



**PROGRAMA INSTITUCIONAL
2022 - 2024**

**Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en
Electroquímica S.C.
CONAHCYT**

**AVANCE Y RESULTADOS
Enero 2023 – Junio 2024**

PROGRAMA DERIVADO DEL
PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2019-2024

Índice

1.- Marco normativo	4
2.- Resumen ejecutivo	6
Contribución del Programa al nuevo modelo de desarrollo planteado en el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024.....	6
3.- Avances y Resultados	8
Objetivo prioritario 1. Aumentar el fortalecimiento de la IDE, a través de integración de grupos de trabajo internos y externos, multi o transdisciplinarios, con un enfoque en los núcleos de aplicación del Centro para coadyuvar a solucionar problemas prioritarios nacionales contribuyendo al bienestar social.....	8
Factores que han incidido en los resultados del Objetivo prioritario 1	12
Objetivo prioritario 2. Fortalecer la oferta y calidad de los posgrados de CIDETEIQ, a través de una mayor incidencia del conocimiento humanístico, científico y tecnológico, para coadyuvar a incrementar la matrícula nacional en la formación de recursos humanos de alta especialidad y reducir el rezago educativo.....	13
Factores que han incidido en los resultados del Objetivo prioritario 2	16
Objetivo prioritario 3. Ampliar el desarrollo tecnológico en el ámbito de los núcleos de aplicación del CIDETEIQ a través de una colaboración externa participativa en cadenas de valor e innovación de base para contribuir al desarrollo social del país.....	17
Factores que han incidido en los resultados del Objetivo prioritario 3	20
4- Anexo. Avance de las Metas para el bienestar y Parámetros	22
Objetivo prioritario 1.- Aumentar el fortalecimiento de la IDE, a través de integración de grupos de trabajo internos y externos, multi o transdisciplinarios, con un enfoque en los núcleos de aplicación del Centro para coadyuvar a solucionar problemas prioritarios nacionales contribuyendo al bienestar social.....	22
Objetivo prioritario 2.- Fortalecer la oferta y calidad de los posgrados de Cideteq, a través de una mayor incidencia del conocimiento humanístico, científico y tecnológico, para coadyuvar a incrementar la matrícula nacional en la formación de recursos humanos de alta especialidad y reducir el rezago educativo.....	28

Objetivo prioritario 3.- Ampliar el desarrollo tecnológico en el ámbito de los núcleos de aplicación del Cideteq a través de una colaboración externa participativa en cadenas de valor e innovación de base para contribuir al desarrollo social del país.....34

5.- Glosario41

6.- Siglas y abreviaturas44

1

MARCO NORMATIVO

1.- Marco normativo

Este documento se presenta con fundamento en lo establecido en los numerales 40 y 44, de los *Criterios para elaborar, dictaminar, aprobar y dar seguimiento a los programas derivados del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024*, emitidos por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, los cuales señalan lo siguiente:

40.- Las dependencias y entidades serán responsables de cumplir los programas en cuya ejecución participen y de reportar sus avances.

44.- Asimismo, deberán integrar y publicar anualmente, en sus respectivas páginas de Internet, en los términos y plazos que establezca la Secretaría, un informe sobre el avance y los resultados obtenidos durante el ejercicio fiscal inmediato anterior en el cumplimiento de los Objetivos prioritarios y de las Metas de bienestar contenidas en los programas.

2

RESUMEN EJECUTIVO

2.- Resumen ejecutivo

Contribución del Programa al nuevo modelo de desarrollo planteado en el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024

El Programa Institucional 2020-2024 del CIDETEQ se alinea con el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, centrado en el fortalecimiento del desarrollo científico y tecnológico para solucionar problemas sociales prioritarios y potenciar el bienestar social.

El primer objetivo prioritario es aumentar el fortalecimiento de la IDE, a través de integración de grupos de trabajo internos y externos, multi o transdisciplinarios, con un enfoque en los núcleos de aplicación del Centro para coadyuvar a solucionar problemas prioritarios nacionales, contribuyendo al bienestar social. Se busca maximizar la colaboración entre varias áreas y actores, internos y externos, para proponer soluciones científicas y tecnológicas apropiadas de manera más eficiente. Se prevé beneficios en áreas como salud, energía, agua, medio ambiente, principalmente en los sectores más desfavorecidos de la población.

Para lograr esto, se establecieron esquemas de colaboración y se determinaron especialidades complementarias a la capacidad de CIDETEQ, identificando instituciones colaboradoras para una mayor participación en proyectos.

El segundo objetivo prioriza el fortalecer la oferta y calidad de los posgrados de CIDETEQ, a través de una mayor incidencia del conocimiento humanístico, científico y tecnológico, para coadyuvar a incrementar la matrícula nacional en la formación de recursos humanos de alta especialidad y reducir el rezago educativo. Para ello, se implementó un plan de mejora en el proceso de formación de recursos humanos y un esquema de colaboración interna y externa alineados a las líneas estratégicas del Centro.

El tercer objetivo plantea ampliar el desarrollo tecnológico en el ámbito de los núcleos de aplicación del CIDETEQ, a través de una colaboración externa participativa en cadenas de valor e innovación de base para contribuir al desarrollo social del país. Para ello, se fomentó la articulación y se construyeron redes de colaboración externa, resultando en propuestas de desarrollo tecnológico en colaboración con incidencia en cadenas de valor.

En resumen, el programa promueve la investigación y desarrollo tecnológico en campos prioritarios, el fortalecimiento de la formación con alta calidad de recursos humanos especializados, y la formación de colaboraciones estratégicas para mejorar el impacto tecnológico en el país. Los indicadores señalan avances en cada uno de los aspectos mencionados, apuntando hacia el cumplimiento de los objetivos trazados y de la contribución del programa al nuevo modelo de desarrollo planteado en el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024.

3

AVANCES Y RESULTADOS

3.- Avances y Resultados

Objetivo prioritario 1. Aumentar el fortalecimiento de la IDE, a través de integración de grupos de trabajo internos y externos, multi o transdisciplinarios, con un enfoque en los núcleos de aplicación del Centro para coadyuvar a solucionar problemas prioritarios nacionales contribuyendo al bienestar social.

El objetivo principal es fortalecer la IDE a través de la formación de equipos de trabajo, multi o transdisciplinarios, involucrando a actores internos y externos, para abordar problemas prioritarios a nivel nacional y mejorar el bienestar social. En general existe una desconexión entre la ciencia, el gobierno, la industria, el medio ambiente y la sociedad, lo que resulta en posibles soluciones científicas y tecnológicas sin metas claras. Al lograr este objetivo, se espera que se generen soluciones concretas en áreas como la salud, la energía, el agua y el medio ambiente, beneficiando especialmente a los sectores más desfavorecidos de la población. Además, se enfatiza la importancia de abordar estos problemas de manera multi o transdisciplinaria y sistémica, aprovechando la ciencia y la tecnología para crear soluciones prácticas y respetuosas con el entorno. Con este objetivo se espera que a mediano plazo se conduzca a una IDE de mayor incidencia y útil para la sociedad, reduciendo la brecha Ciencia/Tecnología-Sociedad y mejorando la infraestructura científica del Centro. El cumplimiento se basará en acciones concretas en los núcleos de aplicación del Centro, con resultados visibles a mediano y largo plazo.

Resultados

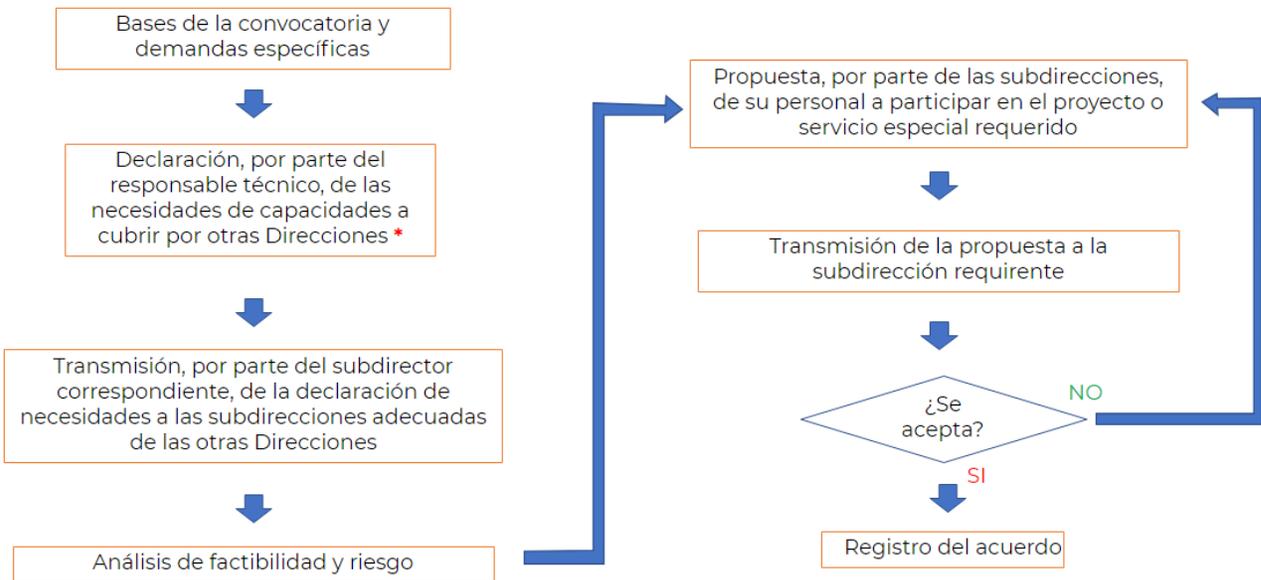
Durante 2023 se realizó un proyecto en colaboración interna que involucra investigadores de la Dirección de Ciencia y tecnólogos con la Dirección de Tecnología, el proyecto consiste en el Diseño conceptual de un sistema de tratamiento de agua residual sanitaria basado en humedales para uso en sitio patrimonio cultural de la humanidad, como colaboración externa se tiene la participación de la Comisión Estatal de Agua del Estado de Querétaro a través de un convenio, el impacto social de este proyecto consiste en apoyar en la gestión del agua de un edificio que forma parte del patrimonio cultural de la humanidad, contribuyendo así a la sustentabilidad del lugar y que siga siendo atractivo turístico e histórico de la ciudad de Querétaro. Este proyecto se clasifica dentro del núcleo

de aplicación de agua y medio ambiente del CIDETEQ. Durante 2024 se ha continuado la comunicación con la Comisión Estatal de Agua del Estado de Querétaro para la actualización en temas de optimización de los alcances de Proyecto.

Se realizó un proyecto más en colaboración interna que involucra a técnicos de la Dirección de Servicios Tecnológicos y tecnólogos de la Dirección de Tecnología que consiste en realizar el análisis por cromatografía de gases - masas de los compuestos químicos y sus emisiones, de diversas marcas de e-líquidos utilizados en cigarrillos electrónicos disponibles en México, este proyecto se realizó en colaboración externa de la COFEPRIS, que busca que este estudio coadyuve a la regulación de estos productos a nivel nacional, en Latinoamérica, Norteamérica e internacional, además, se clasifica en el núcleo de aplicación de salud.

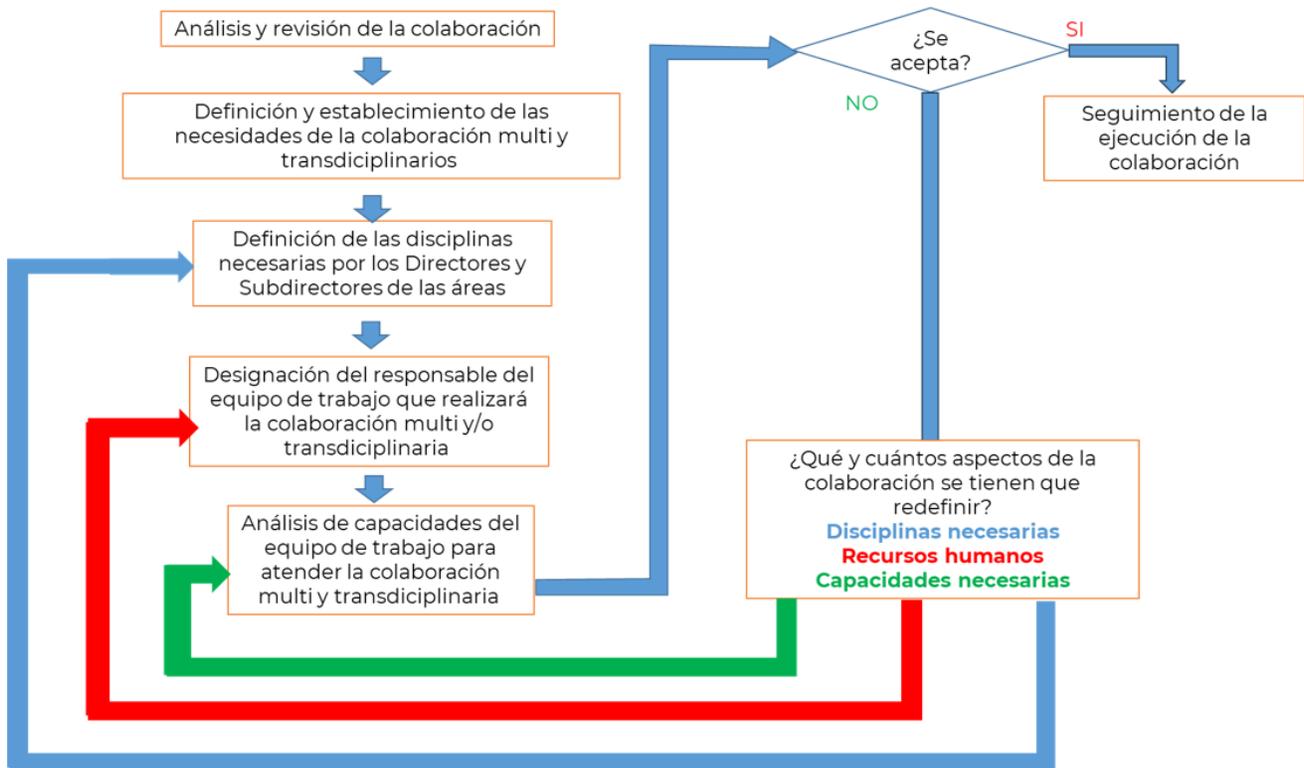
Durante 2024 se realiza la gestión para la conclusión de dicho Proyecto y se trabaja en la escritura de dos artículos científicos en colaboración con personal de COFEPRIS. Así mismo se definió el esquema de colaboración interna para la generación de propuestas de proyectos entre las principales áreas sustantivas de CIDETEQ. Para esto, se consideraron dos tipos de proyectos: proyectos de fondos en administración y proyectos comercializados o servicios especiales. A continuación, se muestra el esquema de colaboración en proyectos de fondos en administración.

ESQUEMA PARA LA DEFINICIÓN DE LA COLABORACIÓN EN PROYECTOS DE FONDOS EN ADMINISTRACIÓN



* La declaración de necesidades debe incluir el tipo y número de pruebas, y el periodo de tiempo en que se requieren, o el tipo de participación y el tiempo en horas requerido

A continuación, se muestra el esquema de colaboración para proyectos comercializados y servicios especiales.



Durante 2024 se pone en marcha algunas actividades descritas en el esquema para la definición de la colaboración en proyectos de fondos en administración para el planteamiento de propuestas donde haya colaboración entre las Direcciones de Ciencia y Tecnología.

Se llevaron a cabo reuniones para definir subtemas en los que Dirección de Ciencia y Dirección de Tecnología pueden trabajar en conjunto para la resolución de problemas.

Actividades relevantes

Estrategia prioritaria 1.1.- Diseñar e implementar un esquema colaborativo entre las distintas Direcciones y Coordinaciones del CIDETE Q, y sus herramientas de control, para el desarrollo de actividades de IDE.

Se evaluó el avance tecnológico en el tema de humedales para el proyecto “Diseño conceptual de un sistema de tratamiento de agua residual sanitaria basado en humedales para uso en el sitio patrimonio cultural de la humanidad para la Comisión Estatal de Agua del Estado de Querétaro” detectando un nivel mayor de madurez y se han planteado alternativas para promover continuar con este trabajo en etapas posteriores. Dentro de estas etapas posteriores se visualiza el trabajo en conjunto con la Dirección de Ciencia. Con la experiencia ganada en este proyecto se participa en reuniones con otros Centros de Investigación y Universidades para el planteamiento de propuestas en los que el tema de humedales se incluye como una posible solución.

Estrategia prioritaria 1.2.- Diseñar e implementar un esquema colaborativo entre CIDETE Q e instituciones externas, y sus herramientas de control, para la conformación de grupos de trabajo multi o transdisciplinarios enfocados hacia el desarrollo de actividades de IDE.

Se realizó una colaboración externa con COFEPRIS en la que se organizó un trabajo con la Dirección de Servicios Tecnológicos (Subdirección de Análisis Químicos) y tecnólogos con la Dirección de Tecnología (Subdirección de Procesos Industriales y Recubrimientos) en el proyecto: "Análisis por cromatografía de gases - masas de los compuestos químicos y sus emisiones, de diversas marcas de e-líquidos utilizados en cigarrillos electrónicos disponibles en México", donde en cuestión social y de regulación es de vital importancia informar al consumidor sobre los componentes del e-líquido y su clasificación en cuestiones de salud.

Durante 2024 se realiza la gestión para la conclusión de dicho Proyecto y se trabajó en la escritura de dos artículos científicos en colaboración con personal de COFEPRIS, los cuales se encuentran en revisión en las revistas en las que se sometieron.

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

Indicador		Línea base (Año)	Resultado o 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Resultado 2023	Resultado 2024
Meta para el bienestar	Porcentaje de proyectos nuevos orientados hacia los núcleos de aplicación del Centro y a la solución de problemas de impacto social.	0% (2021)	ND	0%	5%	18%	11%
Parámetro 1	Porcentaje de proyectos nuevos orientados hacia los núcleos de aplicación.	27.5% (2021)	26.66%	27.5%	31%	18%	26%
Parámetro 2	Porcentaje de proyectos nuevos con impacto social	0% (2021)	ND	0%	10%	18%	11%

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.

Factores que han incidido en los resultados del Objetivo prioritario 1

Se logró la colaboración de personal de COFEPRIS y de CIDETE Q para la revisión de resultados obtenidos, lo cual le da mayor certidumbre al trabajo logrado, derivado de lo cual se concluyó la redacción de los artículos científicos mencionados en la Estrategia Prioritaria 1.1. “Diseñar e implementar un esquema colaborativo entre las distintas Direcciones y Coordinaciones del CIDETE Q, y sus herramientas de control, para el desarrollo de actividades de IDE”, y se sometieron a las revistas correspondientes.

Objetivo prioritario 2. Fortalecer la oferta y calidad de los posgrados de CIDETEQ, a través de una mayor incidencia del conocimiento humanístico, científico y tecnológico, para coadyuvar a incrementar la matrícula nacional en la formación de recursos humanos de alta especialidad y reducir el rezago educativo.

El Programa Institucional 2020-2024 del CONAHCYT y el CIDETEQ tienen como objetivo prioritario fortalecer la calidad y oferta de posgrados con un enfoque multidisciplinario en humanidades, ciencias y tecnología. Debido a las altas tasas de rechazo en la educación superior y las bajas tasas de matrícula en posgrados, CIDETEQ aspira a incrementar la matrícula a través de una educación más accesible y de alta calidad para impulsar la formación de recursos humanos altamente especializados. Esta estrategia espera contribuir a la solución de problemas prioritarios del país en áreas como el agua, el medio ambiente, la energía y la salud. Mediante la preparación de sus estudiantes, CIDETEQ busca fomentar una comprensión integral de los problemas socio - técnicos y, por lo tanto, mejorar la calidad de vida de la sociedad. El éxito de este objetivo se medirá a través del aumento en solicitudes de ingreso, matrícula y egresados del CIDETEQ, con resultados esperados en un plazo de 4 a 5 años.

Resultados

Se comenzó a implementar el esquema de colaboración interno y externo alineado a las líneas estratégicas del Centro que reforzará el plan de mejora del proceso de formación de recursos humanos basado en las recomendaciones realizadas en el PNPC y en los lineamientos del SNP. Actualmente los programas de Posgrado de Electroquímica se encuentran inscritos en el SNP. Se continúa con enfocar los temas de Tesis a contribuir en la resolución de los Programas de Impacto Social. Esta combinación permitirá mejorar las aptitudes y fomentar la conciencia para resolución de problemas de impacto social para los egresados de los posgrados de CIDETEQ.

Se logró incrementar el porcentaje de solicitudes de ingreso de los alumnos aceptados a los programas de posgrado. En cuanto a la matrícula, esta presenta un ligero incremento con respecto a los años de pandemia asociado a la implementación de estrategias de promoción de los Posgrados.

Además, se encuentra en proceso la implementación de la mejora de los métodos de enseñanza, incorporando herramientas informáticas. Se encuentra en revisión los programas de estudio de los Programas de Posgrados, así como un estudio de pertinencia de éstos.

Actividades relevantes

Estrategia prioritaria 2.1.- Crear y validar el programa de implementación de estrategias de posgrados de excelencia para su alineación con un esquema de colaboración y a las líneas estratégicas del Centro.

Se validó en reuniones del Grupo Directivo y de Consejo de Posgrado el programa de implementación de estrategias que fomentarán la colaboración interna y externa con proyectos alineados a las líneas estratégicas del centro, las cuales consisten en: Jurados de examen de grado con al menos un evaluador externo, comités tutoriales con evaluadores de otras áreas del Centro, incluir en el comité tutorial la participación de expertos en áreas humanísticas, revisión del plan de estudios, actividades de colaboración interna y externa y actividades que fomenten la conciencia de trabajo de grupo entre los estudiantes. La implementación del programa comenzó a partir de los primeros meses del año 2024. Se encuentra en proceso la implementación de la mejora de los métodos de enseñanza, incorporando herramientas informáticas.

Estrategia prioritaria 2.2.- Crear e implementar un plan de mejora en el proceso de formación de recursos humanos dentro de los posgrados del Centro

El plan de mejora del proceso de formación de recursos humanos incluye:

- a) fortalecer mecanismos y actividades de retribución social de los estudiantes (a través de charlas de divulgación),
- b) mantener el enfoque de proyectos de tesis con temas de frontera y a la resolución de problemas con beneficios para la sociedad,
- c) crear un programa de trabajo de acercamiento con la sociedad,
- d) analizar factores que influyen en el número de ingresos en el posgrado y
- e) seguimiento de protocolos de atención a la violencia de género, ética en la investigación, inclusión, acoso y hostigamiento sexual y atención a las diversidades (a través de la creación del Código de Ética estudiantil y la Comisión de Honor y Justicia).

Actualmente los Programas de Posgrado atienden prácticamente todos los puntos del plan de mejora y se encuentra en operación a partir de recomendaciones realizadas en el PNPC y en los lineamientos del SNP y del Plan de Mejora.

Con respecto a la equidad de género, se continua con la estrategia que ha permitido equilibrar una población 50-50 (hombres y mujeres) en la comunidad académica.

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

Indicador		Línea base (Año)	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Resultado 2023	Resultado 2024
Meta para el bienestar	Porcentaje de nuevas tesis de posgrado enfocadas a contribuir a temas de impacto social.	0% (2021)	ND	0%	15%	68%	60%
Parámetro 1	Porcentaje de nuevos ingresos de estudiantes a los programas de posgrado.	28.73% (2021)	61.9%	28.73%	46%	49%	31%
Parámetro 2	Porcentaje de alumnos graduados en el año dentro de los programas de posgrado, con tesis enfocadas a contribuir a temas de impacto social.	0% (2021)	ND	0%	44.4%	52%	50%

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.

Factores que han incidido en los resultados del Objetivo prioritario 2

En primer lugar, se ha observado un incremento en el número de solicitudes de ingreso a nuestros programas de posgrado. Este aumento en la demanda no ha comprometido la calidad académica de los mismos, lo que refleja la confianza que los estudiantes depositan en nuestro Centro y en la excelencia de la educación que ofrecemos. Este comportamiento es un indicador sólido del impacto positivo que nuestros posgrados han tenido en el ámbito académico y profesional, así como en la percepción de la comunidad estudiantil nacional.

En segundo lugar, hemos sido testigos de un cambio significativo en la mentalidad y las aspiraciones de los alumnos que ingresan a nuestros programas de posgrado. Cada vez más, los estudiantes están orientando sus intereses hacia la realización de proyectos de investigación que no solo contribuyen al avance del conocimiento científico y tecnológico, sino que también tienen un enfoque hacia la solución de problemas de impacto social. Este cambio en la orientación de la investigación refleja una mayor conciencia y compromiso por parte de nuestros estudiantes en abordar los desafíos y las necesidades de la sociedad.

Además, se ha producido una alineación destacada por parte de la planta académica con estos objetivos. Los profesores y tutores han respondido de manera positiva a esta tendencia, brindando orientación y apoyo a los estudiantes en la realización de investigaciones que tienen un impacto real y significativo en la sociedad.

En resumen, estas acciones han sido fundamentales para fortalecer la oferta y la calidad de nuestros posgrados en CIDETEQ. El incremento en la demanda, sin comprometer la calidad académica, junto con la evolución hacia la investigación orientada a problemas sociales y la alineación de la planta académica con estos objetivos, son factores que han contribuido de manera significativa a la consecución del Objetivo Prioritario 2. Este progreso nos acerca aún más a nuestra meta de incrementar la matrícula nacional en la formación de recursos humanos de alta especialidad y reducir el rezago educativo.

Objetivo prioritario 3. Ampliar el desarrollo tecnológico en el ámbito de los núcleos de aplicación del CIDETE Q a través de una colaboración externa participativa en cadenas de valor e innovación de base para contribuir al desarrollo social del país.

Se propone un enfoque de colaboración externa para ampliar el desarrollo tecnológico en sus núcleos de aplicación. Observando las problemáticas complejas en México, que requieren una perspectiva multidisciplinaria y multisectorial- el Centro busca soluciones efectivas centradas en la participación de todos los sectores, incluidos técnica, pública, privada y social. Dicha colaboración, fundamentada en la incidencia del conocimiento humanístico, científico y tecnológico, busca contribuir al bienestar social y ambiental. Actualmente, la desarticulación de los sectores existe debido a la falta de colaboración y de convergencia entre la comunidad académica y tecnológica. CIDETE Q planea superar estos desafíos introduciendo una componente de integración de actores sociales en sus nuevos proyectos. Posicionando al desarrollo tecnológico e innovación de base social como relevantes para cumplir los Objetivos Prioritarios. Además, apunta al incremento de la igualdad de género y la atención a grupos vulnerables. Mediante la comprensión y resolución de problemas complejos de la sociedad, se buscan soluciones para contribuir a la sostenibilidad ambiental, reducir la desigualdad y la pobreza e impulsar las regiones rezagadas. El cumplimiento se reflejará en el número de proyectos con componente social a mediano plazo.

Resultados

En colaboración con la Dirección de Ciencia, Dirección de Tecnología y Dirección de Servicios Tecnológicos se desarrolló el documento “El concepto de cadena de valor, con enfoque a los núcleos de salud, agua, energía y medio ambiente; funciones y actividades prioritarias del Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Electroquímica, S.C.”, este trabajo en colaboración concluye que la Cadena de valor para CIDETE Q es el conjunto de estrategias y acciones planificadas entre los Procesos para el desarrollo de productos de investigación, desarrollo tecnológico, formación de recursos humanos y servicios tecnológicos especializados, para proporcionar una ventaja competitiva a nivel regional y nacional. Todo lo anterior basado en la misión y visión de CIDETE Q.

En el primer semestre de 2023 se registraron dos nuevos proyectos desarrollo tecnológico en cadenas de valor, consistentes en: “El diseño conceptual y asesoría para ingeniería de un sistema de tratamiento de agua basado en ósmosis inversa” y “El diseño de conceptos y asesoría para la elaboración de ingeniería básica y de detalle de una planta de tratamiento de aguas residuales de origen industrial y sanitaria”. Así mismo, se mantuvieron reuniones con el responsable del Proyecto de

Ósmosis verificando el funcionamiento del Sistema y detectando oportunidades asociadas al sistema de tratamiento de agua manteniendo la relación y buscando la ampliación de los alcances del Proyecto. El segundo proyecto cuenta además con colaboración externa con un Centro Público de Investigación (CPI), el cual tiene disciplinas de ingeniería de manufactura que complementan las especialidades en tratamiento de agua propias del Centro, dicho proyecto consiste en el diseño de conceptos y asesoría para la elaboración de ingeniería básica y de detalle de una planta de tratamiento de aguas residuales de origen industrial y sanitaria que contempla la colaboración externa en cadenas de valor con CIATEQ, además tiene alineación en uno de los núcleos de aplicación del Centro “Agua y Medio Ambiente”. Ambos proyectos inciden en cadenas de valor de investigación y desarrollo tecnológico, ya que impactan en las actividades primarias de las operaciones sustantivas de los usuarios del sector productivo.

Actividades relevantes

Estrategia prioritaria 3.1.- Fomentar una articulación efectiva para el desarrollo de las actividades en las cadenas de valor para el bienestar de la comunidad.

Se establecieron convenios de colaboración con la Comisión Estatal de Agua del Estado de Querétaro para la ejecución del Proyecto “Diseño conceptual de un sistema de tratamiento de agua residual sanitaria basado en humedales para uso en sitio patrimonio cultural de la humanidad para la Comisión Estatal de Agua del Estado de Querétaro”, cuyo impacto social se basa en el apoyo a la gestión del agua de un monumento histórico que forma parte del patrimonio cultural de la humanidad, contribuyendo así a la sustentabilidad del lugar y que siga siendo atractivo, turístico, histórico de la Ciudad de Querétaro. Finalmente, durante el primer semestre de 2024 se mantienen relaciones con el personal de la Comisión Estatal de Agua de Querétaro para dar seguimiento a los resultados logrados anteriormente descritos y el planteamiento de actividades adicionales.

Estrategia prioritaria 3.2.- Identificar vínculos de colaboración en desarrollo de proyectos aprovechando la infraestructura del Centro, con una componente de base social o de innovación de base social a través de convenios y/o contratos el desarrollo de IDE.

Como perspectiva para lograr la componente de innovación de base social se da continuidad al proyecto “Diseño conceptual de un sistema de tratamiento de agua residual sanitaria basado en humedales para uso en sitio patrimonio cultural de la humanidad para la Comisión Estatal de Agua del Estado de Querétaro” implementando estrategias de sensibilización y capacitación a la comunidad beneficiada.

Estrategia prioritaria 3.3.- Construir redes de colaboración externa con el sector social/productivo con la finalidad de mejorar la posición competitiva de nuestra oferta tecnológica.

El proyecto: “Diseño de conceptos y asesoría para la elaboración de ingeniería básica y de detalle de una planta de tratamiento de aguas residuales de origen industrial y sanitaria”, cuenta con colaboración externa de un Centro Público de Investigación (CIATEQ), el cual aporta su talento y experiencia en las disciplinas de ingeniería de manufactura que complementan las especialidades en tratamiento de aguas propias del Centro.

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

Indicador		Línea base (Año)	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Resultado 2023	Resultado 2024
Meta para el bienestar	Porcentaje de nuevos proyectos de investigación y desarrollo tecnológico, con colaboración externa en cadenas de valor.	0% (2021)	ND	0%	10%	25%	20%
Parámetro 1	Porcentaje de proyectos alineados a los núcleos de aplicación del Centro con colaboración en cadenas de valor.	0% (2021)	ND	0%	2%	100%	100%
Parámetro 2	Porcentaje de proyectos de innovación de base con colaboración en cadenas de valor del total de proyectos con participación externa.	0% (2021)	ND	0%	2%	0%	0%

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.

Factores que han incidido en los resultados del Objetivo prioritario 3

La vinculación con Centros Públicos de Investigación ha permitido abordar proyectos donde se hace uso de la experiencia y capacidades de ambos Centros para atender necesidades sociales dentro de los núcleos de aplicación que contribuyen a la solución de problemas prioritarios. El trabajo en redes de colaboración, adicional a la capacidad de abordar problemas sociales, ha permitido ampliar su alcance en otras regiones del país.

4

ANEXO. AVANCE DE LAS METAS PARA EL BIENESTAR Y PARÁMETROS

4- Anexo. Avance de las Metas para el bienestar y Parámetros

Objetivo prioritario 1.- Aumentar el fortalecimiento de la IDE, a través de integración de grupos de trabajo internos y externos, multi o transdisciplinarios, con un enfoque en los núcleos de aplicación del Centro para coadyuvar a solucionar problemas prioritarios nacionales contribuyendo al bienestar social.

Meta para el bienestar

ELEMENTOS DE LA META DE BIENESTAR			
Nombre	Porcentaje de proyectos nuevos orientados hacia los núcleos de aplicación del Centro y a la solución de problemas de impacto social.		
Objetivo prioritario	Aumentar el fortalecimiento de la IDE, a través de integración de grupos de trabajo internos y externos, multi o transdisciplinarios, con un enfoque en los núcleos de aplicación del Centro para coadyuvar a solucionar problemas prioritarios nacionales contribuyendo al bienestar social.		
Definición	Mide el porcentaje de proyectos nuevos orientados hacia los núcleos de aplicación del Centro y a la solución de problemas de impacto social por año.		
Nivel de desagregación	Nacional	Periodicidad o frecuencia de medición	Anual
Tipo	Estratégica	Acumulado o periódico	Periódica
Unidad de medida	Porcentaje	Periodo de recolección de los datos	Enero a diciembre
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información	Febrero
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance	Ramo 38 Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología UR 90K CIDETEQ
Método de cálculo	$\%PNOI = (PNOIS/PT) * 100$ (Número de proyectos nuevos orientados hacia los núcleos de aplicación y a la solución de problemas de impacto social (PNOI) en el año t / Número total de proyectos atendidos (PT) en el año t) * 100		
Observaciones	El número de proyectos incluye los de fondos en administración y los comercializados.		

SERIE HISTÓRICA							
Valor de la línea base 2021	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Resultado 2023	Resultado 2024	Meta 2024
0%	ND	ND	0%	5%	18%	11%	15%
Nota sobre la Línea base				Nota sobre la Meta 2024			
No se cuenta con información inicial, en virtud de ser una nueva meta, por lo que no se tiene una línea base.				Los proyectos están sujetos a la aprobación de financiamiento por los fondos en administración y convocatorias. La meta es nueva por lo que se comenzará a medir a partir de 2022.			
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DE LOS RESULTADOS DEL INDICADOR							
Nombre de la variable			Valor de la variable en 2023	Valor de la variable en 2024	Fuente de información de la variable		
VARIABLE 1: Número de proyectos nuevos orientados hacia los núcleos de aplicación y a la solución de problemas de impacto social en el año t			4	2	Base de datos de la Oficina de Administración de Proyectos de CIDETE Q		
VARIABLE 2: Número total de proyectos atendidos en el año t			22	19	Base de datos de la Oficina de Administración de Proyectos de CIDETE Q		
Sustitución en método de cálculo para 2023	18% = (4/22) * 100						
Sustitución en método de cálculo para 2024	11% = (2/19) * 100						

- 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.

Parámetro 1 del Objetivo Prioritario 1

ELEMENTOS DEL PARÁMETRO							
Nombre	Porcentaje de proyectos nuevos orientados hacia los núcleos de aplicación.						
Objetivo prioritario	Aumentar el fortalecimiento de la IDE, a través de integración de grupos de trabajo internos y externos, multi o transdisciplinarios, con un enfoque en los núcleos de aplicación del Centro para coadyuvar a solucionar problemas prioritarios nacionales contribuyendo al bienestar social.						
Definición	Mide el porcentaje de proyectos nuevos orientados hacia los núcleos de aplicación declarados en el Centro por año.						
Nivel de desagregación	Nacional	Periodicidad o frecuencia de medición			Anual		
Tipo	Estratégica	Acumulado o periódico			Periódica		
Unidad de medida	Porcentaje	Periodo de recolección de los datos			Enero a diciembre		
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información			Febrero		
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance			Ramo 38 Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología UR 90K CIDETEQ		
Método de cálculo	$\%PNO = \frac{PNO}{PT} * 100$ (Número de proyectos nuevos orientados hacia los núcleos de aplicación (PNO) en el año t / Número total de proyectos atendidos (PT) en el año t) *100						
Observaciones	El número de proyectos incluye los de fondos en administración y los comercializados.						
SERIE HISTÓRICA							
Valor de la línea base 2021	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Resultado 2023	Resultado 2024	Meta 2024
27.5%	24.44%	26.66%	27.5%	31%	18%	26%	37%
Nota sobre la Línea base				Nota sobre la Meta 2024			
-				Los proyectos están sujetos a la aprobación de financiamiento por los fondos en administración y convocatorias.			

APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DE LOS RESULTADOS DEL INDICADOR			
Nombre de la variable	Valor de la variable en 2023	Valor de la variable en 2024	Fuente de información de la variable
VARIABLE 1: Número de proyectos nuevos orientados hacia los núcleos de aplicación en el año t	4	5	Base de datos de la Oficina de Administración de Proyectos de CIDETEQ
VARIABLE 2: Número total de proyectos atendidos en el año t	22	19	Base de datos de la Oficina de Administración de Proyectos de CIDETEQ
Sustitución en método de cálculo para 2023	18% = $(4 / 22) * 100$		
Sustitución en método de cálculo para 2024	26% = $(5 / 19) * 100$		

- 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.

Parámetro 2 del Objetivo Prioritario 1

ELEMENTOS DEL PARÁMETRO							
Nombre	Porcentaje de proyectos nuevos con impacto social						
Objetivo prioritario	Aumentar el fortalecimiento de la IDE, a través de integración de grupos de trabajo internos y externos, multi o transdisciplinarios, con un enfoque en los núcleos de aplicación del Centro para coadyuvar a solucionar problemas prioritarios nacionales contribuyendo al bienestar social.						
Definición	Mide el porcentaje de proyectos nuevos que buscan aportar a la solución de problemas de impacto social.						
Nivel de desagregación	Región Centro	Periodicidad o frecuencia de medición			Anual		
Tipo	Estratégico	Acumulado o periódico			Periódico		
Unidad de medida	Porcentaje	Periodo de recolección de los datos			Enero a diciembre		
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información			Febrero		
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance			Ramo 38 Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología UR 90K CIDETEQ		
Método de cálculo	$\%PNI = (PNI/PT) * 100$ (Número de proyectos nuevos con impacto social (PNI) en el año t / Número total de proyectos atendidos (PT) en el año t) * 100						
Observaciones	El número de proyectos incluye los de fondos en administración y los comercializados.						
SERIE HISTÓRICA							
Valor de la línea base 2021	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Resultado 2023	Resultado 2024	Meta 2024
0%	ND	ND	0%	10%	18%	11%	20%
Nota sobre la Línea base				Nota sobre la Meta 2024			
No se cuenta con información inicial, en virtud de ser una nueva meta, por lo que no se tiene una línea base.				Los proyectos están sujetos a la aprobación de financiamiento por los fondos en administración y convocatorias. La meta es nueva por lo que se comenzará a medir a partir de 2022.			

APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DE LOS RESULTADOS DEL INDICADOR			
Nombre de la variable	Valor de la variable en 2023	Valor de la variable en 2024	Fuente de información de la variable
VARIABLE 1: Número de proyectos nuevos con impacto social en el año t	4	2	Base de datos de la Oficina de Administración Proyectos de Cideteq
VARIABLE 2: Número total de proyectos atendidos en el año t	22	19	Base de datos de la Oficina de Administración Proyectos de Cideteq
Sustitución en método de cálculo para 2023	18% = $(4 / 22) * 100$		
Sustitución en método de cálculo para 2024	11% = $(2 / 19) * 100$		

- 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.

Objetivo prioritario 2.- Fortalecer la oferta y calidad de los posgrados de Cideteq, a través de una mayor incidencia del conocimiento humanístico, científico y tecnológico, para coadyuvar a incrementar la matrícula nacional en la formación de recursos humanos de alta especialidad y reducir el rezago educativo.

Meta para el bienestar del Objetivo Prioritario 2

ELEMENTOS DE LA META DE BIENESTAR							
Nombre	Porcentaje de nuevas tesis de posgrado enfocadas a contribuir a temas de impacto social.						
Objetivo prioritario	Fortalecer la oferta y calidad de los posgrados de Cideteq, a través de una mayor incidencia del conocimiento humanístico, científico y tecnológico, para coadyuvar a incrementar la matrícula nacional en la formación de recursos humanos de alta especialidad y reducir el rezago educativo.						
Definición	Mide el porcentaje de nuevas tesis de posgrado con un enfoque a la contribución a temas de impacto social.						
Nivel de desagregación	Nacional	Periodicidad o frecuencia de medición			Anual		
Tipo	Estratégica	Acumulado o periódico			Periódica		
Unidad de medida	Porcentaje	Periodo de recolección de los datos			Enero a diciembre		
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información			Febrero		
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance			Ramo 38 Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología UR 90K CIDETEIQ		
Método de cálculo	$\%TNI = (TNI/TN) * 100$ (Total de nuevas tesis de posgrado que contribuyan a temas de impacto social (TNI) en el año t/Total de nuevas tesis de posgrado (TN) en el año) * 100						
Observaciones	Tesis de posgrado son aquellas en las que los alumnos desarrollan un tema para la obtención del grado y considera los cuatro programas del Centro de nivel maestría y doctorado.						
SERIE HISTÓRICA							
Valor de la línea base 2021	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Resultado 2023	Resultado 2024	Meta 2024
0%	ND	ND	0%	15%	68%	60%	25%

Nota sobre la Línea base		Nota sobre la Meta 2024	
No se cuenta con información inicial, en virtud de ser una nueva meta, por lo que no se tiene una línea base.		La meta es nueva por lo que se comenzará a medir a partir de 2022.	
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DE LOS RESULTADOS DEL INDICADOR			
Nombre de la variable	Valor de la variable en 2023	Valor de la variable en 2024	Fuente de información de la variable
VARIABLE 1: Total de nuevas tesis de posgrado que contribuyan a temas de impacto social en el año t	17	6	Base de datos de control escolar del Cideteq
VARIABLE 2: Total de nuevas tesis de posgrado en el año	25	10	Base de datos de control escolar del Cideteq
Sustitución en método de cálculo para 2023	68% = $(17/25) * 100$		
Sustitución en método de cálculo para 2024	60% = $(6/10) * 100$		

- 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.

Parámetro 1 del Objetivo Prioritario 2

ELEMENTOS DEL PARÁMETRO							
Nombre	Porcentaje de nuevos ingresos de estudiantes a los programas de posgrado.						
Objetivo prioritario	Fortalecer la oferta y calidad de los posgrados de Cideteq, a través de una mayor incidencia del conocimiento humanístico, científico y tecnológico, para coadyuvar a incrementar la matrícula nacional en la formación de recursos humanos de alta especialidad y reducir el rezago educativo.						
Definición	Mide el porcentaje de nuevas estudiantes matriculados en los programas de posgrados.						
Nivel de desagregación	Nacional	Periodicidad o frecuencia de medición			Anual		
Tipo	Estratégico	Acumulado o periódico			Periódico		
Unidad de medida	Porcentaje	Periodo de recolección de los datos			Enero a diciembre		
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información			Febrero		
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance			Ramo 38 Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología UR 90K CIDETEQ		
Método de cálculo	$\%NI = (NAA/NS) * 100$ (Nuevos alumnos aceptados (NAA) en el año t / Total de solicitudes de ingreso (NS) en el año t) * 100						
Observaciones	Los nuevos ingresos incluyen los cuatro programas del Centro de los niveles de maestría y doctorado.						
SERIE HISTÓRICA							
Valor de la línea base 2021	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Resultado 2023	Resultado 2024	Meta 2024
28.73%	67.5%	61.9%	28.73%	46%	49%	31%	50%
Nota sobre la Línea base				Nota sobre la Meta 2024			
				El número de alumnos aceptados está en función del número de solicitudes que varían de manera anual ya que dependen del interés de los egresados por los programas ofertados por el Centro, conclusión del proceso de admisión del candidato, así como la capacidad del Centro para la atención de alumnos.			

APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DE LOS RESULTADOS DEL INDICADOR			
Nombre de la variable	Valor de la variable en 2023	Valor de la variable en 2024	Fuente de información de la variable
VARIABLE 1: Nuevos alumnos aceptados en el año t	25	10	Base de datos de control escolar del Cideteq
VARIABLE 2: Total de solicitudes de ingreso en el año t	51	32	Base de datos de control escolar del Cideteq
Sustitución en método de cálculo para 2023	49% = $(25/51) * 100$		
Sustitución en método de cálculo para 2024	31% = $(10/32) * 100$		

- 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.

Parámetro 2 del Objetivo Prioritario 2

ELEMENTOS DEL PARÁMETRO							
Nombre	Porcentaje de alumnos graduados en el año dentro de los programas de posgrado, con tesis enfocadas a contribuir a temas de impacto social.						
Objetivo prioritario	Fortalecer la oferta y calidad de los posgrados de Cideteq, a través de una mayor incidencia del conocimiento humanístico, científico y tecnológico, para coadyuvar a incrementar la matrícula nacional en la formación de recursos humanos de alta especialidad y reducir el rezago educativo.						
Definición	Mide el porcentaje de alumnos de posgrado graduados por año con tesis enfocadas a contribuir a temas de impacto social.						
Nivel de desagregación	Nacional	Periodicidad o frecuencia de medición			Anual		
Tipo	Estratégico	Acumulado o periódico			Periódico		
Unidad de medida	Porcentaje	Periodo de recolección de los datos			Enero a diciembre		
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información			Febrero		
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance			Ramo 38 Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología UR 90K CIDETE Q		
Método de cálculo	$\%GTI = (GTI/TG) * 100$ (Total de alumnos graduados en los programas con tesis de impacto social (GTI) en el año t / Total alumnos graduados de los posgrados (TG) en el año t) * 100						
Observaciones	Los nuevos ingresos incluyen los cuatro programas del Centro de los niveles de maestría y doctorado.						
SERIE HISTÓRICA							
Valor de la línea base 2021	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Resultado 2023	Resultado 2024	Meta 2024
0%	ND	ND	0%	44.4%	52%	50%	60%
Nota sobre la Línea base				Nota sobre la Meta 2024			
No se cuenta con información inicial, en virtud de ser una nueva meta.				El parámetro es nuevo por lo que se comenzará a medir a partir de 2022			

APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DE LOS RESULTADOS DEL INDICADOR			
Nombre de la variable	Valor de la variable en 2023	Valor de la variable en 2024	Fuente de información de la variable
VARIABLE 1: Total de alumnos graduados en los programas con tesis de impacto social en el año t	12	3	Base de datos de control escolar del Cideteq
VARIABLE 2: Total alumnos graduados de los posgrados en el año t	23	6	Base de datos de control escolar del Cideteq
Sustitución en método de cálculo para 2023	52% = $(12/23) * 100$		
Sustitución en método de cálculo para 2024	50% = $(3/6) * 100$		

- 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.

Objetivo prioritario 3.- Ampliar el desarrollo tecnológico en el ámbito de los núcleos de aplicación del Cideteq a través de una colaboración externa participativa en cadenas de valor e innovación de base para contribuir al desarrollo social del país.

Meta para el bienestar del Objetivo Prioritario 3

ELEMENTOS DE LA META DE BIENESTAR			
Nombre	Porcentaje de nuevos proyectos de investigación y desarrollo tecnológico, con colaboración externa en cadenas de valor.		
Objetivo prioritario	Ampliar el desarrollo tecnológico en el ámbito de los núcleos de aplicación del Centro a través de una colaboración externa participativa en cadenas de valor e innovación de base para contribuir al desarrollo social del país.		
Definición	Mide el porcentaje de nuevos proyectos de investigación y desarrollo tecnológico con colaboración externa en cadenas de valor del total de nuevos proyectos.		
Nivel de desagregación	Nacional	Periodicidad o frecuencia de medición	Anual
Tipo	Estratégica	Acumulado o periódico	Periódica
Unidad de medida	Porcentaje	Periodo de recolección de los datos	Enero a diciembre
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información	Febrero
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance	Ramo 38 Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología UR 90K CIDETE Q
Método de cálculo	$\%PCCV = (NPPE/PT) * 100$ (Número de proyectos nuevos de investigación y desarrollo tecnológico que tienen colaboración externa en cadenas de valor (PCCV) en el año t / Total de proyectos nuevos de investigación y desarrollo tecnológico (PTN) en el año t) * 100		
Observaciones	Las cadenas de valor es la forma en que se desarrolla un proyecto y el impacto que tiene sobre un determinado proceso, ya sea directamente en el desarrollo de un proceso o bien en la transferencia. En los proyectos de innovación de base social estas cadenas de valor se conforman por los miembros de los proyectos, pero cuando la experiencia de los integrantes no permite cumplir con todas las actividades se requiere del apoyo de expertos en cada área que permita generar bienestar a toda la comunidad donde se desarrollan.		

SERIE HISTÓRICA							
Valor de la línea base 2021	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Resultado 2023	Resultado 2024	Meta 2024
0%	ND	ND	0%	10%	25%	20%	20%
Nota sobre la Línea base				Nota sobre la Meta 2024			
No se cuenta con información inicial, en virtud de ser una nueva meta, por lo que no se tiene una línea base.				Los proyectos están sujetos a la aprobación de financiamiento por los fondos en administración y convocatorias, así como a la comercialización. La meta es nueva por lo que se comenzará a medir a partir de 2022.			
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DE LOS RESULTADOS DEL INDICADOR							
Nombre de la variable	Valor de la variable en 2023	Valor de la variable en 2024	Fuente de información de la variable				
VARIABLE 1: Número de proyectos nuevos de investigación y desarrollo tecnológico que tienen colaboración externa en cadenas de valor en el año t	1	1	Bases de datos de la Oficina de Administración de Proyectos y base de Servicios Tecnológicos del Cideteq				
VARIABLE 2: Total de proyectos nuevos de investigación y desarrollo tecnológico en el año t	4	5	Bases de datos de la Oficina de Administración de Proyectos y base de Servicios Tecnológicos del Cideteq				
Sustitución en método de cálculo para 2023	25% = (1/4) * 100						
Sustitución en método de cálculo para 2024	20% = (1/5) * 100						

- 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.

Parámetro 1 del Objetivo Prioritario 3

ELEMENTOS DEL PARÁMETRO							
Nombre	Porcentaje de proyectos alineados a los núcleos de aplicación del Centro con colaboración en cadenas de valor.						
Objetivo prioritario	Ampliar el desarrollo tecnológico en el ámbito de los núcleos de aplicación del Centro a través de una colaboración externa participativa en cadenas de valor e innovación de base para contribuir al desarrollo social del país.						
Definición	Mide el porcentaje de proyectos alineados a los núcleos de aplicación en colaboración en cadenas de valor a través de la articulación de los distintos sectores para la solución de problemas prioritarios.						
Nivel de desagregación	Región Centro	Periodicidad o frecuencia de medición			Anual		
Tipo	Estratégico	Acumulado o periódico			Periódico		
Unidad de medida	Porcentaje	Periodo de recolección de los datos			Enero a diciembre		
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información			Febrero		
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance			Ramo 38 Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología UR 90K CIDETE Q		
Método de cálculo	$\%PACCV = (PACCV / PTCCV) * 100$ (Número de proyectos alineados a los núcleos de aplicación con colaboración en cadenas de valor PACCV) en el año t / Total de proyectos de investigación y desarrollo tecnológico con colaboración en cadenas de valor (PTCCV) en el año t) * 100						
Observaciones	El número de proyectos incluye los de fondos en administración y los comercializados.						
SERIE HISTÓRICA							
Valor de la línea base 2021	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Resultado 2023	Resultado 2024	Meta 2024
0%	ND	ND	0%	2%	100%	100%	10%
Nota sobre la Línea base				Nota sobre la Meta 2024			
No se cuenta con información inicial, en virtud de ser una nueva meta.				Los proyectos están sujetos a la aprobación de financiamiento por los fondos en administración y convocatorias, así como a la comercialización. El parámetro es nuevo por lo que se comenzará a medir a partir de 2022, tomando en cuenta la fecha del desarrollo del Programa Institucional del Centro.			

APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DE LOS RESULTADOS DEL INDICADOR			
Nombre de la variable	Valor de la variable en 2023	Valor de la variable en 2024	Fuente de información de la variable
VARIABLE 1: Número de proyectos alineados a los núcleos de aplicación con colaboración en cadenas de valor en el año t	1	1	Bases de datos de la Oficina de Administración de Proyectos y base de Servicios Tecnológicos del Cideteq
VARIABLE 2: Total de proyectos de investigación y desarrollo tecnológico con colaboración en cadenas de valor en el año t	1	1	Bases de datos de la Oficina de Administración de Proyectos y base de Servicios Tecnológicos del Cideteq
Sustitución en método de cálculo para 2023	100%= (1/1) * 100		
Sustitución en método de cálculo para 2024	100%= (1/1) * 100		

- 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.

Parámetro 2 del Objetivo Prioritario 3

ELEMENTOS DEL PARÁMETRO							
Nombre	Porcentaje de proyectos de innovación de base con colaboración en cadenas de valor del total de proyectos con participación externa.						
Objetivo prioritario	Ampliar el desarrollo tecnológico en el ámbito de los núcleos de aplicación del Centro a través de una colaboración externa participativa en cadenas de valor e innovación de base para contribuir al desarrollo social del país.						
Definición	Mide el porcentaje anual de proyectos de innovación de base con colaboración en cadenas de valor del total de proyectos con participación externa a través de la articulación de los distintos sectores para la solución de problemas prioritarios.						
Nivel de desagregación	Nacional	Periodicidad o frecuencia de medición			Anual		
Tipo	Estratégico	Acumulado o periódico			Periódico		
Unidad de medida	Porcentaje	Periodo de recolección de los datos			Enero a diciembre		
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información			Febrero		
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance			Ramo 38 Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología UR 90K CIDETEQ		
Método de cálculo	$\%PIBCCV = (PISCV/PTCE) * 100$ (Número proyectos de innovación de base con colaboración en cadenas de valor (PIBSCCV) en el año t / Total de proyectos de investigación y desarrollo tecnológico con participación externa (PTCE) en el año t) * 100						
Observaciones	Se consideran proyectos de innovación de base que incluyen la identificación y solución de necesidades o problemática de una comunidad usando estrategias creativas y que perduren en el tiempo, integrando a la misma comunidad de forma activa dentro de la solución del problema.						
SERIE HISTÓRICA							
Valor de la línea base 2021	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Resultado 2023	Resultado 2024	Meta 2024
0%	ND	ND	0%	2%	0%	0%	5%
Nota sobre la Línea base				Nota sobre la Meta 2024			
No se cuenta con información inicial, en virtud de ser una nueva meta.				El número de proyectos de innovación de base incluye los de fondos en administración y comercializados, y dependerá de la posibilidad de integrar grupos externos de trabajo con			

		<p>entes que desarrollen proyectos de innovación de base social.</p> <p>El parámetro es nuevo por lo que se comenzará a medir a partir de 2022.</p>	
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DE LOS RESULTADOS DEL INDICADOR			
Nombre de la variable	Valor de la variable en 2023	Valor de la variable en 2024	Fuente de información de la variable
VARIABLE 1: Número proyectos de innovación de base con colaboración en cadenas de valor en el año t	0	0	Bases de datos de la Oficina de Administración de Proyectos y base de Servicios Tecnológicos del Cideteq
VARIABLE 2: Total de proyectos de investigación y desarrollo tecnológico con participación externa en el año t	13	12	Bases de datos de la Oficina de Administración de Proyectos y base de Servicios Tecnológicos del Cideteq
Sustitución en método de cálculo para 2023	0% = $(0/13) * 100$		
Sustitución en método de cálculo para 2024	0% = $(0/12) * 100$		

- 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.

5

GLOSARIO

5.- Glosario

Cadenas de valor: Las cadenas de valor es la forma en que se desarrolla un proyecto y el impacto que tiene sobre un determinado proceso, ya sea directamente en el desarrollo de un proceso o bien en la transferencia. En los proyectos de innovación de base social estas cadenas de valor se conforman por los miembros de los proyectos, pero cuando la experiencia de los integrantes no permite cumplir con todas las actividades se requiere del apoyo de expertos en cada área que permita generar bienestar a toda la comunidad donde se desarrollan.

Colaboración transdisciplinaria: un tipo de estrategia de colaboración/investigación que permite generar un proceso de construcción del conocimiento capaz de integrar diferentes lenguajes académicos o disciplinarios en un marco unificado y que permite atender una situación y/o resolver una problemática. Se aplica a los esfuerzos de investigación centrados en problemas que cruzan los límites de dos o más disciplinas.

Colaboración multidisciplinaria: un tipo de estrategia de colaboración formado por un grupo de personas con diferentes formaciones académicas, especializaciones y experiencias profesionales, que trabajan en conjunto que permite atender una situación y/o resolver una problemática, sin embargo, cada disciplina conserva sus métodos y suposiciones.

Impacto social: se refiere a la magnitud cualitativa y cuantitativa de los cambios que un proyecto efectúa en la sociedad.

Proyecto comercializado: Proyecto obtenido mediante actividades de comercialización con instituciones públicas o privadas y que se formaliza a través de una orden de compra, contrato o convenio según sea el caso definido con el cliente, tiene fines de lucro.

Proyectos de fondos en administración: Es un proyecto financiado por alguno de los diferentes fondos federales, estatales e internacionales y que se formaliza mediante un Convenio entre las partes interesadas (o equivalente internacional). Es la administración de recursos de terceros sin fines de lucro. Se excluyen en esta definición: patrocinios para los cuales no se tenga el compromiso de generar entregables de contenido científico o tecnológico, mismos que serán considerados como apoyos.

Proyectos de innovación de base se consideran así a los que incluyen la identificación y solución de necesidades o problemática de una comunidad usando

estrategias creativas y que perduren en el tiempo, integrando a la misma comunidad de forma activa dentro de la solución del problema.

Proyectos de investigación y desarrollo tecnológico: Un proyecto de investigación consiste en trabajos experimentales o teóricos que se emprenden principalmente para obtener nuevos conocimientos acerca de los fundamentos de los fenómenos y hechos observables, sin pensar en darles ninguna aplicación o utilización determinada. Por su parte cuando la investigación está dirigida fundamentalmente hacia un objetivo práctico específico a través del desarrollo de trabajos originales realizados para adquirir nuevos conocimientos se le denomina investigación aplicada. Por su parte un proyecto de Desarrollo Tecnológico se refiere al uso sistemático del conocimiento y la investigación dirigidos hacia la producción de materiales, dispositivos, sistemas o métodos incluyendo el diseño, desarrollo, mejora de prototipos, procesos, productos, servicios o modelos organizativos.

Proyectos de innovación: Es un tipo de proyecto que se distingue por una mejora o novedad en las características del desempeño de los productos o servicios, y su aplicabilidad en la práctica dependerá del grado en que dichas características y su grado de novedad sean un factor importante en un sector industrial o social.

Servicio Especial: Actividad que conjunta procedimientos, protocolos, normas o adecuaciones de los mismos, con el fin de resolver una necesidad específica de un cliente. Por su naturaleza no incluye diseño, no ha sido estandarizado y no es repetitivo.

TRL: Es una escala de medición usada para evaluar o medir el nivel de madurez de una tecnología particular. Cada proyecto tecnológico es evaluado frente a los parámetros de cada nivel tecnológico y es asignado a una clasificación basada en el progreso del proyecto.

6

SIGLAS Y ABREVIATURAS

6.- Siglas y abreviaturas

Sigla/ acrónimo	Significado
Cideteq	Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Electroquímica, S.C.
Conahcyt	Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías.
IDE	Investigación Científica y Desarrollo Experimental.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'R. Antaño'.

DR. RENÉ ANTAÑO LÓPEZ
DIRECTOR GENERAL DEL CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y
DESARROLLO TECNOLÓGICO EN ELECTROQUÍMICA, S.C.