana, alineando su trabajo a los doce principios rectores del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024. Sin embargo, algunos destacaron en la implementación de este Programa Institucional del Centro, tales como son el de la **economía para el bienestar** "...retomaremos el camino del crecimiento con austeridad y sin corrupción... buscando impulsar el agro, a la investigación, la ciencia y la educación", muy *ad hoc* el quehacer de Centro. Además, cabe señalar que el CIQA, continuará promoviendo el principio de **honradez y honestidad** en cada una de las actividades cotidianas que se realicen dentro de la institución, así como cuando coparticipe con otras entidades y el sector empresarial. Finalmente, destaca el principio de **ética, libertad y confianza** del cual busca que se genere el bienestar de la población, considerando que la ciencia y tecnología aplicadas a la solución de problemas sociales tendrán como consecuencia mejorar el bienestar de los mexicanos.



El CIQA, está conformado por 229 personas, de las cuales 163 corresponden al personal científico y tecnológico, en tanto que el personal administrativo se compone por 35 a los cuales se suman seis mandos medios y superiores. Además del personal de base del CIQA, se cuenta con 25 catedráticos. Otro aspecto de gran relevancia corresponde al presupuesto ejercido en el Centro, el cual ha presentado una tendencia a la baja una vez que los presupuestos se manejan a precios constantes de 2020. Al hacer la comparación del presupuesto ejercido en 2020 respecto al de 2016, éste presenta una reducción de 41.89%. A pesar del recorte presupuestal, el CIQA ha establecido estrategias que le han permitido optimizar el uso de los recursos y apegados a la austeridad y los ejes de honradez y honestidad se ha buscado alcanzar las metas comprometidas en los indicadores del Convenio de Administración por Resultados (CAR). Además del factor presupuestal, otro factor de relevancia para el alcance de las metas institucionales ha sido en el último año la pandemia que sin lugar a dudas ha frenado el impulso que imperaba en el Centro, sin embargo, se ha buscado optimizar no solo los recursos, sino el manejo del tiempo a fin de buscar el cumplimiento de estas metas de la mejor manera.

Respecto al comportamiento de los indicadores más representativos del quehacer del Centro podemos destacar que la labor relacionada a la publicación de documentos científicos ha mantenido su tendencia al alza, alcanzando 110 artículos indizados en 2020, en tanto que a lo relacionado a la generación de propiedad industrial en el mismo año se solicitaron 31 patentes. En el tema relacionado a la formación de recursos humanos, de manera específica en los programas que ofrece el CIQA, se observa una tendencia positiva en el desempeño institucional para los programas ofertados, tanto el de nivel maestría como en el de doctorado. De 2016 a 2020, se formaron un total de 74 doctores, de los cuales 47 pertenecieron al programa del propio CIQA, en tanto que el resto fueron estudiantes externos. En el mismo período, 174 maestros, de los cuales 119 fueron dentro de los programas del Centro, en tanto 2 fueron de los programas ofertados a la industria y 53 a otros programas externos.

En la siguiente figura se muestra la matriz de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas que se consideró para la elaboración del Programa Institucional del CIQA:



Fuente: Elaboración propia.



**GOBIERNO DE  
MÉXICO**



**CONACYT**  
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología



**CIQA**  
CENTRO DE INVESTIGACIÓN  
EN QUÍMICA APLICADA

El Programa Institucional del CIQA 2022-2024 (PI CIQA), se realizó tomando en consideración la situación que guarda el ecosistema de ciencia, tecnología e innovación tanto a nivel global como en el País, además de tomar en consideración lo planteado en el Programa Nacional de Desarrollo 2019-2024 y aportar al Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación 2021-2024(PECiTI), así como el análisis de la situación actual del CIQA y lo contenido en la Matriz FODA. A continuación, se observa la alineación de los objetivos del PI CIQA al PECiTI.

Objetivos prioritarios del Programa Institucional 2022-2024 del Centro de Investigación en Química Aplicada	Objetivos prioritarios del Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación 2021-2024
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.	2.- Alcanzar una mayor independencia científica y tecnológica y posiciones de liderazgo mundial, a través del fortalecimiento y la consolidación tanto de las capacidades para generar conocimiento científico de frontera, como de la infraestructura científica y tecnológica, en beneficio de la población.
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.- Articular a los sectores científico, público, privado y social en la producción de conocimiento humanístico, científico y tecnológico, para solucionar problemas prioritarios del país con una visión multidisciplinaria, multisectorial, de sistemas complejos y de bioseguridad integral.  4.- Articular las capacidades de CTI asegurando que el conocimiento científico se traduzca en soluciones sustentables a través del desarrollo tecnológico e innovación fomentando la independencia tecnológica en favor del beneficio social, el cuidado ambiental, la riqueza biocultural y los bienes comunes.
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.	5.- Garantizar los mecanismos de acceso universal al conocimiento científico, tecnológico y humanístico y sus beneficios, a todos los sectores de la población, particularmente a los grupos subrepresentados como base del bienestar social.
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.	1.- Promover la formación y actualización de especialistas de alto nivel en investigación científica, tecnológica y socioeconómica que aporten a la construcción de una bioseguridad integral para la solución de problemas prioritarios nacionales, incluyendo el cambio climático y así aportar el bienestar social.

Al respecto de las estrategias a considerar en cada uno de los objetivos prioritarios incluido en el PI CIQA, a continuación, se enlistan:

**Objetivo prioritario 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.**



GOBIERNO DE  
MÉXICO



CONACYT  
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología



CENTRO DE INVESTIGACIÓN  
EN QUÍMICA APLICADA

Estrategia prioritaria 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.

Estrategia prioritaria 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.

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

**Objetivo prioritario 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**

Estrategia prioritaria 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.

Estrategia prioritaria 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.

Estrategia prioritaria 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.

**Objetivo prioritario 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.**

Estrategia prioritaria 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.

Estrategia prioritaria 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.

**Objetivo prioritario 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.**



**GOBIERNO DE  
MÉXICO**



**CONACYT**  
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología



**CIQA**  
CENTRO DE INVESTIGACIÓN  
EN QUÍMICA APLICADA

Estrategia prioritaria 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.

Estrategia prioritaria 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.

Estrategia prioritaria 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 sub-representados.

En la siguiente figura, se observan las metas y parámetros que permitirán evaluar el PI CIQA.

**Programa Institucional CIQA 2022-2024  
Metas y Parámetros**

Objetivo 1	Meta 1: Proporción de Proyectos de C y T enfocados a atender ODS y/o Pronaces.
	Parámetro 1: Proporción de Proyectos de colaboración interinstitucional.
	Parámetro 2: Índice de Publicaciones científicas de excelencia por investigador.
Objetivo 2	Meta 1: Porcentaje de proyectos de desarrollo tecnológico e innovación que lograron incrementar su madurez tecnológica.
	Parámetro 1: Tecnologías en proceso de maduración.
	Parámetro 2: Proporción de ingresos generados por vinculación con las empresas en el año.
Objetivo 3	Meta 1: Índice de personas de la sociedad en general atendidas por personal del Centro.
	Parámetro 1: Índice de eventos masivos de difusión y divulgación de la CTI respecto del personal del Centro.
	Parámetro 2: Variación del número de empresas atendidas.
Objetivo 4	Meta 1: Variación de alumnos graduados en Programas del Centro.
	Parámetro 1: Índice de alumnos capacitados en temas transversales
	Parámetro 2: Índice de personas de grupos subrepresentados capacitados.

## 5.2 Estado que Guarda el Programa Institucional CPI.

El Programa Institucional 2022-2024 del CIQA, se elaboró apegado a la Guía para la elaboración de programas derivados del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, utilizando la metodología del marco lógico. La propuesta, obtuvo un dictamen positivo de la Dirección de Planeación y Evaluación, el 10 de marzo del 2022 y fue publicado en el Diario Oficial de la Federación el 18 de julio del mismo año. Una vez publicado el PI CIQA, se iniciaron algunas actividades para su implementación a partir del 2022, sin embargo, dada la naturaleza de algunas acciones puntuales, algunas iniciarán su ejecución en 2023. Por tanto, lo realizado como avance en 2022, corresponden en primer lugar a la propia difusión del propio programa dentro del Centro, y algunas acciones encaminadas a alcanzar las metas y parámetros comprometidos en dicho Programa. En el formato 5.2 Acciones 2022, se observan las acciones realizadas, las cuales a continuación se mencionan de manera breve:



GOBIERNO DE  
MÉXICO



CONACYT  
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología



CENTRO DE INVESTIGACIÓN  
EN QUÍMICA APLICADA

### Acciones correspondientes al Objetivo Prioritario 1:

A fin de iniciar las actividades que permitan alcanzar lo comprometido en este objetivo, específicamente lo que corresponde a la acción puntual de 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 y la relacionada a la identificación de líderes de los grupos multidisciplinarios al interior del CIQA que visualicen la estrategia que impulsen los proyectos que tiendan las problemáticas identificadas de acuerdo para optimizar la utilización de recursos. se realizaron las siguientes acciones:

- Emisión de Convocatoria de proyectos internos dirigidos a atender los Objetivos de Desarrollo Sostenible.
- Identificación de integrantes de grupos de trabajo por áreas.
- Evaluación de las propuestas sometidas a la Convocatoria de Proyectos Internos mencionada realizada por los integrantes de los grupos por área.

### Acciones correspondientes al Objetivo Prioritario 2:

Las actividades que se realizaron durante el 2022 relacionadas al objetivo 2, de manera específica las relacionadas a la estrategia de 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 son:

- Elaboración del portafolio de tecnologías evaluadas con fichas descriptivas.
- Segmentación del portafolio de tecnologías por sectores estratégicos: salud, medio ambiente, energía, agro e industria de manufactura.
- Difusión de las fichas del Portafolio de tecnologías a través de la página institucional.

Al respecto de las actividades correspondientes a la estrategia que permita 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, en específico a la acción puntual de identificar propiedad intelectual o conocimiento con potencial de protección por derechos de propiedad intelectual para la solución a problemas sociales y/o empresariales a través de reuniones con investigadores y asistencia a avances de proyectos, se realizó lo siguiente:

- Consultoría a investigadores para determinar materia patentable y estrategias de protección.
- Asistencia a reuniones de avances de proyectos.
- Gestión de solicitudes de patentes, 22.
- Gestión de solicitudes de diseños industriales, 4.

Finalmente, en las actividades relacionadas a la acción puntual de 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.

- Evaluación de 12 tecnologías por metodología Quicklook a fin de conocer su aplicación y potencial comercial.

**Acciones correspondientes al Objetivo Prioritario 3:** Las siguientes acciones se realizaron para atender y aportar al objetivo 3, de manera específica a la acción puntual de establecer un plan de



GOBIERNO DE  
MÉXICO



CONACYT  
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología



CENTRO DE INVESTIGACIÓN  
EN QUÍMICA APLICADA

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

- Elaboración del Plan de consolidación en el posicionamiento del CIQA con el sector social.
- 2 visitas guiadas.
- 4 talleres extramuros.
- Participación en 3 eventos especiales: Feria Internacional del Libro de Coahuila 2022: Talleres infantiles y conferencias, 2a Semana Nacional del Conocimiento y la Innovación, y La Noche de las Estrellas 2022).
- Presencia en medios de comunicación masiva: 7 artículos en prensa y 1 entrevista que generaron 131 impactos en todo el año.
- Presencia en redes sociales: 2 productos radiofónicos y 7 productos audiovisuales divulgativos en el segundo semestre del año 2022.
- Como una de las acciones para la atención de grupos foráneos, vulnerables, minoritarios o pocas veces favorecidos, se participa coordinando el Nodo Sureste de la Red de Mujeres en la Ciencia y la Innovación Social impulsado por el COECYT Coahuila.

Con el fin de atender la acción puntual relacionada al posicionamiento del CIQA en el sector empresarial se realizaron las siguientes actividades:

- Elaboración del Plan de consolidación en el posicionamiento del CIQA con el sector industrial.
- 1 programa semestral de capacitación, 5 flayers y 1 catálogo de servicios.
- Se participó con un stand en el evento de Enlaces Productivos e Innovación Tecnológica 2022, del 25 al 27 de octubre en el Centro de Convenciones Canacintra en la ciudad de Saltillo, Coahuila.
- Presencia con 8 artículos en revistas de corte industrial.
- Elaboración y envío de 2 de 8 números del boletín informativo. CIQA Comunica durante el segundo semestre.

#### **Acciones correspondientes al Objetivo Prioritario 4:**

Como parte de las acciones realizadas para el alcance del objetivo prioritario 4, de manera específica la relacionada a la acción puntual de 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 se señalan las siguientes:

- Curso de Redacción de Artículos Científicos.
- Curso de Bioensayos in Vitro.
- Curso de Moldeo por Inyección.



### 5.3 Registro de las Metas y Parámetros (indicadores) del Programa Institucional.

#### Avances de la Meta para el bienestar y Parámetros del Objetivo prioritario 1

Indicador		Línea base (Año)	Resultado 2021	Resultado 2022	Resultado 2023	Meta 2024 de la Meta para el bienestar o tendencia esperada del Parámetro
Meta para el bienestar	Proporción de Proyectos de C y T enfocados a atender ODS y/o Pronaces.	2021	ND	100.00	ND	87.5
Parámetro 1	Proporción de Proyectos de colaboración interinstitucional.	2021	ND	30.77	ND	55.00
Parámetro 2	Índice de Publicaciones científicas de excelencia por investigador.	2021	ND	1.64	ND	1.07

#### Avances de la Meta para el bienestar y Parámetros del Objetivo prioritario 2

Indicador		Línea base (Año)	Resultado 2021	Resultado 2022	Resultado 2023	Meta 2024 de la Meta para el bienestar o tendencia esperada del Parámetro
Meta para el bienestar	Porcentaje de proyectos de desarrollo tecnológico e innovación que lograron incrementar su madurez tecnológica.	2021	ND	91.67	ND	84.60
Parámetro 1	Tecnologías en proceso de maduración.	2021	ND	65.00	ND	85.00
Parámetro 2	Proporción de ingresos generados por vinculación con las empresas en el año.	2021	ND	0.11	ND	0.13

#### Avances de la Meta para el bienestar y Parámetros del Objetivo prioritario 3

Indicador		Línea base (Año)	Resultado 2021	Resultado 2022	Resultado 2023	Meta 2024 de la Meta para el bienestar o tendencia esperada del Parámetro
Meta para el bienestar	Índice de personas de la sociedad en general atendidas por personal del Centro.	2021	ND	63.80	ND	32.07
Parámetro 1	Índice de eventos masivos de difusión y divulgación de la CTI respecto del personal del Centro.	2021	ND	0.18	ND	0.39
Parámetro 2	Variación del número de empresas atendidas.	2021	ND	87.59	ND	4.13



#### Avances de la Meta para el bienestar y Parámetros del Objetivo prioritario 4

Indicador		Línea base (Año)	Resultado 2021	Resultado 2022	Resultado 2023	Meta 2024 de la Meta para el bienestar o tendencia esperada del Parámetro
Meta para el bienestar	Variación de alumnos graduados en Programas del Centro.	2021	ND	39.13	ND	3.33
Parámetro 1	Índice de alumnos capacitados en temas transversales.	2021	0.00	0.07	ND	0.15
Parámetro 2	Índice de personas de grupos subrepresentados capacitados.	2021	0.00	0.00	ND	0.14

**Nota:**

- NA: No aplica, en tanto que, derivado del año de la línea base y la frecuencia de medición del indicador, no corresponde reportar valor observado del indicador para este año.
- ND: No disponible, la información para calcular el valor del indicador aún no se encuentra disponible.
- p/: Cifras preliminares.

Con respecto al registro de metas y parámetros (Indicadores) del Programa Institucional del CIQA, se adjunta formato 5.3 con reporte de avance y resultados 2022.

#### 5.4 Valoración del Programa Institucional CPI.

A fin de resumir y destacar las acciones que se realizaron para el despliegue de actividades que permitan aportar al cumplimiento del PI CIQA, a continuación, se presenta una tabla con la información requerida.



Objetivos prioritarios del Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación 2021-2024.	Objetivos prioritarios del Programa Institucional 2022-2024 del Centro de Investigación en Química Aplicada	Acciones que contribuyen a los Objetivos Prioritarios del PECITI 2021-2024
2.-Alcanzar una mayor independencia científica y tecnológica y posiciones de liderazgo mundial, a través del fortalecimiento y la consolidación tanto de las capacidades para generar conocimiento científico de frontera, como de la infraestructura científica y tecnológica, en beneficio de la población.	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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Convocatoria interna que atiende a los retos de los ODS. 20 proyectos en ejecución, \$2,000,000.00.</li> <li>* Conformación de grupos de trabajo multidisciplinarios por áreas de atención, evaluadores de propuestas.</li> </ul>
3.- Articular a los sectores científico, público, privado y social en la producción de conocimiento humanístico, científico y tecnológico, para solucionar problemas prioritarios del país con una visión multidisciplinaria, multisectorial, de sistemas complejos y de bioseguridad integral.	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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Protección de resultados de investigación a fin de generar desarrollos tecnológicos sólidos ( 20 solicitudes de patente y 4 de diseño industrial).</li> <li>* Evaluación de tecnologías por metodología Quicklook a fin de conocer su potencial a nivel comercial y de atención a necesidades de los mexicanos.</li> </ul>
4.- Articular las capacidades de CTI asegurando que el conocimiento científico se traduzca en soluciones sustentables a través del desarrollo tecnológico e innovación fomentando la independencia tecnológica en favor del beneficio social, el cuidado ambiental, la riqueza biocultural y los bienes comunes.		
5.- Garantizar los mecanismos de acceso universal al conocimiento científico, tecnológico y humanístico y sus beneficios, a todos los sectores de la población, particularmente a los grupos subrepresentados como base del bienestar social.	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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Se ofrecieron cursos transversales a los estudiantes de los Programas del Centro a fin de fortalecer sus capacidades.</li> </ul>
1.- Promover la formación y actualización de especialistas de alto nivel en investigación científica, tecnológica y socioeconómica que aporten a la construcción de una bioseguridad integral para la solución de problemas prioritarios nacionales, incluyendo el cambio climático y así aportar el bienestar social	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.	