



CIMAT

**PROGRAMA INSTITUCIONAL
2021-2024**

**Centro de Investigación en Matemáticas, A.C.
CONACYT**

**AVANCE Y RESULTADOS
2022**

PROGRAMA DERIVADO DEL
PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2019-2024

Índice

1.- Marco normativo	3
2.- Resumen ejecutivo	5
3.- Avances y Resultados	10
4- Anexo.	31
5.- Siglas y abreviaturas	49

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 CIMAT es un centro público de investigación dedicado a la investigación, formación, vinculación y difusión de las ciencias matemáticas.

En el contexto nacional, el CIMAT se encuentra en la tercera posición respecto al número de publicaciones del tópico *matemáticas* en WoS 2001-2021, a la par con el Instituto Politécnico Nacional, por debajo solamente de la Universidad Nacional Autónoma de México y el CINVESTAV.

En cuanto a publicaciones, el Centro mantiene una producción por encima de 140 por año desde 2015 a la fecha. En su producción se cuentan artículos publicados, capítulos de libros, memorias en congresos y libros.

Lo anterior nos presenta el contexto en el que el Programa Institucional del CIMAT se incorpora como parte de la política pública en materia de ciencia, tecnología e innovación. Los programas y proyectos prioritarios que se asocian al Programa Institucional son:

- Programa de investigación e intercambio académico
- Programa de formación de vocaciones científicas y tecnológicas
- Programa de transferencia de tecnología y vinculación
- Programa de divulgación de la ciencia y formación docente
- Programa de articulación y transversalización de las actividades sustantivas

A continuación, se describe para cada objetivo, la perspectiva de esta aportación y sus resultados esperados:

A través del **objetivo prioritario 1.- *Incrementar la generación de conocimiento con enfoque de pertinencia y frontera para atender necesidades de la comunidad científica en general y de la comunidad matemática en particular***, el CIMAT genera conocimiento esencial para el sostenimiento del campo y la aplicación tanto en otras disciplinas como en industrias emergentes, como lo son las relacionadas con tecnologías de la información.

Los cambios que se espera generar a través del cumplimiento de este objetivo, consisten en incrementar la pertinencia y la condición de frontera en la producción de las ciencias matemáticas, con la finalidad de fortalecer comunidades y campos científicos tan amplios como la física, la astronomía, la botánica y las ciencias de la

salud y, por supuesto, el desarrollo continuo del patrimonio científico de las propias matemáticas, creando un círculo virtuoso. Hasta ahora, ha resaltado la relevancia de la ciencia matemática en la proyección y gestión de la pandemia de SAR-COV 2, así como el desarrollo de vacunas y tratamientos, con el uso de herramientas matemáticas.

Las repercusiones de las matemáticas resultantes seguirán viéndose reflejadas en tecnologías utilizadas en todos los ámbitos de la actividad humana: desde el uso de dispositivos móviles que dan acceso y circulación a la información, hasta desarrollos recientes en nanotecnología, medicina, logística o comercio electrónico, lo que conlleva la aplicación de los principios rectores *Economía para el bienestar* y *No dejar a nadie atrás, no dejar a nadie fuera*, propiciando un acceso igualitario a la información, a la tecnología y al crecimiento de las instituciones con base en herramientas óptimas, que a su vez facilitan el cumplimiento del principio *No al gobierno rico con pueblo pobre*.

Mediante su **objetivo prioritario 2.- Aumentar la formación de recursos humanos con competencias y capacidades necesarias para generar, aplicar y transferir conocimiento científico de la ciencia matemática en beneficio de los sectores de la sociedad que los demandan**, entendiéndolo por ello al sector privado, al sector público conformado por los tres niveles de gobierno y los tres Poderes de la Nación, así como a las organizaciones de la sociedad civil, el Centro aporta profesionistas expertos en ciencias matemáticas, a través de múltiples programas educativos para generar como principales resultados que sus egresados presenten competencias integrales (generar, aplicar y transferir conocimiento), para que su incorporación en los mercados laborales y sus campos de desarrollo profesional permitan atender necesidades de interés público, científicas y tecnológicas.

Los programas del Centro motivan la participación de personas de todos los orígenes, atendiendo el séptimo principio rector del PND, *No dejar a nadie atrás, no dejar a nadie fuera*, entendiéndolo también que el conocimiento obtenido en los programas educativos del Centro, facilita la incorporación de personas expertas al medio laboral, siendo competentes para trazarse proyectos de vida y fortaleciendo el doceavo principio rector del propio Plan Nacional de Desarrollo, *Ética, libertad, confianza*.

Igualmente, se espera que, como resultado de la actividad de formación de recursos humanos y vocaciones científicas, los egresados del CIMAT lleguen a ser expertos en una amplia gama dentro de su disciplina, más allá de su área de especialidad, incorporando las siguientes características personales:

- Se comuniquen bien con investigadores en otras disciplinas;
- Comprendan el rol de las ciencias matemáticas en los amplios campos de la ciencia, la ingeniería, la medicina y los negocios, y
- Tengan experiencia en computación.

Con su **objetivo prioritario 3.-** *Aumentar la aplicación, transferencia y apropiación de la ciencia matemática para atender las necesidades de los sectores público, privado y social de México*, el CIMAT tiene por finalidad realizar actividades de desarrollo tecnológico, aplicación de métodos y herramientas matemáticas para la solución de problemas, así como ofrecer servicios de educación continua, consultoría especializada y otros semejantes, para mejorar y actualizar procesos y productos, así como la toma de decisiones en organizaciones públicas y privadas que ofrecen bienes y servicios a la sociedad, creando así una *Economía para el bienestar*, de acuerdo al cuarto principio rector del PND. De igual forma, este objetivo cumple con el primer principio rector del mismo Plan, *Honradez y honestidad*, al otorgar a las personas, organizaciones e instituciones de los tres niveles de gobierno un conjunto de herramientas, conocimientos y métodos para comprender mejor los entornos en los que se desempeñan; contribuye a desarrollar capacidades de trabajo y decisión basados en información objetiva, oportuna y de múltiples orígenes y formatos para abordar procesos de toda índole, que inciden igualmente en los principios octavo, *No puede haber paz sin justicia*, y décimo, *No más migración por hambre o por violencia*.

Se espera que, como resultado de las estrategias y actividades asociadas a este objetivo, crezca el uso de las ciencias matemáticas en actividades humanas de las organizaciones mexicanas, desde el ámbito de la administración, la producción, distribución y comercialización de bienes y servicios de organización públicas, privadas y sociales, hasta los de la generación y evaluación de políticas, el mejoramiento de los procesos de acopio y análisis de información, el manejo de recursos naturales y su aprovechamiento sostenible.

Con esto en mente y partiendo del reconocimiento de la presente administración del significado cultural del quehacer científico, así como de los Principios rectores del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 y principalmente del nuevo modelo de desarrollo basado en el bienestar de las personas, es fundamental que en México las instituciones de educación superior y los centros públicos de investigación sean agentes de la política de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Cumpliendo su **objetivo prioritario 4.-** *Ampliar la difusión y divulgación de las ciencias matemáticas entre los sectores público, privado y social para mejorar su percepción, enseñanza y apropiación*, el Centro emprende estrategias y acciones

con la finalidad de incrementar el acceso a la educación y la cultura científica de la población mexicana. El más importante resultado esperado, es que la percepción que la población atendida tenga de las ciencias en general, y en particular de las matemáticas, sea más positiva y que el rechazo inducido por modelos educativos del pasado sea atenuado a través de experiencias creativas, de resolución de problemas y de percepción y razonamiento que fomenten condiciones para cumplir con el principio rector de *No dejar a nadie atrás, no dejar a nadie fuera*.

Finalmente, a través de su **objetivo prioritario 5**- *Incrementar la interrelación sistemática y estructurada de las actividades del CIMAT para generar efectos transversales y sinérgicos en beneficio de los sectores público, privado y social, en particular con actores nacionales e internacionales del ecosistema de ciencia y tecnología*, las estrategias y acciones que el CIMAT se propone, tienen la finalidad de que la actividad científica y tecnológica realizada en la institución traslade beneficios a instituciones nacionales e internacionales, siempre con la perspectiva de participar de y en una política científica integradora que haga transferibles, observables y útiles los beneficios de la ciencia entre la población. Esperamos con ello, generar un cambio incremental en la aportación de métodos para la investigación en campos interdisciplinarios, al sistema de salud nacional, la comprensión y prevención del deterioro del medio ambiente y la capacidad de generar una economía viable. En conjunto, el CIMAT se orienta a la atención de los siguientes principios rectores del PND: 4, *Economía para el bienestar*; 6, *Por el bien de todos, primero los pobres*, y 7, *No dejar a nadie atrás, no dejar a nadie fuera*.

- En conjunto, la generación de conocimiento, la educación, transferencia, aplicación y divulgación de las ciencias matemáticas facilita que las personas, las organizaciones y las instituciones incorporen métodos de trabajo bajo el doceavo principio rector del PND 2019-2024, *Ética, libertad, confianza*, mientras que fortalece métodos de trabajo para las organizaciones públicas para que se cumpla el primer principio rector del Plan: *Honradez y honestidad*.

3

AVANCES Y RESULTADOS

3.- Avances y Resultados

Objetivo prioritario 1. Incrementar la generación de conocimiento con enfoque de pertinencia y frontera para atender necesidades de la comunidad científica en general y la comunidad matemática en particular.

El CIMAT genera conocimiento esencial para el sostenimiento del campo y la aplicación tanto en otras disciplinas como en industrias emergentes, como lo son las relacionadas con tecnologías de la información.

Los cambios que se espera generar a través del cumplimiento de este objetivo, consisten en incrementar la pertinencia y la condición de frontera en la producción de las ciencias matemáticas, con la finalidad de fortalecer comunidades y campos científicos tan amplios como la física, la astronomía, la botánica y las ciencias de la salud y, por supuesto, el desarrollo continuo del patrimonio científico de las propias matemáticas, creando un círculo virtuoso.

Las repercusiones de las matemáticas resultantes seguirán viéndose reflejadas en tecnologías utilizadas en todos los ámbitos de la actividad humana: desde el uso de dispositivos móviles que dan acceso y circulación a la información, hasta desarrollos recientes en nanotecnología, medicina, logística o comercio electrónico, lo que conlleva la aplicación de los principios rectores *Economía para el bienestar* y *No dejar a nadie atrás, no dejar a nadie fuera*, propiciando un acceso igualitario a la información, a la tecnología y al crecimiento de las instituciones, que a su vez facilitan el cumplimiento del principio *No al gobierno rico con pueblo pobre*.

Resultados

Se requiere 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 conocimientos científicos de frontera, como de la infraestructura científica y tecnológica, en beneficio de la población. Para lograrlo el CIMAT realiza investigación en: Matemáticas Básicas y Aplicadas, Probabilidad y Estadística y Ciencias de la Computación. Se puede mencionar que en el año 2022 se realizaron 166 publicaciones, con los 114 miembros de la plantilla que realiza investigación, lo que significa un promedio de 1.45 publicaciones por investigador.

La distribución de investigadores en cada área de investigación durante 2022 fue la siguiente:

- En el área de Matemáticas Básicas y Aplicadas, se cuenta con 34 Investigadores, 10 posdoctorados, 12 Investigadores por México, con un total de 56, que representa el 49.1 % del personal investigador del Centro. Del total

del personal del área, 46 personas se encuentran en el SNI lo que representa el 82.1% del departamento.

- En el área de Probabilidad y Estadística, se cuenta con 18 Investigadores, 1 posdoctorado, 7 Investigadores por México, con un total de 26, que representa el 22.8% del personal del Centro. Del total del personal del área, 23 personas se encuentran en el SNI lo que representa el 88.4% del departamento.
- En el área de Ciencias de la Computación, se cuenta con 19 Investigadores, 6 posdoctorados, 7 Investigadores por México, con un total de 32 que es el 28.1 % del personal del Centro. Del total del personal del área, 26 personas se encuentran en el SNI lo que representa el 81.2% del departamento.

De todo el personal del centro dedicado a labores de investigación se puede decir que: se cuenta con 71 Investigadores, 17 posdoctorantes, 26 Investigadores por México, con un total de 114. Del total del personal 95 personas se encuentran en el SNI, lo que representa el 83.3% del centro. De estos números se desprende que todos los investigadores del Centro tienen una buena productividad científica, avalados por organismos externos como lo es el Sistema Nacional de Investigadores (SNI).

Estrategias y acciones puntuales:

A continuación, se describen las estrategias y acciones puntuales realizadas en 2022 relacionadas con el objetivo prioritario 1.

Estrategia prioritaria 1.1.- Asegurar el crecimiento, diversificación y consolidación de los grupos de investigadores para incrementar la producción científica con enfoque de pertinencia y frontera.

- Se continuó con la promoción para la incorporación de estancias posdoctorales en el Centro.
- Se favoreció la equidad de género en los procesos de postulación a convocatorias para ocupar plazas en el CIMAT.
- Se realizaron acciones para lograr una efectiva visualización de proyectos, seminarios, eventos de investigación y otras acciones de intercambio académico.

- Se promovieron actividades de investigación entre personas de diferentes áreas de conocimiento, líneas de investigación o sedes del Centro y de diferentes instituciones
- Se buscaron recursos externos para desarrollar programas específicos de investigación que representen oportunidades intelectuales excepcionales.
- Se incrementó la participación del Centro en actividades de organizaciones científicas internacionales para fortalecer las relaciones interinstitucionales

Estrategia prioritaria 1.2.- Definir y promover nuevas líneas de crecimiento en investigación para mantener el enfoque de pertinencia y frontera.

- Se realizaron de evaluaciones sistemáticas de las líneas de investigación para derivar acciones específicas de mejora a partir de sus resultados.
- Se implementaron mecanismos de exploración de la frontera del conocimiento en ciencias matemáticas para promover su expansión en el Centro, en el país y el extranjero.
- Se establecieron estrategias para fomentar la creación de nuevas líneas de investigación a través de nuevas contrataciones, esquemas de movilidad, eventos académicos y ejecución de proyectos.
- Se promovieron y ejecutaron programas para fortalecer las líneas de investigación aplicada multi y transdisciplinaria en la frontera del conocimiento.

Estrategia prioritaria 1.3.- Fortalecer las relaciones interinstitucionales para incrementar el intercambio académico del Centro.

Promover esquemas de colaboración entre personal científico y tecnológico del Centro y otras instituciones.

- Se implementaron programas específicos de movilidad e intercambio para fortalecer la diversidad e inclusión de personas de diferentes sedes del Centro e instituciones pares.
- Se fomentó la convergencia de ideas, enfoques y tecnologías en espacios de discusión diversos para estimular nuevos descubrimientos en las ciencias matemáticas.

- Se diversificaron las instituciones con las que se tienen convenios de colaboración.

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

Indicador		Línea base (Año)	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Meta 2024 de la Meta para el bienestar o tendencia esperada del Parámetro
Meta para el bienestar	Índice de visibilidad del conocimiento generado por el Centro	0.0 (2021)	NA	NA	0	0.47	0.35
Parámetro 1	Índice de Publicaciones arbitradas por el investigador del Centro	1.47 (2013)	2.11	2.36	1.62	1.43	1.72
Parámetro 2	Promoción de recursos de fuentes externas para investigación	0.12 (2014)	0.20	0.17	0.04	0.092	0.10

Objetivo prioritario 2. Aumentar la formación de recursos humanos con competencias y capacidades necesarias para generar, aplicar y transferir conocimiento científico de la ciencia matemática en beneficio de los sectores de la sociedad que los demandan.

Resultados

Se tiene un continuo trabajo en mantener actualizados los programas académicos de posgrados del CIMAT, a fin de que se encuentren siempre en la punta de lanza con los contenidos, objetivos y metas a fin de lograr que los egresados de CIMAT tengan las mejores competencias para desarrollarse como profesionales de la aplicación de las ciencias matemáticas, ya sea en la industria o en la actividad docente.

Estrategias y acciones puntuales:

A continuación, se describen las estrategias y acciones puntuales realizadas en 2022 relacionadas con el objetivo prioritario 2.

Estrategia prioritaria 2.1.- Captar talento nacional e internacional para diversificar y fortalecer los programas de posgrado del CIMAT.

- Se fortaleció la presencia del personal de investigación del Centro en instituciones de educación superior de Iberoamérica para incrementar su visibilidad.
- Se realizaron escuelas, talleres de investigación y cursos preparatorios para estudiantes de nivel superior enfocados a favorecer la equidad de género, la diversidad y la inclusión.
- Se dio continuidad del programa internacional de pregrado para potenciar su impacto en la formación de estudiantes con enfoque transversal y de aplicaciones.
- Se realizaron seminarios y escuelas especializadas para promover temáticas de las líneas de generación del conocimiento de los programas académicos del Centro para incrementar su interés entre estudiantes propios y externos.
- Se ofrecieron seminarios y escuelas en instituciones de educación superior de Iberoamérica para favorecer la promoción y conocimiento de los posgrados del Centro.

Estrategia prioritaria 2.2.-Asegurar la calidad de contenidos y métodos educativos de los programas académicos para formar egresados consistentes con los perfiles de egreso de dichos programas.

- Se amplió la oferta educativa a través de programas a distancia para incrementar el acceso a una población estudiantil mayor y más diversa.
- Se aprovecharon los recursos de telepresencia para ampliar el acceso a los cursos y programas educativos del Centro.
- Se incorporaron casos de estudio basados en problemas externos en asignaturas orientadas a aplicaciones y métodos para generar experiencias de manejo de casos entre los estudiantes.
- Se continua con el fortalecimiento y actualización cada tres años contenidos curriculares de los posgrados para asegurar su correlación con las necesidades de desarrollo de futuros empleadores.
- Se incorporaron asignaturas relacionadas con líneas de investigación emergentes para mantener enfoque de frontera y pertinencia en la formación

de científicos matemáticos, de acuerdo a la periodicidad con la que cada programa es evaluado externamente.

- Se fortaleció la participación de personal académico proveniente de instituciones internacionales en cursos y seminarios para expandir las perspectivas de conocimiento de estudiantes del Centro.
- Se promovió la participación de estudiantes en proyectos y convenios de colaboración de servicios tecnológicos para incrementar su capacidad de interacción inter y transdisciplinaria.
- Se estableció y fortaleció una estructura programática y normativa para otorgar valor curricular a los procesos de educación continua y a distancia internos y externos.
- Se garantizó el cumplimiento de criterios de evaluación del Sistema Nacional de Posgrados para preservar o incrementar el nivel de cualificación de las maestrías y doctorados propios.

Estrategia prioritaria 2.3.-Mantener iniciativas de colaboración en materia educativa con instituciones de educación superior de México y del extranjero para incrementar la visibilidad del Centro y el intercambio de conocimiento de frontera.

- Se promovió la participación de personal académico en otras instituciones para incrementar las direcciones o co-direcciones de tesis de programas externos.
- Se promovió la participación de personal académico de otras instituciones en la dirección o co-dirección de tesis de estudiantes del CIMAT para ampliar las perspectivas de especialización temática.
- Se facilitó la interacción de estudiantes del Centro con docentes y estudiantes de otras instituciones a través de proyectos, seminarios conjuntos, asistencia a eventos y realización de estancias de investigación para fortalecer sus visiones panorámicas y sus capacidades de colaboración académica.

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

Indicador		Línea base (Año)	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Meta 2024 de la Meta para el bienestar o tendencia esperada del Parámetro
Meta para el bienestar	Adquisición de competencias de los	0.0 (2021)	NA	NA	0	0.2549	0.50

	recursos humanos formados.						
Parámetro 1	Porcentaje de personas graduadas de posgrados del CIMAT registrados en SNP, ocupadas en actividades distintas a la académica	0 (2021)	NA	NA	0	5.45%	14%
Parámetro 2	Proporción de programas de posgrado del CIMAT acreditados ante el Sistema Nacional de Posgrados	1.0 (2013)	1.0	1.0	0.87	1.0	1.0

Objetivo prioritario 3. Aumentar la aplicación, transferencia y apropiación de la ciencia matemática para atender las necesidades de los sectores público, privado y social de México.

Resultados

Se realizó una propuesta de nuevas líneas de desarrollo tecnológico basados en investigación matemática que se atienden a través de proyectos, consultorías y asesorías. Se dio énfasis al desarrollo de servicios tecnológicos y a estrategias con alto valor científico y tecnológico, y que además tuviera un impacto social importante.

Estrategias y acciones puntuales:

A continuación, se describen las estrategias y acciones puntuales realizadas en 2022 relacionadas con el objetivo prioritario 3.

Estrategia prioritaria 3.1.-" Generar soluciones de alto valor científico y tecnológico para fortalecer la innovación y el impacto benéfico de procesos, productos y servicios en organizaciones de los sectores público, privado y social".

- Se destaca en proyectos tales como: Desarrollo de algoritmos de identificación de chatarra para una de las empresas más importantes en la producción, comercialización y distribución de alambres y aceros largos en México y el mundo, análisis espacial y modelo de riesgo en la Cuenca del Alto Atoyac para la Universidad Iberoamericana, servicios de mantenimiento de

equipos para deterioro y frote de billetes para Banco de México, Maestría Análisis Estadístico y Computación 2021 y Diplomado en Geoestadística para INEGI, Auditoría del PREP, entre otros.

- También se continuó la capacitación de alto nivel, fortaleciendo programas como la Especialidad de Métodos Estadísticos a distancia, y la continuación de la Maestría en Análisis Estadístico y Computación para el INEGI. Así como diversos cursos de capacitación especializada, como por ejemplo a COMIMSA o Banxico en temas de Inteligencia Artificial, Machine Learning, entre otros. Se dio un nuevo enfoque a la cartera de cursos.
- Se propició la creación de nuevos modelos de negocio, en particular con Samsung Research Tijuana y América en donde se trabajó el desarrollo de actividades de investigación aplicada. Así como la generación de servicios de factibilidad y resolución de problemas de corta duración (sprints científicos), basados en el Taller SPI. También se inició la incorporación de nuevas tecnologías como blockchain, internet de las cosas (IoT), gemelos digitales, entre otros.

Estrategia prioritaria 3.2.- “Mantener una perspectiva actualizada de tendencias y mercados de demanda tecnológica para ofrecer servicios que agreguen alto valor a las organizaciones atendidas por el Centro.”

- Como parte de la generación de nuevas líneas de desarrollo tecnológico, se realizó una revisión de distintos documentos y observatorios para ver el impacto de las tecnologías matemáticas que se tienen en la institución.
- También se planteó un ejercicio de revisión de las líneas de investigación aplicadas, y se hizo un análisis histórico de los proyectos que se trabajaron por áreas, para así poder establecer un catálogo de servicios por área para posteriormente poder realizar un cruce con las que tiene definidas CONACYT y se agregó al Sistema de Gestión de Proyectos.
- Como parte de estas revisiones se propuso una reestructuración de la Coordinación de Servicios Tecnológicos, primero a nivel de la Sede

Guanajuato, para nombrar Gerencias que tienen una mejor traducción hacia afuera de la institución.

- Se continuó con el Taller de Solución de Problemas Industriales que fue incorporando más y mejores actores, desde el punto de vista de las problemáticas propuestas, como del impacto de las colaboraciones. Realizando un SPI internacional basado en IA y Ciencia de Datos, dos Integrative Think Tank con la Universidad de Bath y la UNAM, uno enfocado en COVID para la Secretaría de Salud y en enero nuevamente se hará uno internacional, esta vez con financiamiento de IDEA y con el ecosistema de Montreal.

Estrategia prioritaria 3.3- “Establecer programas específicos para promover la equidad de género, inclusión y diversidad en el ámbito de la aplicación, transferencia y apropiación de las ciencias matemáticas”.

- Se organizaron eventos de visualización de mujeres en el campo de investigación.
- Se realizó una mesa redonda de la perspectiva de género en el XXV Aniversario de la Maestría de Ciencias de la Computación del CIMAT.
- Se llevó a cabo el congreso denominado SIBIA: Mesa redonda Mujeres impulsando el desarrollo tecnológico a través de IA.
- Se llevó a cabo el evento denominado Women in Data Science Guanajuato/Zacatecas
- Se realizó el evento del Día de la Mujer. CIMAT Zacatecas
- Se llevó a cabo en Mujeres IDI (Monterrey). Conferencias para promover el bienestar integral de la comunidad.

Para consolidar al CIMAT como una organización altamente confiable en la oferta de soluciones de base científica y tecnológica para atender proyectos de alto valor en los sectores público, privado y académico.

Como parte de las actividades de gestión se implementó en los cursos a distancia una evaluación y la creación de un repositorio de los cursos, en donde a partir de esa información se pueden impulsar nuevas iniciativas además de poder evaluar la satisfacción de los clientes. Además, se brindó una nueva manera de comunicar los

mismos hacia afuera, con una campaña de promoción. Para lograr comunicar más los resultados del impacto de los proyectos realizados, se realizó la primera etapa de un Plan de Comunicación desde la CST, en el cual además de mejorar la sección de la página web, se creó una landing page para que se puedan visualizar los servicios hacia afuera.

La participación del personal técnico en actividades de divulgación ha ido en incremento, teniendo presencia en varios foros tanto a nivel nacional como internacional, en donde se presentan los tipos de proyectos y servicios que estamos desarrollando, así como múltiples actividades de difusión, divulgación y comunicación de la ciencia, algunas de ellas en conjunto con la Coordinación de Divulgación del Centro y otras de manera independiente.

Para generar alianzas interinstitucionales estratégicas para incrementar y diversificar a las organizaciones atendidas, se ha participado fuertemente con distintas instituciones, como son CAINTRA, CANACINTRA, en específico con los Nodos de Innovación y también con distintos CPIs, a través de iniciativas como los Nodos Binacionales de Innovación (Bajío y Sureste), el Consorcio de Inteligencia Artificial, el CII.IA, el Laboratorio de Geointeligencia, etc., además de con múltiples cámaras.

En términos de gestión de la Coordinación, se creó el Sistema de Gestión de Proyectos (SGP), que es una plataforma en donde se puede dar seguimiento a todos los proyectos activos de la Coordinación, además de llevar el histórico de los realizados y tener un repositorio de documentación de soporte de cada servicio. Así como también generar los reportes por proyecto, persona, que dan pie al archivo concentrador de información del CIMAT, además de permitir visualizaciones para la toma de decisiones basadas en datos.

También se liberaron nuevos procesos administrativos para favorecer la correcta participación de las áreas a través de procesos más claros y eficientes. Como parte de las actividades de actualización técnica se contaron con múltiples opciones de cursos, tanto de manera presencial, a distancia o a través de plataformas.

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

Indicador		Línea base (Año)	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Meta 2024 de la Meta para el bienestar o tendencia esperada del Parámetro
Meta para el bienestar	Valor percibido por usuarios de servicios de aplicación, transferencia y apropiación de la ciencia	0.0 (2021)	NA	NA	0	9.7	9.5
Parámetro 1	Porcentaje de variación en el número de contratos o convenios de transferencia, innovación o desarrollo tecnológico firmados y realizados	2% (2013)	0%	-50%	-12.8%	-4%	3%
Parámetro 2	Porcentaje de variación en la generación de recursos propios por servicios de transferencia tecnológica	43% (2013)	-26%	-49%	81%	-39.1%	7%

Objetivo prioritario 4. Ampliar la difusión y divulgación de las ciencias matemáticas entre los sectores público, privado y social para mejorar su percepción, enseñanza y apropiación.

Durante el 2022 hubo un incremento significativo de las actividades para contribuir al acceso universal del conocimiento sobre ciencias matemáticas con respecto al 2021 y al 2020, pues en dichos años las actividades estuvieron reducidas por la pandemia. De hecho, se recuperaron los niveles prepandemia.

Aunque hubo actividades en todos los estados en donde CIMAT tiene sedes, la mayoría de las actividades encaminadas a cumplir con este objetivo se realizaron en el estado de Guanajuato, esto se debe a que solamente la sede en Guanajuato tiene personal especializado enteramente dedicado a la divulgación de las matemáticas. Cabe destacar que en el estado de Zacatecas se realizaron las

jornadas STEM en colaboración entre el grupo de divulgación de la sede en Guanajuato y personal académico de la sede Zacatecas y auspiciadas por el Consulado de Estados Unidos en Monterrey.

Por otra parte, debido a la violencia en los estados de Guanajuato y Zacatecas, se tuvieron que reprogramar o cancelar algunas de las actividades agendadas y esta situación se ha agravado sobre todo en el estado de Zacatecas.

La Coordinación de Divulgación, continuó con los esfuerzos para acercar las matemáticas a un público diverso en cuanto a contextos socioeconómicos, edad, escolaridad e interés. Estos esfuerzos pueden verse reflejados en una serie de actividades de distinta índole, orientadas a fomentar la cultura matemática, fomentar las vocaciones científicas, aportar a la mejora de la enseñanza de las matemáticas dentro de las aulas mexicanas y transformar la percepción de las matemáticas que tiene la población.

Resultados

Durante el 2022 se realizaron en total más de 800 actividades encaminadas al acceso universal a las ciencias matemáticas: 12 ferias en plazas públicas con seis u ocho actividades de matemáticas recreativas en cada una dirigidas a todo público, 80 conferencias dirigidas principalmente a estudiantes de bachillerato y primeros semestres de licenciatura, y más de 700 talleres dirigidos a estudiantes y docentes desde preescolar hasta bachillerato. Con esas actividades fueron beneficiadas más de 22,000 personas.

Se realizaron los Talleres de Ciencia para Jóvenes de Secundaria y para Jóvenes de Bachillerato con una duración de 5 y 6 días respectivamente, encaminados a fomentar las vocaciones científicas. Alrededor de 80 estudiantes asistieron a dichos talleres.

Por otra parte, se coordinaron los certámenes en el estado de Guanajuato de las Olimpiadas Mexicanas de Informática, Matemáticas, Femenil de Matemáticas y Matemáticas para Educación Básica, se conformaron y se entrenaron los equipos del estado de Guanajuato que participaron en los certámenes nacionales obteniendo en total seis medallas de oro, cinco de plata, diez de bronce y dos menciones honoríficas. Además, el equipo de la Olimpiada de Informática participó en la Competencia Iberoamericana de Informática y Computación, obteniendo una medalla de oro, seis de plata y tres de bronce. En esos certámenes participaron más de 25,000 personas.

Se ofrecieron 32 talleres para docentes desde preescolar hasta bachillerato con duración promedio de cuatro horas cada uno y con alrededor de 1,000 docentes atendidos.

Parte del equipo de divulgación del CIMAT participó en la Semana Europea de la Ciencia y la Tecnología 2022 en colaboración y por invitación de la Unidad de Cultura Matemática del Instituto de Ciencias Matemáticas (ICMAT) y el Instituto Geológico y Minero de España (IGME), en Madrid, España. La colaboración consistió en el diseño e implementación de talleres que permitieran mostrar algunas relaciones entre las matemáticas y la geología, así como el papel de las matemáticas en el desarrollo sostenible. Asimismo, se sentaron las bases para una colaboración continua en este tipo de actividades.

En la ciudad de Barcelona, se visitó el Museo de Matemáticas de Cataluña (MMACA). Museo en la tradición del Mathematikum en Giessen, Alemania, y del MoMath en Nueva York, USA, este último cuenta con material interactivo que permite introducir las matemáticas de forma lúdica, experimental e intuitiva, además el personal del museo ofreció una serie de talleres con la finalidad de mostrar su funcionamiento, su gestión, la generación de ideas y la creación de materiales. Tal visita generó colaboración e intercambio de ideas y experiencias que enriquecen el desempeño profesional del grupo en el ámbito de la divulgación y la enseñanza de las matemáticas.

En la sección de actividades relevantes se especifican muchas de las actividades.

Estrategias y acciones puntuales:

A continuación, se describen las estrategias y acciones puntuales realizadas en 2022 relacionadas con el objetivo prioritario 4.

Estrategia prioritaria 4.1.- Establecer e implementar los procesos y estructuras funcionales de la Coordinación de Divulgación del CIMAT para asegurar la calidad de las actividades desarrolladas y su impacto en la población atendida.

1. Se realizó un seminario virtual quincenal con participación de personal de las sedes de CIMAT en Aguascalientes, Guanajuato, Mérida y Zacatecas con el fin de planear actividades de acceso universal al conocimiento.
2. Como resultado del seminario se realizaron dos ediciones de la Feria Virtual de Matemáticas “Divertimate” con actividades para público de 6 años en adelante.

Estrategia prioritaria 4.2.- Fortalecer los programas de divulgación en comunidades con población vulnerable para incrementar el acceso universal al conocimiento científico y mejorar su percepción pública

1. Se llevaron a cabo talleres de matemáticas en escuelas. Se ofrecieron más de 450 talleres de 60 a 90 min cada uno en escuelas públicas desde preescolar hasta bachillerato. La mayoría de las escuelas están en comunidades o colonias vulnerables del estado de Guanajuato. En total participaron alrededor de 12,000 estudiantes desde preescolar hasta bachillerato.
2. Se realizaron ferias de matemáticas. Durante el 2022, se realizaron 4 ferias de matemáticas recreativas en plazas públicas, con 6 actividades diferentes cada una en las comunidades de Mineral de la Luz y Puentecillas del municipio de Guanajuato.
3. Con el fin de integrar al CIMAT a la comunidad a la que pertenece geográficamente se desarrolló el proyecto de ir a las escuelas de la comunidad. Así, en Guanajuato se dieron dos horas de clases de matemáticas cuatro días a la semana en la Escuela Primaria Multigrado Amado Nervo y Talleres en la Escuela Telesecundaria 93, ambas situadas en la Comunidad de Valenciana. En Aguascalientes se ofrecieron talleres en el DIF estatal, situado muy cerca de sus instalaciones.
4. Con financiamiento del Consulado Americano en Monterrey, se realizaron jornadas presenciales en dos municipios del estado de Zacatecas y en algunas escuelas de la capital. Se impartieron 68 talleres de tecnología y matemáticas en escuelas de las comunidades Machines y Malpaso a lo largo de cuatro visitas de tres días cada una. Se les instaló una biblioteca digital con contenidos educativos y se capacitó a los docentes para su aprovechamiento. También se hicieron dos ferias en plazas públicas de la ciudad de Zacatecas. Además, se dieron talleres y conferencias virtuales para público en general.
5. Del 21 al 24 de septiembre se realizaron las jornadas en Comonfort. Se impartieron 12 talleres de matemáticas al alumnado de dos escuelas de las comunidades de Orduña de Arriba y Empalme Escobedo del municipio de Comonfort. Además, hubo cuatro ferias para todo público.
6. Del 25 al 27 de noviembre se realizaron las jornadas en Santa Catarina, en el marco de las festividades del municipio, que proveyó la alimentación al grupo de talleristas. Se pusieron cuatro ferias de matemáticas para todo público.

Estrategia prioritaria 4.3. Fortalecer la perspectiva de género, diversidad e inclusión en la divulgación de las ciencias matemáticas para incrementar el acceso universal a la ciencia y a las vocaciones científicas

1. En el marco de las jornadas en el municipio de Comonfort se realizaron cuatro sesiones especiales de matemáticas dirigidas a las madres del alumnado de dos escuelas de dichas comunidades. La hipótesis es que, si las madres de familia tienen una mejor percepción del quehacer matemático, ello se verá reflejado en sus hijos, especialmente en sus hijas.
2. Se promovió la participación de las mujeres en las olimpiadas de matemáticas e informática. Tres mujeres integrantes de los equipos estatales, participaron en certámenes internacionales obteniendo una medalla de oro en la European Girl's Mathematical Olympiad (EGMO), dos medallas de plata en la European Girls' Olympiad in Informatics y una medalla de oro en la Olimpiada internacional de informática (IOI), siendo la primera vez que una mujer mexicana gana una medalla en la IOI.

Para fomentar las vocaciones científicas.

1. Se realizaron los talleres de ciencia para jóvenes de secundaria y bachillerato. Estos talleres tienen el objetivo de acercar a las y los participantes a las matemáticas y la ciencia en general, a través de cursos, talleres, laboratorios y conferencias, con el fin de interesarles en las carreras científicas. Además de los beneficios directos a las personas que participan, los talleres de ciencia para jóvenes conllevan la colaboración con una gran diversidad de actores, pues los talleres los ofrecen personas de distintas disciplinas y provenientes de diferentes instituciones.
2. Se continuó con la coordinación y seguimiento de las etapas estatales de las distintas olimpiadas de matemáticas e informática. En Guanajuato, estas competencias son organizadas por el CIMAT, en conjunto con el Departamento de Matemáticas de la Universidad de Guanajuato y con el apoyo de la Secretaría de Educación Pública. Tales competencias son: la Olimpiada Mexicana de Matemáticas en Guanajuato (OMMGto), la Olimpiada Mexicana de Matemáticas para Educación Básica (OMMEB) y la Olimpiada Regional de Informática de Guanajuato (ORIG).
3. En las ediciones Nacionales de 2022 de las Olimpiadas los equipos de Guanajuato obtuvieron los siguientes resultados:
 - Olimpiada Mexicana de Matemáticas: para la Educación Básica: siete medallas de bronce y una mención honorífica.
 - Olimpiada Mexicana de Matemáticas: una medalla de plata, tres de bronce y una mención honorífica

- Olimpiada de Informática: seis medallas de oro cuatro de plata y una de bronce
- Competencia Iberoamericana de Informática y Computación 2022: una medalla de oro, seis de plata y tres de bronce

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

Indicador		Línea base (Año)	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Meta 2024 de la Meta para el bienestar o tendencia esperada del Parámetro
Meta para el bienestar	Tasa de variación de las actividades de difusión y divulgación	0.0 (2021)	NA	NA	0	84%	10%
Parámetro 1	Índice de actividades de divulgación por realizadas por personas dedicadas a actividades de ciencia y tecnología	0 (2013)	5.88	2.21	2.41	5.43	4
Parámetro 2	Porcentaje del personal de ciencia y tecnología que participa en de actividades divulgación	0% (2021)	NA	NA	0	56.84%	53%

Objetivo prioritario 5. Incrementar la interrelación sistemática y estructurada de las actividades del CIMAT para generar efectos transversales y sinérgicos en beneficio de los sectores público, privado y social, en particular con actores nacionales e internacionales del ecosistema de ciencia y tecnología.

Resultados

Se realizan continuamente acciones a fin de incrementar las relaciones entre las diferentes coordinaciones de CIMAT para generar nuevas sinergias en los sectores productivos y sociales, a fin de incidir fuertemente en el ecosistema de ciencia y tecnología en la región, en el estado, en la nación e internacionalmente.

Estrategias y acciones puntuales:

A continuación, se describen las estrategias y acciones puntuales realizadas en 2022 relacionadas con el objetivo prioritario 5.

Estrategia prioritaria 5.1. Promover el desarrollo de iniciativas colaborativas entre áreas con diferentes funciones para integrar armónicamente investigación, formación de recursos humanos, transferencia de tecnología y divulgación.

- Se fomentó activamente la participación del personal académico en las diferentes actividades del Centro para complementar interdisciplinariamente el quehacer institucional.
- Se mejoraron los procesos y estructuras de operación para generar resultados consistentes en todas las sedes del Centro.
- Se aseguró la representatividad y equidad en la participación dentro de órganos colegiados del Centro para tomar decisiones con perspectivas integrales y balanceadas.
- Se realizaron acciones para propiciar la evaluación transversal de todas las actividades sustantivas del Centro para identificar e implementar mejoras potenciales.
- Se crearon y fortalecieron las estructuras colegiadas y programas compartidos para dotar de transversalidad a las actividades del Centro.

Estrategia prioritaria 5.2.-Propiciar un ambiente laboral en un marco de equidad de género, ética, diversidad, inclusión y responsabilidad social.

Acciones puntuales

- Se estableció e implementó un plan de género para asegurar una cultura de respeto, igualdad, diversidad e inclusión.
- Se establecieron colaboraciones con las instituciones que cuentan con comités acordes a las implicaciones de las actividades sustantivas del Centro para mejorar instrumentos, procesos y alcances institucionales.
- Se analizó la pertinencia y viabilidad de incluir cursos de ética para generar un marco de responsabilidad en las labores de investigación, desarrollo y transferencia tecnológica, formación de recursos humanos y en general en todas las actividades del personal del Centro.

Estrategia prioritaria 5.3.- Propiciar una articulación productiva y pertinente con los actores del Sistema de Centros Públicos de Investigación para fortalecer las capacidades científicas y tecnológicas mutuas.

- Se generaron colaboraciones en materia de atención a problemas prioritarios para incrementar el alcance y capacidades institucionales.
- Se identificaron las infraestructuras con potencial de aprovechamiento común para hacer un uso óptimo de los recursos públicos de los CPI.
- Se realizó la planeación e implementación de proyectos conjuntos en todas las actividades sustantivas del Centro para incrementar el trabajo interdisciplinario y su alcance.

Avances de la Meta para el bienestar y Parámetros del Objetivo prioritario 5

Indicador		Línea base (Año)	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Meta 2024 de la Meta para el bienestar o tendencia esperada del Parámetro
Meta para el bienestar	Porcentaje de la actividad derivada de la interacción sistemática del CIMAT con los sectores sociales y el ecosistema de ciencia y tecnología	0.0 (2021)	NA	NA	0	28%	35%
Parámetro 1	Proporción de proyectos interinstitucionales generados	0 (2021)	NA	NA	0	.45	.47
Parámetro 2	Porcentaje de Proyectos finalizados en tiempo y forma	0% (2021)	NA	NA	0	72%	75%

4

ANEXO



4- Anexo.

Avance de las Metas para el bienestar y Parámetros

Metas para el bienestar y Parámetros

Meta para el bienestar del Objetivo prioritario 1

ELEMENTOS DE META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO					
Nombre	1.1 Índice de visibilidad del conocimiento generado en el Centro				
Objetivo prioritario	1.- Incrementar la generación de conocimiento con enfoque de pertinencia y frontera para atender necesidades de la comunidad científica en general y la comunidad matemática en particular				
Definición descripción	o Mide el índice de publicaciones, conferencias, eventos y proyectos elaborados entre el Centro y otras instituciones científicas				
Nivel de desagregación	Internacional	Periodicidad de frecuencia de medición	o Anual		
Tipo	Estratégico	Acumulado periódico	o Periódico		
Unidad de medida	Índice	Periodo de recolección de los datos	Enero-diciembre		
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información	Febrero del ejercicio siguiente		
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance	38.- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología 90 C.- Centro de Investigación en Matemáticas, A. C.		
Método de cálculo	(Publicaciones en coautoría externa/publicaciones + Conferencias en eventos/conferencias + Proyectos de investigación interinstitucionales/proyectos + Eventos coorganizados/eventos realizados) / 4				
Observaciones					
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DE LA LÍNEA BASE					
Nombre variable 1	Publicaciones en coautoría externa en el año t	Valor variable 1		Fuente de información variable 1	Encuesta semestral de investigadores Dirección de Planeación e Información
Nombre variable 2	Conferencias en eventos académicos en el año t	Valor variable 2		Fuente de información variable 2	Encuesta semestral de investigadores Dirección de Planeación e Información
Nombre variable 3	Proyectos interinstitucionales en el año t	Valor variable 3		Fuente de información variable 3	Registro permanente de proyectos financiados, Coordinación Académica
Nombre variable 4	Eventos co-organizados por el Centro en el año t	Valor variable 4		Fuente de información variable 4	Registro de Eventos Departamento de Eventos
Sustitución en método de cálculo	0				

VALOR DE LÍNEA BASE Y METAS						
Línea base				Nota sobre la línea base		
Valor	0			Este parámetro es de nueva creación, por lo que su medición dará inicio a partir de 2022		
Año	2021					
Meta 2024				Nota sobre la meta 2024		
0.35						
SERIE HISTÓRICA DE LA META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO						
2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
METAS INTERMEDIAS						
2020	2021	2022	2023	2024		
	0	0.47	0.30	0.35		

Parámetro 1 del Objetivo prioritario 1

ELEMENTOS DE META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO						
Nombre	1.2 Índice de publicaciones arbitradas por investigador del CIMAT					
Objetivo prioritario	1.- Incrementar la generación de conocimiento con enfoque de pertinencia y frontera para atender necesidades de la comunidad científica en general y la comunidad matemática en particular					
Definición de descripción	Este indicador cuantifica la producción de conocimiento científico de calidad, en términos per cápita, que generan los investigadores del CIMAT mediante la publicación arbitrada de libros, capítulos y artículos.					
Nivel de desagregación	Internacional	Periodicidad de frecuencia de medición	Anual			
Tipo	Estratégico	Acumulado o periódico	Periódico			
Unidad de medida	Índice	Periodo de recolección de los datos	Enero-diciembre			
Dimensión	Eficiencia	Disponibilidad de la información	Febrero del ejercicio siguiente			
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance	38.- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología 90 C.- Centro de Investigación en Matemáticas, A. C.			
Método de cálculo	(Publicaciones arbitradas en el año t / Investigadores del CIMAT en el año t)					
Observaciones						
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DE LA LÍNEA BASE						
Nombre variable 1	Publicaciones arbitradas en el año t	Valor variable 1	185	Fuente de información variable 1	Encuesta semestral de investigadores Dirección de Planeación e Información	
Nombre variable 2	Número de investigadores en el año t	Valor variable 2	114	Fuente de información variable 2	Registro permanente de personal científico Coordinación Académica	
Sustitución en método de cálculo	1.62=185/114					
VALOR DE LÍNEA BASE Y METAS						

Línea base		Nota sobre la línea base				
Valor	1.62					
Año	2021					
Meta 2024		Nota sobre la meta 2024				
1.72						
SERIE HISTÓRICA DE LA META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO						
2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
1.47	2.43	2.23	2.23	2.47	2.75	2.11
METAS INTERMEDIAS						
2020	2021	2022	2023	2024		
2.36	1.62	1.43	1.70	1.72		

Parámetro 2 del Objetivo prioritario 1

ELEMENTOS DE META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO						
Nombre	1.3 Proporción de recursos de fuentes externas para la investigación					
Objetivo prioritario	1.- Incrementar la generación de conocimiento con enfoque de pertinencia y frontera para atender necesidades de la comunidad científica en general y la comunidad matemática en particular					
Definición o descripción	Identifica la proporción que representan los recursos externos captados por financiamiento de proyectos de investigación con respecto al monto total de recursos fiscales destinados a la investigación.					
Nivel de desagregación	Institucional	Periodicidad o frecuencia de medición	Anual			
Tipo	Gestión	Acumulado o periódico	Periódico			
Unidad de medida	Proporción	Periodo de recolección de los datos	Enero-diciembre			
Dimensión	Economía	Disponibilidad de la información	Febrero del ejercicio siguiente			
Tendencia esperada	Constante	Unidad responsable de reportar el avance	38.- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología 90 C.- Centro de Investigación en Matemáticas, A. C.			
Método de cálculo	(Monto total de recursos obtenido por financiamiento externos de proyectos de investigación en el año t/ Monto total de recursos fiscales destinado a la investigación en el año t)					
Observaciones	Se espera un ascenso a partir del 2022, para posteriormente estabilizarse en un valor resultante de 0.10					
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DE LA LÍNEA BASE.						
Nombre variable 1	Monto de recursos obtenidos por financiamiento externo de proyectos de investigación en el año t	Valor variable 1	7,357,832	Fuente información variable 1	de Comparativo Presupuestal Coordinación Administrativa	
Nombre variable 2	Monto de recursos fiscales destinado a la investigación en el año t	Valor variable 2	175,547,588	Fuente información variable 2	de Comparativo Presupuestal Coordinación Administrativa	
Sustitución en método de cálculo	0.04 = 7,357,832 / 175,547,588					
VALOR DE LÍNEA BASE Y METAS						

Línea base		Nota sobre la línea base				
Valor	0.04	El valor de la línea base superó la meta establecida para dicho año				
Año	2021					
Meta 2024		Nota sobre la meta 2024				
0.10		El valor de la meta 2024 es inferior al de la línea base debido a que en ese año la meta tuvo un cumplimiento sobre lo esperado				
SERIE HISTÓRICA DE LA META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO						
2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
	0.12	0.13	0.07	0.11	0.36	0.20
METAS INTERMEDIAS						
2020	2021	2022	2023	2024		
0.17	0.04	0.092	0.10	0.10		

Meta para el bienestar del Objetivo prioritario 2

ELEMENTOS DE META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO						
Nombre	21 Adquisición de competencias de los recursos humanos formados					
Objetivo prioritario	2.- Aumentar la formación de recursos humanos con competencias y capacidades necesarias para generar, aplicar y transferir conocimiento científico de la ciencia matemática en beneficio de los sectores de la sociedad que los demandan					
Definición descripción	La meta mide el porcentaje de egresados y egresadas de maestría y doctorado con experiencia adquirida en al menos dos competencias y capacidades contenidas en el objetivo prioritario: generar, aplicar o transferir conocimiento científico de la ciencia matemática					
Nivel de desagregación	Institucional	Periodicidad frecuencia de medición	Anual			
Tipo	Calidad	Acumulado o periódico	Periódico			
Unidad de medida	Porcentaje	Periodo de recolección de los datos	Enero-diciembre			
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información	Enero del año siguiente			
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance	38.- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología 90 C.- Centro de Investigación en Matemáticas, A. C.			
Método de cálculo	(Número de egresados con experiencia en al menos dos competencias o capacidades del objetivo prioritario/Número de Egresados) * 100					
Observaciones	Las competencias y capacidades de divulgación se considerarán bajo el concepto de "transferir".					
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DE LA LÍNEA BASE						
Nombre variable 1	Conocimiento generado mediante tesis de investigación	Valor variable 1		Fuente información variable 1	Reporte semestral del Sistema de Control Escolar Coordinación de Formación Académica	

Nombre variable 2	Participación en de de actividades aplicación de conocimiento	Valor variable 2		Fuente información variable 2	de	Sistema de control de proyectos, Coordinación de Servicios Tecnológicos
Nombre variable 3	Participación en de de actividades transferencia de conocimiento	Valor variable 3		Fuente información variable 3	de	Sistema de control de proyectos, Coordinación de Servicios Tecnológicos Registro permanente de actividades de divulgación, Área de Divulgación
Sustitución en método de cálculo	0					
VALOR DE LÍNEA BASE Y METAS						
Línea base			Nota sobre la línea base			
Valor	0		Esta meta es de nueva creación, por lo que su medición dará inicio a partir de 2022			
Año	2021					
Meta 2024			Nota sobre la meta 2024			
50%						
SERIE HISTÓRICA DE LA META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO						
2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
METAS INTERMEDIAS						
2020	2021	2022	2023	2024		
	0	25.49%	35%	50%		

Parámetro 1 del Objetivo prioritario 2

ELEMENTOS DE META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO						
Nombre	2.2 Porcentaje de personas graduadas de posgrados del CIMAT registrados en SNP, ocupadas en actividades distintas a la académica					
Objetivo prioritario	2.- Aumentar la formación de recursos humanos con competencias y capacidades necesarias para generar, aplicar y transferir conocimiento científico de la ciencia matemática en beneficio de los sectores de la sociedad que los demandan					
Definición descripción	o Mide el porcentaje de las personas graduadas de posgrados de SNP del CIMAT que se integran laboralmente a actividades productivas o de servicio fuera del medio académico					
Nivel desagregación	de	Sector económico	Periodicidad frecuencia de medición	o	Anual	
Tipo	Estratégico		Acumulado periódico	o	Periódico	
Unidad de medida	Porcentaje		Periodo recolección de los datos	de	Enero-diciembre	
Dimensión	Eficacia		Disponibilidad de información	la	Febrero del ejercicio siguiente	
Tendencia esperada	Ascendente		Unidad responsable de reportar el avance	de	38.- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología 90 C.- Centro de Investigación en Matemáticas, A. C.	

Método de cálculo	(Personas graduadas y encuestadas en el año t dedicados a actividades diferentes a la académica / total de personas graduadas y encuestadas en el año t) * 100					
Observaciones	Este es un indicador nuevo, por lo que no se cuenta con información sistemática para establecer una línea base					
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DE LA LÍNEA BASE						
Nombre variable 1	Personas graduadas y encuestadas ocupadas en actividades no académicas en el año t	Valor variable 1		Fuente información variable 1	de	Encuesta anual de personas graduadas, Coordinación de Formación Académica
Nombre variable 2	Personas graduadas y encuestadas en el año t	Valor variable 2		Fuente información variable 2	de	Encuesta anual de personas graduadas, Coordinación de Formación Académica
Sustitución en método de cálculo	0					
VALOR DE LÍNEA BASE Y METAS						
Línea base			Nota sobre la línea base			
Valor	0		Este parámetro es de nueva creación, por lo que su medición dará inicio a partir de 2022			
Año	2021					
Meta 2024			Nota sobre la meta 2024			
14%						
SERIE HISTÓRICA DE LA META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO						
2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
METAS INTERMEDIAS						
2020	2021	2022	2023	2024		
	0	5.45%	13.5%	14%		

Parámetro 2 para el bienestar del Objetivo prioritario 2

ELEMENTOS DE META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO			
Nombre	2.3 Proporción de programas de posgrado del CIMAT acreditados ante el Sistema Nacional de Posgrados		
Objetivo prioritario	2.- Aumentar la formación de recursos humanos con competencias y capacidades necesarias para generar, aplicar y transferir conocimiento científico de la ciencia matemática en beneficio de los sectores de la sociedad que los demandan		
Definición descripción	Mide la cantidad de programas de posgrado del CIMAT acreditados en el SNP, respecto del total de posgrados ofrecidos por el CIMAT, que por sus características sean susceptibles de ser registrados ante el SNP		
Nivel de desagregación	Institucional	Periodicidad frecuencia de medición	o Anual
Tipo	Gestión	Acumulado periódico	o Periódico
Unidad de medida	Proporción	Periodo de recolección de los datos	Enero-diciembre
Dimensión	Calidad	Disponibilidad de la información	Enero del año siguiente

Tendencia esperada	Constante	Unidad responsable de reportar el avance	38.- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología 90 C.- Centro de Investigación en Matemáticas, A. C.			
Método de cálculo	Número de programas de posgrado registrados en el SNP ofrecidos por el CIMAT en el año t / Número total de programas de posgrado susceptibles de registro ante el SNP ofrecidos por el CIMAT en el año t					
Observaciones	Éste es un parámetro nuevo; se puede determinar una línea base gracias a la disponibilidad de información.					
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DE LA LÍNEA BASE						
Nombre variable 1	Programas de posgrado registrados en SNP ofrecidos en el año t	Valor variable 1	7	Fuente información variable 1	de Padrón del Sistema Nacional de Posgrados Conacyt	
Nombre variable 2	Programas susceptibles de registro en el SNP ofrecidos por el CIMAT en el año t	Valor variable 2	8	Fuente información variable 2	de Registro de Programas del Sistema de Control Escolar del CIMAT Coordinación de Formación Académica del CIMAT	
Sustitución en método de cálculo	0.87 = 7/8					
VALOR DE LÍNEA BASE Y METAS						
Línea base			Nota sobre la línea base			
Valor	0.87		A partir del ascenso respecto de la línea base, se espera mantener constante el resultado de la meta			
Año	2021					
Meta 2024			Nota sobre la meta 2024			
1						
SERIE HISTÓRICA DE LA META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO						
2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
1	1	1	1	1	1	1
METAS INTERMEDIAS						
2020	2021	2022	2023	2024		
1	0.87	1	1	1		

Meta para el bienestar del Objetivo prioritario 3

ELEMENTOS DE META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO			
Nombre	3.1 Valor percibido por usuarios de servicios de aplicación, transferencia y apropiación de la ciencia		
Objetivo prioritario	3.- Aumentar la aplicación, transferencia y apropiación de la ciencia matemática para atender las necesidades de los sectores público, privado y social de México		
Definición o descripción	Esta meta describe el nivel de satisfacción de usuarios de los servicios y proyectos ejecutados por el CIMAT para atender sus necesidades de aplicación, transferencia o apropiación de la ciencia		
Nivel de desagregación	Institucional	Periodicidad o frecuencia de medición	Anual
Tipo	Estratégica	Acumulado o periódico	Periódico

Unidad de medida	de	Calificación	Periodo de recolección de los datos	Enero-diciembre		
Dimensión		Calidad	Disponibilidad de la información	Enero del año siguiente		
Tendencia esperada		Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance	38.- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología 90 C.- Centro de Investigación en Matemáticas, A. C.		
Método de cálculo		$\bar{X} = x_1+x_2+x_3+\dots+x_n/n$				
Observaciones		La calificación se obtendrá en una escala del 1 al 10 y el valor resultante será el promedio de las calificaciones obtenidas de todos los usuarios o clientes encuestados				
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DE LA LÍNEA BASE						
Nombre variable 1		Entrega en tiempo y forma	Valor variable 1	Fuente de información variable 1 Encuesta de satisfacción de usuarios Coordinación de Servicios Tecnológicos		
Nombre variable 2		Cumplimiento de los beneficios esperados	Valor variable 2	Fuente de información variable 2 Encuesta de satisfacción de usuarios Coordinación de Servicios Tecnológicos		
Sustitución en método de cálculo		0				
VALOR DE LÍNEA BASE Y METAS						
Línea base			Nota sobre la línea base			
Valor	0		Esta meta es de nueva creación, por lo que su medición dará inicio a partir de 2022			
Año	2021					
Meta 2024			Nota sobre la meta 2024			
9.5						
SERIE HISTÓRICA DE LA META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO						
2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
METAS INTERMEDIAS						
2020		2021	2022	2023	2024	
		0	9.7	9	9.5	

Parámetro 1 del Objetivo prioritario 3

ELEMENTOS DE META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO	
Nombre	3.2 Porcentaje de variación en el número de contratos o convenios de transferencia, innovación o desarrollo tecnológico firmados y realizados
Objetivo prioritario	3.- Aumentar la aplicación, transferencia y apropiación de la ciencia matemática para atender las necesidades de los sectores público, privado y social de México
Definición o descripción	El parámetro identifica el avance periódico que el CIMAT tiene en la transmisión del conocimiento, propiedad industrial o experiencia a los sectores gubernamental, social o productivo.

Nivel de desagregación	Institucional	Periodicidad o frecuencia de medición	Anual			
Tipo	Gestión	Acumulado o periódico	Periódico			
Unidad de medida	Porcentaje	Periodo de recolección de los datos	Enero-diciembre			
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información	Febrero del ejercicio siguiente			
Tendencia esperada	Constante	Unidad responsable de reportar el avance	38.- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología 90 C.- Centro de Investigación en Matemáticas, A. C.			
Método de cálculo	((Suma de contratos o convenios de transferencia de conocimiento, innovación tecnológica, social económica o ambiental firmados en el año t / Suma del número de contratos o convenios de transferencia de conocimiento, innovación tecnológica, social económica o ambiental firmados en el año t-1)-1)* 100					
Observaciones	Tras variaciones marcadas por las condiciones de pandemia, se espera que este parámetro se regularice alrededor de los 37 contratos o convenios por año, haciendo este parámetro constante a partir de 2023.					
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DE LA LÍNEA BASE.						
Nombre variable 1	Número de contratos o convenios de transferencia de conocimiento, innovación tecnológica, social económica o ambiental firmados en el año t	Valor variable 1	34			
			Fuente de información variable 1			
			Sistema de Gestión de Proyectos, Coordinación de Servicios Tecnológicos			
Nombre variable 2	Número de contratos o convenios de transferencia de conocimiento, innovación tecnológica, social económica o ambiental firmados en el año t-1	Valor variable 2	39			
			Fuente de información variable 2			
			Sistema de Gestión de Proyectos, Coordinación de Servicios Tecnológicos			
Sustitución en método de cálculo	-12.8 = ((34/39)-1) * 100					
VALOR DE LÍNEA BASE Y METAS						
Línea base		Nota sobre la línea base				
Valor	-12.8%					
Año	2021					
Meta 2024		Nota sobre la meta 2024				
3%		Se espera que el crecimiento en 2022 sea del 30%, es decir, mayor que en 2023 y 2024, por la reducción drástica sufrida en 2021. A partir del 2023, se espera un crecimiento constante a ritmo del 3% anual.				
SERIE HISTÓRICA DE LA META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO						
2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
2%	16%	-20%	26%	22%	3%	0%
METAS INTERMEDIAS						
2020		2021	2022	2023	2024	
-50%		-12.8%	-4%	3%	3%	

Parámetro 2 del Objetivo prioritario 3

ELEMENTOS DE META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO					
Nombre	3.3 Porcentaje de variación en la generación de recursos propios por servicios de transferencia tecnológica				
Objetivo prioritario	3.- Aumentar la aplicación, transferencia y apropiación de la ciencia matemática para atender las necesidades de los sectores público, privado y social de México				
Definición descripción	Mide en términos porcentuales el incremento en los montos generados como recursos propios por servicios de transferencia tecnológica entre un año y el inmediato anterior				
Nivel de desagregación	Institucional	Periodicidad o frecuencia de medición	Anual		
Tipo	Gestión	Acumulado o periódico	Periódico		
Unidad de medida	Porcentaje	Período de recolección de los datos	Enero-diciembre		
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información	Febrero del año siguiente		
Tendencia esperada	Constante	Unidad responsable de reportar el avance	38.- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología 90 C.- Centro de Investigación en Matemáticas, A. C.		
Método de cálculo	((Monto de los recursos autogenerados por servicios de transferencia tecnológica en el año t/Monto de los recursos autogenerados por servicios de transferencia tecnológica en el año t-1)-1)*100				
Observaciones					
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DE LA LÍNEA BASE					
Nombre variable 1	Monto de recursos autogenerados por servicios de transferencia tecnológica en el año t	Valor variable 1	21,487,290	Fuente de información variable 1	Comparativo Presupuestal Coordinación Administrativa
Nombre variable 2	Monto de recursos autogenerados por servicios de transferencia tecnológica en el año t-1	Valor variable 2	11,826,307	Fuente de información variable 2	Comparativo Presupuestal Coordinación Administrativa
Sustitución en método de cálculo	81.69 = ((21,487,290/11,826,307)-1) * 100				
VALOR DE LÍNEA BASE Y METAS					
Línea base			Nota sobre la línea base		
Valor	81.69%		Este resultado es fuera de lo común, por la caída de ingresos en el año 2020, derivados de la coyuntura de pandemia por COVID -19		
Año	2021				
Meta 2024			Nota sobre la meta 2024		
7%			Si bien la meta 2024 es inferior al valor de la línea base, esto se debe a que en 2020 se obtuvieron ingresos extraordinariamente bajos por la pandemia de COVID-19		
SERIE HISTÓRICA DE LA META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO					

2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
43%	-25%	5%	2.7%	3%	2%	-26%
METAS INTERMEDIAS						
2020	2021	2022	2023	2024		
-49%	81%	-39.1%	7%	7%		

Meta para el bienestar del Objetivo prioritario 4

ELEMENTOS DE META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO						
Nombre	4.1 Tasa de variación de las actividades de difusión y divulgación					
Objetivo prioritario	4.- Ampliar la difusión y divulgación de las ciencias matemáticas entre los sectores público, privado y social para mejorar su percepción, enseñanza y apropiación					
Definición descripción	o La meta mide la variación anual en el tipo, cobertura geográfica, sede responsable o público atendido mediante actividades de divulgación, respecto del ejercicio inmediato anterior					
Nivel de desagregación	Institucional	Periodicidad frecuencia medición	o	Anual		
Tipo	Estratégico	Acumulado periódico	o	Periódico		
Unidad medida	Porcentaje	Periodo recolección de los datos	de	Enero-diciembre		
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información		Enero del año siguiente		
Tendencia esperada	Constante	Unidad responsable de reportar el avance	de	38.- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología 90 C.- Centro de Investigación en Matemáticas, A. C.		
Método de cálculo	(Número de temáticas, ubicaciones, públicos o sedes responsables del año n / Número de temáticas, ubicaciones, públicos o sedes del año n-1)-1*100					
Observaciones						
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DE LA LÍNEA BASE.						
Nombre variable 1	Número de temáticas, ubicaciones, públicos o sedes responsables del año n	Valor variable 1		Fuente información variable 1	de	Registro permanente de actividades de Divulgación Área de Divulgación
Nombre variable 2	Número de temáticas, ubicaciones, públicos o sedes responsables del año n-1	Valor variable 2		Fuente información variable 2	de	Registro permanente de actividades de Divulgación Área de Divulgación
Sustitución en método de cálculo	0					
VALOR DE LÍNEA BASE Y METAS						
Línea base				Nota sobre la línea base		
Valor	0			Al ser un parámetro nuevo se iniciará su medición a partir de 2022		
Año	2021					
Meta 2024				Nota sobre la meta 2024		

10%						
SERIE HISTÓRICA DE LA META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO.						
2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
METAS INTERMEDIAS						
2020		2021	2022	2023		2024
		0	84%	10%		10%

Parámetro 1 del Objetivo prioritario 4

ELEMENTOS DE META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO						
Nombre	4.2 Índice de actividades de divulgación por realizadas por personas dedicadas a actividades de ciencia y tecnología					
Objetivo prioritario	4.- Ampliar la difusión y divulgación de las ciencias matemáticas entre los sectores público, privado y social para mejorar su percepción, enseñanza y apropiación					
Definición descripción	o Mide la cantidad de actividades de divulgación realizadas por cada persona dedicada a actividades de ciencia y tecnología.					
Nivel de desagregación	Institucional	Periodicidad frecuencia medición	o Anual			
Tipo	Gestión	Acumulado periódico	o Periódico			
Unidad medida	Índice	Periodo recolección los datos	de Enero-diciembre			
Dimensión	Eficiencia	Disponibilidad de la información	Enero del año siguiente			
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance	de 38.- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología 90 C.- Centro de Investigación en Matemáticas, A. C.			
Método cálculo	de (Número de actividades de divulgación dirigidas al público en general en el año t / Número de personas dedicadas a actividades de ciencia y tecnología en el año t)					
Observaciones						
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DE LA LÍNEA BASE						
Nombre variable 1	Actividades de divulgación dirigidas al público en general en el año t	Valor variable 1	347	Fuente información variable 1	de Registro permanente de actividades de divulgación Área de divulgación	
Nombre variable 2	Número de personas dedicadas a ciencia y tecnología en el año t	Valor variable 2	144	Fuente información variable 2	de Plantilla de personal, Departamento de Nóminas de Registro permanente de personal de investigación, Coordinación Académica	

Sustitución en método de cálculo	2.41 = 347 / 144					
VALOR DE LÍNEA BASE Y METAS						
Línea base				Nota sobre la línea base		
Valor	2.41					
Año	2021					
Meta 2024				Nota sobre la meta 2024		
4						
SERIE HISTÓRICA DE LA META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO						
2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
N.D.	1.46	4	2.63	3.41	4.31	5.88
METAS INTERMEDIAS						
2020	2021	2022	2023	2024		
2.21	2.41	5.43	3.6	4		

Parámetro 2 del Objetivo prioritario 4

ELEMENTOS DE META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO						
Nombre	4.3 Porcentaje del personal de ciencia y tecnología que participa en actividades de divulgación					
Objetivo prioritario	4.- Ampliar la difusión y divulgación de las ciencias matemáticas entre los sectores público, privado y social para mejorar su percepción, enseñanza y apropiación					
Definición o descripción	El parámetro mide el porcentaje del personal de ciencia y tecnología que participa en actividades de divulgación dirigidas al público en general, respecto del total del personal de CyT					
Nivel de desagregación	Institucional	Periodicidad o frecuencia de medición	Anual			
Tipo	Gestión	Acumulado o periódico	Periódico			
Unidad de medida	Porcentaje	Periodo de recolección de los datos	Enero-diciembre			
Dimensión	Eficiencia	Disponibilidad de la información	Enero del año siguiente			
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance	38.- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología 90 C.- Centro de Investigación en Matemáticas, A. C.			
Método de cálculo	Número de personas dedicadas a ciencia y tecnología que participó en al menos una actividad de divulgación dirigida al público en general en el año t / número de personas dedicadas a ciencia y tecnología en el año t) *100					
Observaciones						
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DE LA LÍNEA BASE						
Nombre variable 1	Personas dedicadas a ciencia y tecnología que participaron en al menos una actividad de divulgación en el año t	Valor variable 1		Fuente información variable 1	de	Registro permanente de actividades de divulgación, Área de Divulgación

Nombre variable 2	Personas dedicadas a ciencia y tecnología en el año t	Valor variable 2		Fuente información variable 2	de Departamento de Nóminas, Coordinación Académica, Área de Divulgación
Sustitución en método de cálculo	0				
VALOR DE LÍNEA BASE Y METAS					
Línea base			Nota sobre la línea base		
Valor	0		Por tratarse de un parámetro nuevo, se iniciará su medición a partir de 2022		
Año	2021				
Meta 2024			Nota sobre la meta 2024		
53%					
METAS INTERMEDIAS					
2020	2021	2022	2023	2024	
	0	56.84%	46%	53%	

Meta para el bienestar del Objetivo prioritario 5

ELEMENTOS DE META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO					
Nombre	5.1 Porcentaje de la actividad derivada de la interacción sistemática del CIMAT con los sectores sociales y el ecosistema de ciencia y tecnología				
Objetivo prioritario	5.- Incrementar la interrelación sistemática y estructurada de las actividades del CIMAT para generar efectos transversales y sinérgicos en beneficio de los sectores público, privado y social, en particular con actores nacionales e internacionales del ecosistema de ciencia y tecnología.				
Definición o descripción	Mide el porcentaje de las actividades del CIMAT se derivan de su interacción con organizaciones externas				
Nivel de desagregación	Internacional	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 del año siguiente		
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance	38.- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología 90 C.- Centro de Investigación en Matemáticas, A. C.		
Método de cálculo	(Total de actividades del CIMAT derivadas de la interacción con organizaciones externas en el año t/ Total de actividades del Centro en el año t) *100				
Observaciones	Los programas de formación de vocaciones científicas y tecnológicas registradas ante el SNP se contabilizan cada uno como una actividad para efectos del cálculo de la meta				
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DE LA LÍNEA BASE					
Nombre variable 1	Eventos coorganizados	Valor variable 1		Fuente información variable 1	de Registro de Eventos Departamento de Eventos

Nombre variable 2	Proyectos interinstitucionales con financiamiento externo	Valor variable 2		Fuente de información variable 2	Registro permanente de proyectos con financiamiento externo Coordinación Académica	
Nombre variable 3	Programas educativos SNP con interacción externa	Valor variable 3		Fuente de información variable 3	Sistema de Control Escolar, Coordinación de Formación Académica Padrón del Sistema Nacional de Posgrados Conacyt	
Nombre variable 4	Actividades de divulgación con participación externa	Valor variable 4		Fuente de información variable 4	Registro permanente de actividades de divulgación Área de Divulgación	
Nombre variable 5	Total de actividades del Centro	Valor variable 5		Fuente de información variable 5	Todas las anteriores, Dirección de Planeación e Información	
Sustitución en método de cálculo	0					
VALOR DE LÍNEA BASE Y METAS						
Línea base			Nota sobre la línea base			
Valor	0		Este parámetro es nuevo, por lo que su medición dará inicio a partir de 2022			
Año	2021					
Meta 2024			Nota sobre la meta 2024			
35%						
SERIE HISTÓRICA DE LA META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO						
2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
METAS INTERMEDIAS						
2020	2021	2022	2023	2024		
	0	28%	30%	35%		

Parámetro 1 del Objetivo prioritario 5

ELEMENTOS DE META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO			
Nombre	5.2 Proporción de proyectos interinstitucionales generados		
Objetivo prioritario	5.- Incrementar la interrelación sistemática y estructurada de las actividades del CIMAT para generar efectos transversales y sinérgicos en beneficio de los sectores público, privado y social, en particular con actores nacionales e internacionales del ecosistema de ciencia y tecnología.		
Definición o descripción	Mide la proporción de proyectos de investigación, desarrollo tecnológico o innovación, realizados por el CIMAT en cooperación con otras organizaciones públicas, privadas o sociales, bajo el amparo de un protocolo o un convenio específico, aprobados por las instancias correspondientes.		
Nivel de desagregación	Internacional	Periodicidad o frecuencia de medición	Anual

Tipo	Eficacia	Acumulado o periódico	Periódico			
Unidad de medida	Proporción	Periodo de recolección de los datos	Enero-diciembre			
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información	Enero del año siguiente			
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance	38.- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología 90 C.- Centro de Investigación en Matemáticas, A. C.			
Método de cálculo	Número de los proyectos interinstitucionales de investigación, desarrollo tecnológico o innovación generados por convenio por el CIMAT en el año t/ Total de los proyectos de investigación, desarrollo tecnológico o innovación generados por convenio por el CIMAT en el año t					
Observaciones						
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DE LA LÍNEA BASE						
Nombre variable 1	Número de proyectos interinstitucionales de investigación, desarrollo tecnológico o innovación generados por convenio por el CIMAT en el año t	Valor variable 1	Fuente de información variable 1 Sistema de Gestión de Proyectos, Coordinación de Servicios Tecnológicos Registro permanente de proyectos de fondos en administración, Coordinación Académica			
Nombre variable 2	Total de los proyectos de investigación, desarrollo tecnológico o innovación por el CIMAT en el año t)*	Valor variable 2	Fuente de información variable 2 Sistema de Gestión de Proyectos, Coordinación de Servicios Tecnológicos Registro permanente de proyectos de fondos en administración, Coordinación Académica			
Sustitución en método de cálculo	0					
VALOR DE LÍNEA BASE Y METAS						
Línea base		Nota sobre la línea base				
Valor	0	Este parámetro es nuevo, por lo que su medición se realizará a partir de 2022				
Año	2021					
Meta 2024		Nota sobre la meta 2024				
0.47						
SERIE HISTÓRICA DE LA META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO						
2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
METAS INTERMEDIAS						
2020	2021	2022	2023	2024		
	0	0.45	0.44	0.47		

Parámetro 2 del Objetivo prioritario 5

ELEMENTOS DE META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO						
Nombre	5.3 Porcentaje de Proyectos finalizados en tiempo y forma					
Objetivo prioritario	5.- Incrementar la interrelación sistemática y estructurada de las actividades del CIMAT para generar efectos transversales y sinérgicos en beneficio de los sectores público, privado y social, en particular con actores nacionales e internacionales del ecosistema de ciencia y tecnología.					
Definición o descripción	Mide la proporción en términos porcentuales, de los proyectos de investigación o transferencia tecnológica que se finalizan en tiempo y forma, de conformidad con lo establecido en los convenios que les dan origen.					
Nivel de desagregación	Institucional	Periodicidad o frecuencia de medición	Anual			
Tipo	Gestión	Acumulado o periódico	Periódico			
Unidad de medida	Porcentaje	Periodo de recolección de los datos	Enero-diciembre			
Dimensión	Cumplimiento	Disponibilidad de la información	Enero del año siguiente			
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance	38.- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología 90 C.- Centro de Investigación en Matemáticas, A. C.			
Método de cálculo	(Proyectos de investigación o transferencia tecnológica por convenio, finalizados en tiempo y forma en el año n / Proyectos por convenio programados para finalizarse en el año n) * 100					
Observaciones						
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DE LA LÍNEA BASE						
Nombre variable 1	Proyectos de investigación o transferencia tecnológica finalizados en tiempo y forma en el año N	Valor variable 1		Fuente de información variable 1	Coordinación de Servicios Tecnológicos, Coordinación Académica	
Nombre variable 2	proyectos programados para finalizarse en el año n	Valor variable 2		Fuente de información variable 2	Coordinación de Servicios Tecnológicos, Coordinación Académica	
Sustitución en método de cálculo	0					
VALOR DE LÍNEA BASE Y METAS						
Línea base			Nota sobre la línea base			
Valor	0		Éste es un parámetro de reciente creación, por lo que su medición se inicia a partir de 2022			
Año	2021					
Meta 2024			Nota sobre la meta 2024			
75%						
SERIE HISTÓRICA DE LA META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO						
2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
METAS INTERMEDIAS						
2020	2021	2022	2023	2024		
	0%	72%	70%	75%		

5

SIGLAS Y ABREVIATURAS

5.- Siglas y abreviaturas

Sigla/Acrónimo	Significado
ACTI	Actividades Científicas, Tecnológicas y de Innovación
ARHCYT	Acervo de Recursos Humanos en Ciencia y Tecnología
BPT	Balanza de Pagos Tecnológica
CIMAT	Centro de Investigación en Matemáticas, A. C.
CINVESTAV	Centro de Investigación y de Estudios Avanzados
Conacyt	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
ENPECYT	Encuesta sobre la Percepción Pública de la Ciencia y la Tecnología en México
ESIDET	Encuesta Sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico
GFCYT	Gasto Federal en Ciencia, Tecnología e Innovación
GFEECYT	Gasto Federal en Educación y Enseñanza Científica Técnica
GFSCYT	Gasto Federal en Servicios Científicos y Tecnológicos
GIDE	Gasto en Investigación Científica y Desarrollo Experimental
GNCTI	Gasto Nacional en Ciencia, Tecnología e Innovación
IGECTI	Informe General del Estado de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación en México
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
PEA	Población Económicamente Activa
PECiTI 2021-2024	Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación 2021-2024
PIAAC	Programa para la Evaluación Internacional de Competencias de Adultos
PISA	Programa Internacional de Evaluación de Alumnos
PND 2019-2024	Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024
RHCYTC	Recursos Humanos Educados y Ocupados en Ciencia y Tecnología
RHCYTE	Recursos Humanos Educados en Ciencia y Tecnología
SNI	Sistema Nacional de Investigadores
SNP	Sistema Nacional de Posgrados
UMALCA	Unión Matemática de América Latina y el Caribe
UNAM	Universidad Nacional Autónoma de México