



Ciencia y Tecnología

Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación



CIMAT

Centro de
Investigación en
Matemáticas, A.C.

Primera Sesión Ordinaria Órgano de Gobierno 2025

1º de julio de 2025

Centro de Investigación en Matemáticas, A.C.



2025
Año de
La Mujer
Indígena



Informe de Actividades 2024



2025
Año de
La Mujer
Indígena

Misión



El **Cimat** es un Centro Público sectorizado a la **Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación** (Secihti).

Está dedicado a la investigación, la formación de recursos humanos y la vinculación con la sociedad a través de la transferencia del conocimiento científico y tecnológico, la aplicación y la divulgación del conocimiento matemático.



2025
Año de
**La Mujer
Indígena**

Presencia de Cimat en el país



Ciencia y Tecnología
Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación



2025
Año de
La Mujer
Indígena

Personal Académico



Ciencia y Tecnología

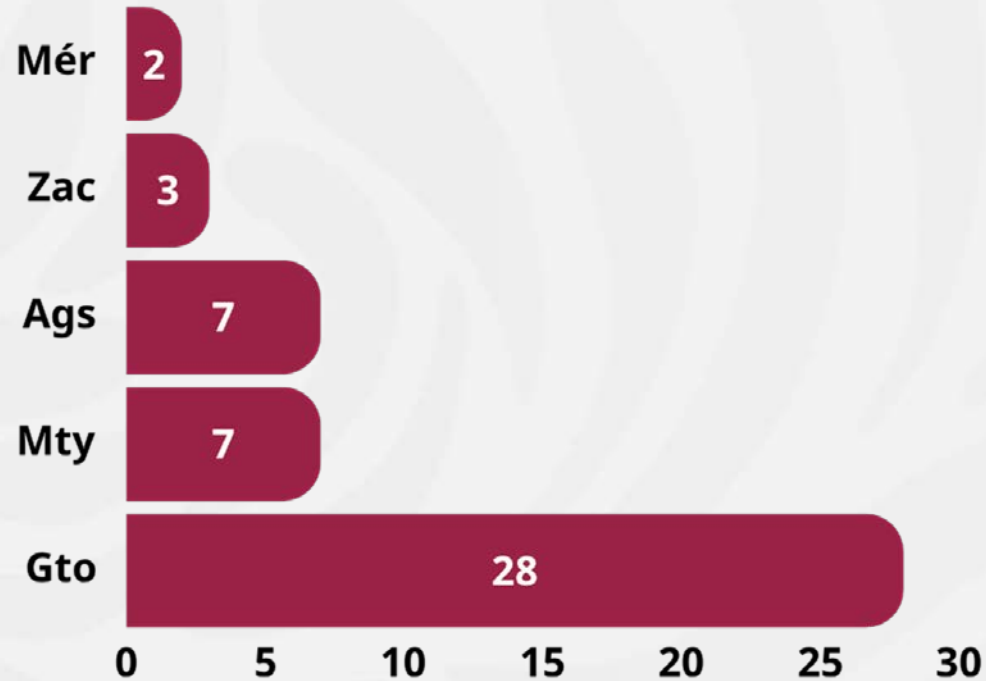
Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación



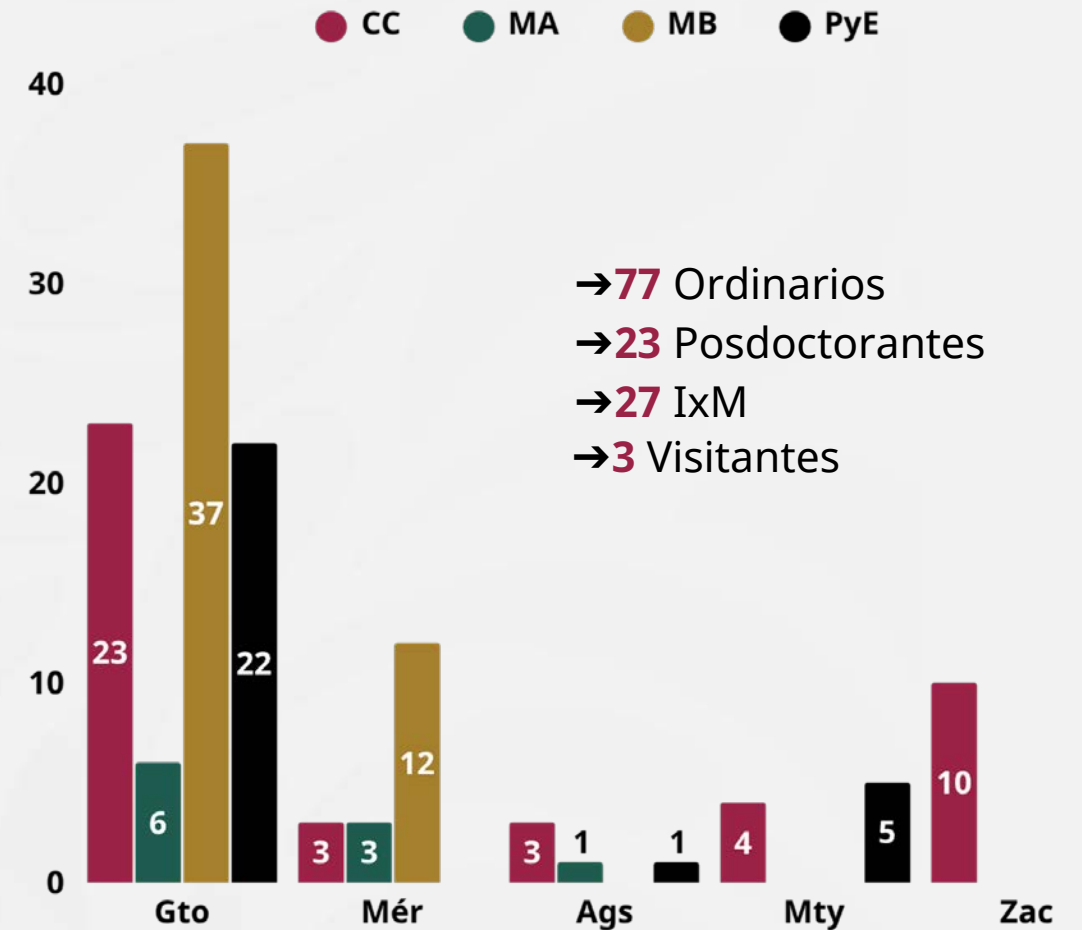
Centro de Investigación en Matemáticas, A.C.

CIMAT

47 Personal Técnico Académico



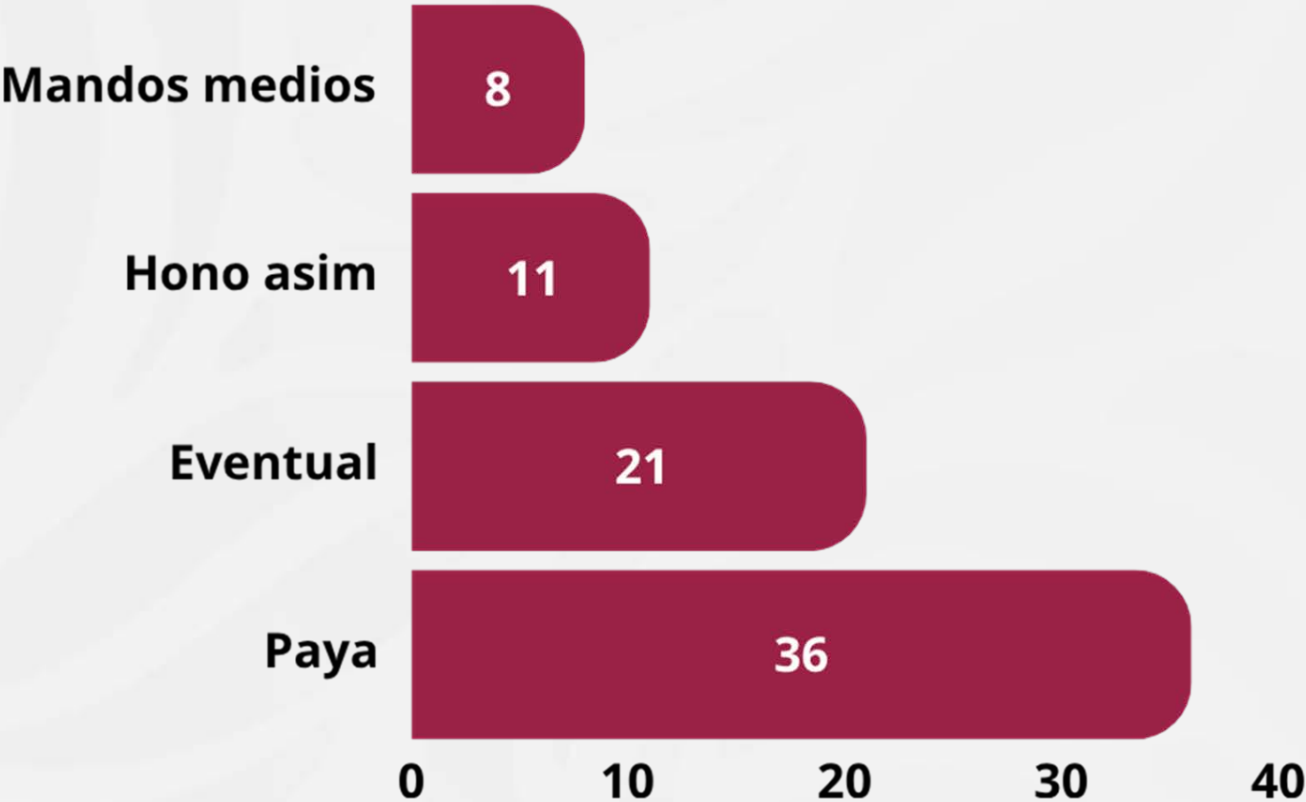
130 Personal Científico



2025
Año de
La Mujer
Indígena

Personal Administrativo y de Apoyo

76
Colaboradoras y Colaboradores





Programa Institucional Cimat 2022-2024



2025
Año de
La Mujer
Indígena



Programa Institucional Cimat 2022-2024

Objetivos prioritarios



Incrementar la generación
de conocimiento

OP1



Aumentar la formación
de recursos humanos

OP2



Aumentar la aplicación,
transferencia y apropiación
de la ciencia matemática

OP3



Ampliar la difusión y
divulgación de las
ciencias matemáticas

OP4



Incrementar la
interrelación sistemática
y estructurada de las
actividades del Cimat

OP5

3 Indicadores para cada objetivo
(1 meta y 2 parámetros)



2025
Año de
**La Mujer
Indígena**



Objetivo prioritario 1

Avances y Resultados 2024

Investigación



2025
Año de
La Mujer
Indígena

Áreas y líneas de investigación



Matemáticas Básicas

- Sistemas Dinámicos
- Álgebra Conmutativa y Geometría Algebraica
- Geometría Diferencial
- Ecuaciones Diferenciales Parciales



Ciencias de la Computación

- Ingeniería de Software
- Procesamiento de Imágenes y Visión por Computadora
- Métodos Numéricos
- Cómputo Paralelo y Optimización
- Robótica y Sistemas Inteligentes
- Aprendizaje Máquina y Análisis de Datos



Probabilidad y Estadística

- Procesos Estocásticos
- Matrices Aleatorias
- Finanzas y Riesgo
- Inferencia Estadística
- Estadística Matemática



Matemáticas Aplicadas

- Biomatemáticas
- Modelación de Sistemas Dinámicos
- Cuantificación de Incertidumbre
- Matemáticas Computacionales
- Teoría de Juegos



2025
Año de
La Mujer Indígena

Personal Académico

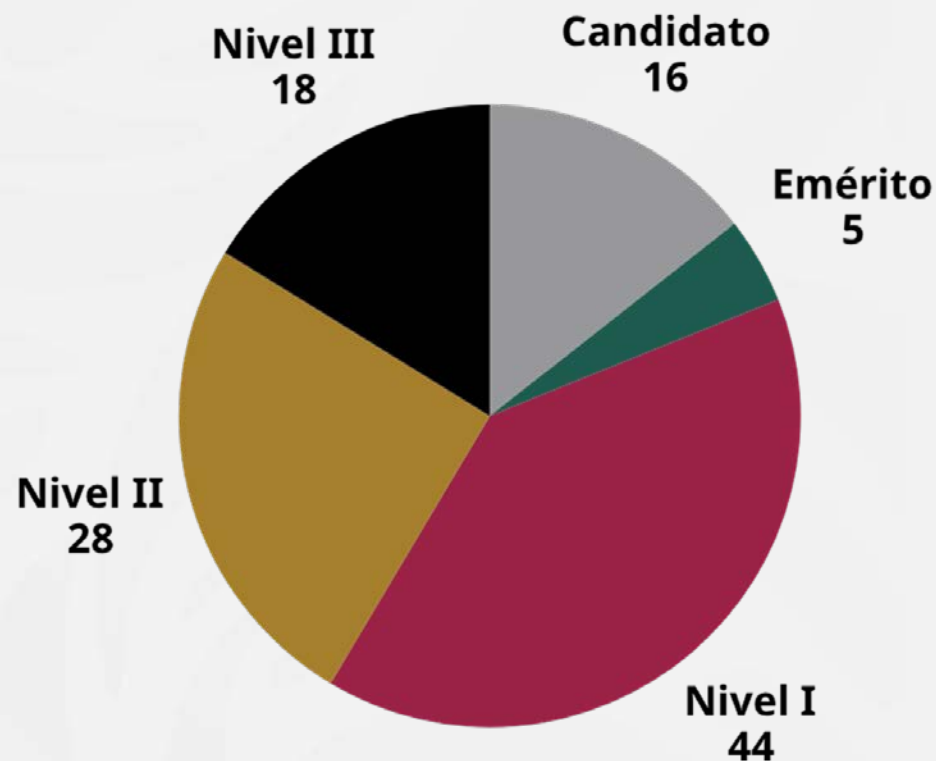
Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores

**2024: Pertenencia SNII 85%
39% niveles II, III y Emérito (51)**

Año	Candidato	Nivel I	Nivel II	Nivel III	Emérito
2021	12	36	25	20	0
2022	11	41	21	22	0
2023	10	49	23	21	1
2024	16	44	28	18	5

Emeritazgo

Dra. Gloria Leticia Brambila Paz
Dr. Francisco Javier González Acuña
Dra. Graciela González Farías
Dr. José Alfredo López Mimbela
Dr. Óscar Adolfo Sánchez Valenzuela



2025
Año de
La Mujer
Indígena



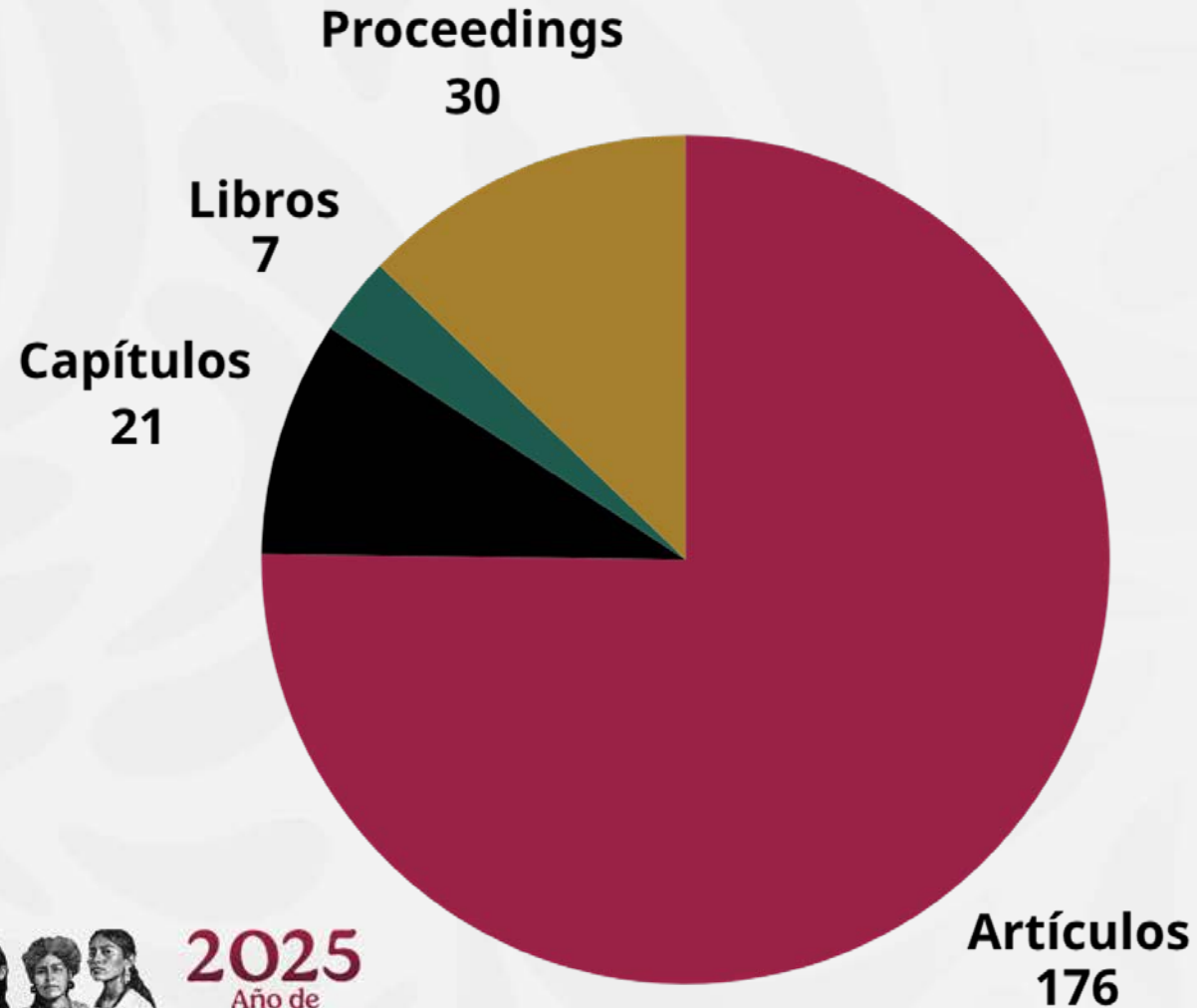
Ciencia y Tecnología
Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación



Centro de
Investigación en
Matemáticas, A.C.

CIMAT

Producción científica en el 2024



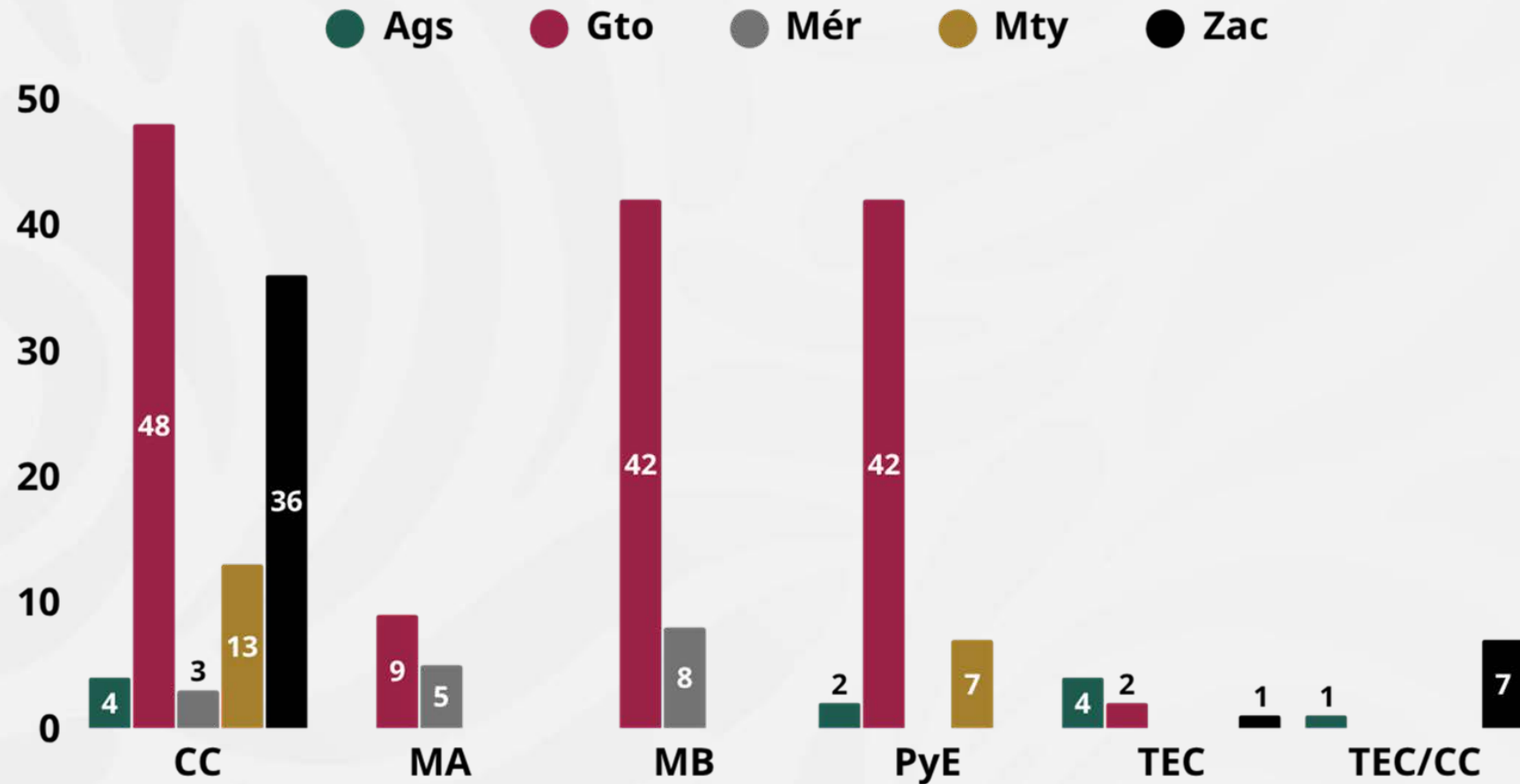
234
Publicaciones

**Incremento de 6% con
respecto al año 2023**



2025
Año de
La Mujer
Indígena

Producción científica en el 2024 (Por área y por unidad)



2025
Año de
La Mujer
Indígena

Proyectos de investigación

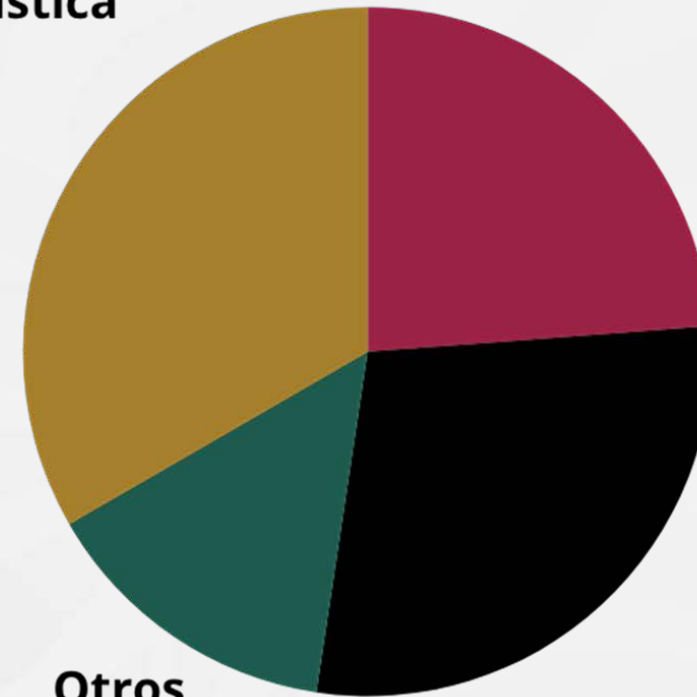
28 proyectos de investigación vigentes en 2024

Recursos obtenidos por financiamiento externo de proyectos de investigación

\$10,189,064.47

Probabilidad y Estadística
7

Matemáticas Aplicadas
5



Otros
3

Matemáticas Básicas
6



2025
Año de
La Mujer
Indígena

Impacto de los artículos publicados

Matemáticas Básicas

Gonzalo Contreras, Marco Mazzucchelli. Proof of the C2-stability conjecture for geodesic flows of closed surfaces en Duke Mathematical Journal, vol: 173, n.º 2, pp: 347 - 390. ISSN: 0012-7094.

Impacto Académico: Este es un avance significativo en la Conjetura de estabilidad de Palis and Smale, que ha estado abierta desde 1970. El artículo fue publicado en uno de los journals de más alto prestigio en el mundo.

Brian Allen, **Raquel Perales**, Christina Sormani. Volume Above distance below en Journal of Differential Geometry, vol: 126, n.º 3, pp: 837-874.

Impacto Internacional: La flexibilidad del teorema lo convierte en una herramienta clave para abordar conjeturas abiertas sobre la estabilidad geométrica de diversos teoremas de rigidez en geometría Riemanniana y Relatividad General. El artículo ya ha recibido aproximadamente 20 citas. El equipo de trabajo Cimat-CUNY ha continuado colaborando en generalizaciones y problemas relacionados.



2025
Año de
La Mujer
Indígena

Impacto de los artículos publicados

Ciencias de la Computación

Oliver Schüzte, Angel E. Rodríguez-Fernández, **Carlos Segura**, Carlos Hernández. Finding the Set of Nearly Optimal Solutions of a Multi-objective Optimization Problem en IEEE Transactions on Evolutionary Computation. ISSN: 1941-0026.

Impacto académico: En este artículo, se argumenta que tiene sentido considerar, además de las soluciones óptimas de un problema de optimización multiobjetivo, todas aquellas soluciones casi óptimas. Esto se debe a que dichos puntos pueden representar alternativas atractivas o soluciones de respaldo para la toma de decisiones. La propuesta abre una nueva perspectiva en el análisis de problemas de optimización multiobjetivo.

J. Gurrola-Ramos, T. Alarcon, **O. Dalmau** and J. V. Manjón, "MRI Rician Noise Reduction Using Recurrent Convolutional Neural Networks," in *IEEE Access*, vol. 12, pp. 128272-128284, 2024.

Impacto académico: Se presenta una nuevo bloque o capa que combina un bloque recurrente con capas covolucionales. Además de los resultados que se alcanzan al ser aplicados a la tarea de eliminación de ruido en imágenes de resonancia magnética, la nueva propuesta puede ser aplicada a otras tareas de procesamiento de imágenes. Este trabajo se publicó en una revista Q1 con un alto factor de impacto.



2025
Año de
**La Mujer
Indígena**

Impacto de los artículos publicados

Probabilidad y Estadística

Simon Harris. Samuel G. G. Johnston. **Juan Carlos Pardo**.
"Universality classes for the coalescent structure of heavy-tailed Galton–Watson trees." *Ann. Probab.* 52 (2) 387 - 433, March 2024.

Impacto académico: El artículo, publicado en *Annals of Probability*, representa un avance en la teoría de procesos estocásticos al introducir nuevos procesos de coalescencia universales con colisiones múltiples. Sus resultados, además de ampliar el coalescente de Kingman, tienen aplicaciones relevantes en genética poblacional, física estadística y teoría de redes aleatorias.

Octavio Arizmendi, Guillaume Cébron, Roland Speicher, Sheng Yin, Universality of free random variables: Atoms for non-commutative rational functions, *Advances in Mathematics*, 443, 2024.

Impacto académico: El trabajo aporta significativamente a la matemática moderna, especialmente en álgebra no conmutativa, teoría de operadores libres y matrices aleatorias, al contribuir al entendimiento de la estructura espectral de polinomios no conmutativos y avanzar en la teoría de variables aleatorias libres.



2025
Año de
**La Mujer
Indígena**

Impacto de los artículos publicados

Matemáticas Aplicadas

de los Angeles Azofeifa-Chaves, D., Muñoz, F. A. V., Filonov, A., & **Moreles**, M. A. (2024). A hydrodynamic model for the hydraulic jump and internal wave generation over a bottom topography, the case of the San Esteban sill in the Gulf of California. *Mathematical Modelling of Natural Phenomena*, 19, 23. (Percentile 78th, Modeling and Simulation).

Salas-Ariza, J. J., Gallardo, L. A., **Moreles**, M., Contreras, J., & Romo-Jones, J. M. (2024). Permeability Sensitivity of Coupled Electrical and Hydraulic Data in Unconfined Aquifers. *Mathematical Geosciences*, 1-26. (Percentile 95th, mathematics miscellaneous).

Impacto académico: Importante contribución a la modelización de fenómenos hidráulicos, su aplicación al estudio de acuíferos, así como una mejor comprensión de las propiedades físicas de los cuerpos que las contienen.



2025
Año de
**La Mujer
Indígena**

Proyectos de ciencia de frontera

Matemáticas Básicas

- Análisis geométrico: Estructuras geométricas distinguidas VII.
- Álgebra conmutativa, singularidades y códigos.

Ciencias de la Computación

- Estudio en la predicción de trayectorias humanas.
- Modelos generadores antagónicos formales en redes neuronales artificiales para la solución de problemas inversos.

Probabilidad y Estadística

- Matemáticas Aleatorias y probabilidad no conmutativa.
- Desarrollo e implementación de nuevas técnicas estadísticas y estocásticas en modelos complejos.

Matemáticas Aplicadas

- Métodos Numéricos de alto orden para la solución de problemas dinámicos con interfaces físicas.



2025
Año de
**La Mujer
Indígena**

Financiamiento de Proyectos de Investigación

Primera convocatoria interna del Cimat para el impulso a proyectos de investigación (300K MXN):

- i. Apoyo a **10 proyectos** (multidisciplinarios e intersedes).
- ii. Orientado a propuestas **sin financiamiento externo**, incluyendo proyectos cortos y eventos académicos.
- iii. Rubros: **publicaciones y movilidad académica**.
- iv. Evaluación a cargo del **Consejo de Investigación**.

Por ejemplo:

- **Clasificación Geométrica de Álgebras**
- **Apoyo para el evento Taller Estadística Análisis Sensorial 2024**



2025
Año de
La Mujer
Indígena

Proyectos transversales, interdisciplinarios y/o interinstitucionales

- Convenio Cimat-CEAG. Proyecto **“Consolidación y automatización de información con procesos asociados a la validación y visualización de datos de aguas superficiales y subterráneas.”**
- **Habilidades STEM.** (Proyecto PRONAI, Cimat-Aguascalientes)
- **Taller de Solución de Problemas Industriales** (SPI). Edición 2024. (Ecosistema de Inteligencia Artificial de Montréal, Canadá (Universidad de Montreal y Fin-ML).
- **Proyecto internacional “Towards understanding and modeling the language of mental health disorders”** financiamiento internacional de Foundation of the Idiap Research Institute (“Idiap”), (Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente Muñiz)
- **Programa de Educación Continua y Profesionalizante.**

CEAG
Comisión Estatal
del Agua de Guanajuato



INSTITUTO NACIONAL DE PSIQUIATRÍA
RAMÓN DE LA FUENTE MUÑIZ



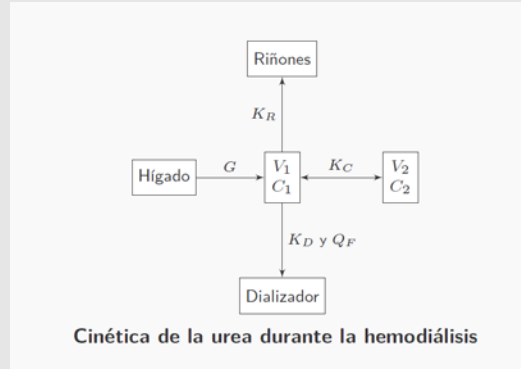
IEA
INSTITUTO DE EDUCACIÓN
DE AGUASCALIENTES



Proyectos en temáticas prioritarias nacionales

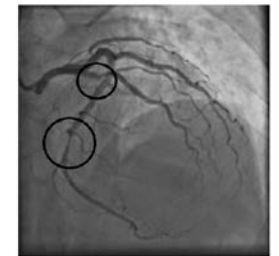
Ciencias de la Salud

Hemodiálisis: modelado de la cinética de urea en uno o dos compartimentos

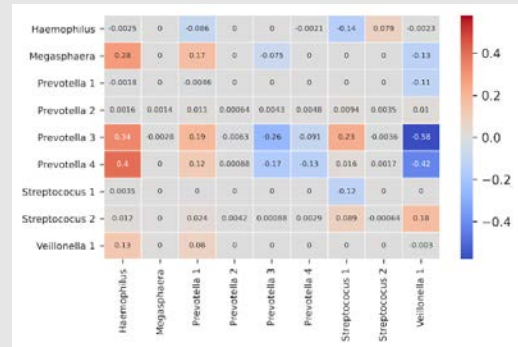


Sistemas de Apoyo a la Toma de Decisiones Médicas mediante Inteligencia Computacional y Procesamiento de Imágenes

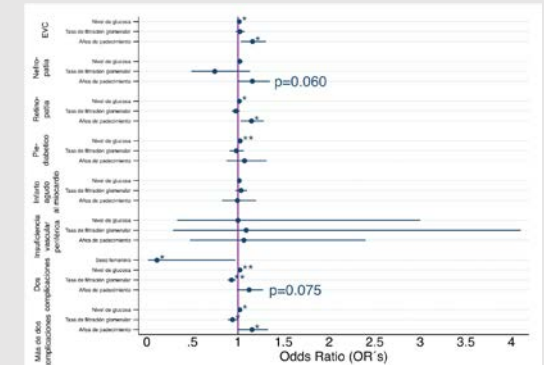
DETECCIÓN DE ESTENOSIS EN TIEMPO REAL



Dinámica Temporal de una **Microbiota Nasofaríngea** Patogenizada



Factores asociados a complicaciones en pacientes con **diabetes mellitus tipo 2** en atención primaria



2025
Año de
La Mujer
Indígena

Convenios con Laboratorios Nacionales

Asociación a **Laboratorios Nacionales Secihti**:

- Centro Nacional de Supercómputo, Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica A.C.
- Laboratorio Nacional de Investigación en Tecnologías Digitales, Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial.
- Laboratorio Nacional de imagenología por resonancia magnética, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Laboratorio Nacional de Medicina de Sistemas (para enfermedades crónico degenerativas), Universidad Nacional Autónoma de México.
- Laboratorio Nacional de Geointeligencia, Centro de Investigación en Geografía y Geomática Ingeniero Jorge L. Tamayo A.C.



Eventos de investigación



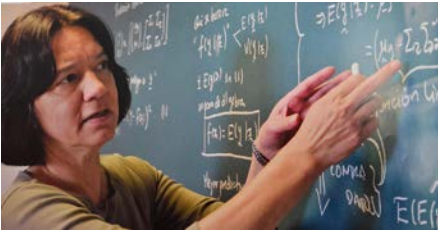
Co-organización de eventos de carácter internacional de gran exposición:

- Workshop on AI applied to Industry (Artificial Intelligence).
- Mexican NLP Summer school 2024 (Natural language processing).
- GEOTOP-A International Conference. Applications of Geometry and Topology.
- Segundo Taller de Minería Genómica de Productos Naturales de Latinoamérica, en colaboración con personas investigadoras de la UNAM y la Universidad de Leiden.
- XIII Congreso de la Sociedad Latinoamericana de Biología Matemática (SOLABIMA).
- Cuarto Simposio Internacional de Aulas CIMNE.
- CUWB Probability-on-Sea. Differential and difference equations in models of physics and biology.
- 3ra. Reunión Nacional de la Red Temática Mexicana de Ingeniería de Software.
- II PaleoStats Conference, en colaboración con la Universidad de Cambridge.
- XIX Encuentro Nacional de Biología Matemática (XIX ENBM y XXV EOBM).



2025
Año de
La Mujer
Indígena

Premios y Reconocimientos



Distinción de emeritazgo por el Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNII):

Dra. Graciela González Farías

Dra. Leticia Brambila Paz

Dr. J. Alfredo López Mimbela

Dra. Raquel Perales Aguilar recibió **Young Mathematician IMSA Prize** para mujeres por parte del Institute of the Mathematical Sciences of the Americas.

Dr. Luis Núñez Betancourt recibió el **1er. Premio José Adem** a la Investigación Matemática en México.



2025
Año de
La Mujer
Indígena

Metas y parámetros del Objetivo prioritario 1

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

Indicador	Definición o descripción	Meta Programada 2024	Meta Alcanzada 2024
1.1 Índice de visibilidad del conocimiento generado por el Centro	Mide el índice de publicaciones, conferencias, eventos y proyectos elaborados entre el Centro y otras instituciones científicas.	0.35	0.62
1.2 Índice de publicaciones arbitradas por investigador del Cimat	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.	1.72	1.80
1.3 Proporción de recursos de fuentes externas para la investigación	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.	0.05	0.05



2025
Año de
La Mujer
Indígena



Objetivo prioritario 2

Avances y Resultados 2024

Formación Académica



2025
Año de
La Mujer
Indígena

Programas Académicos de Cimat



8 Posgrados SNP

2 Posgrados de vinculación

355 Personas matriculadas

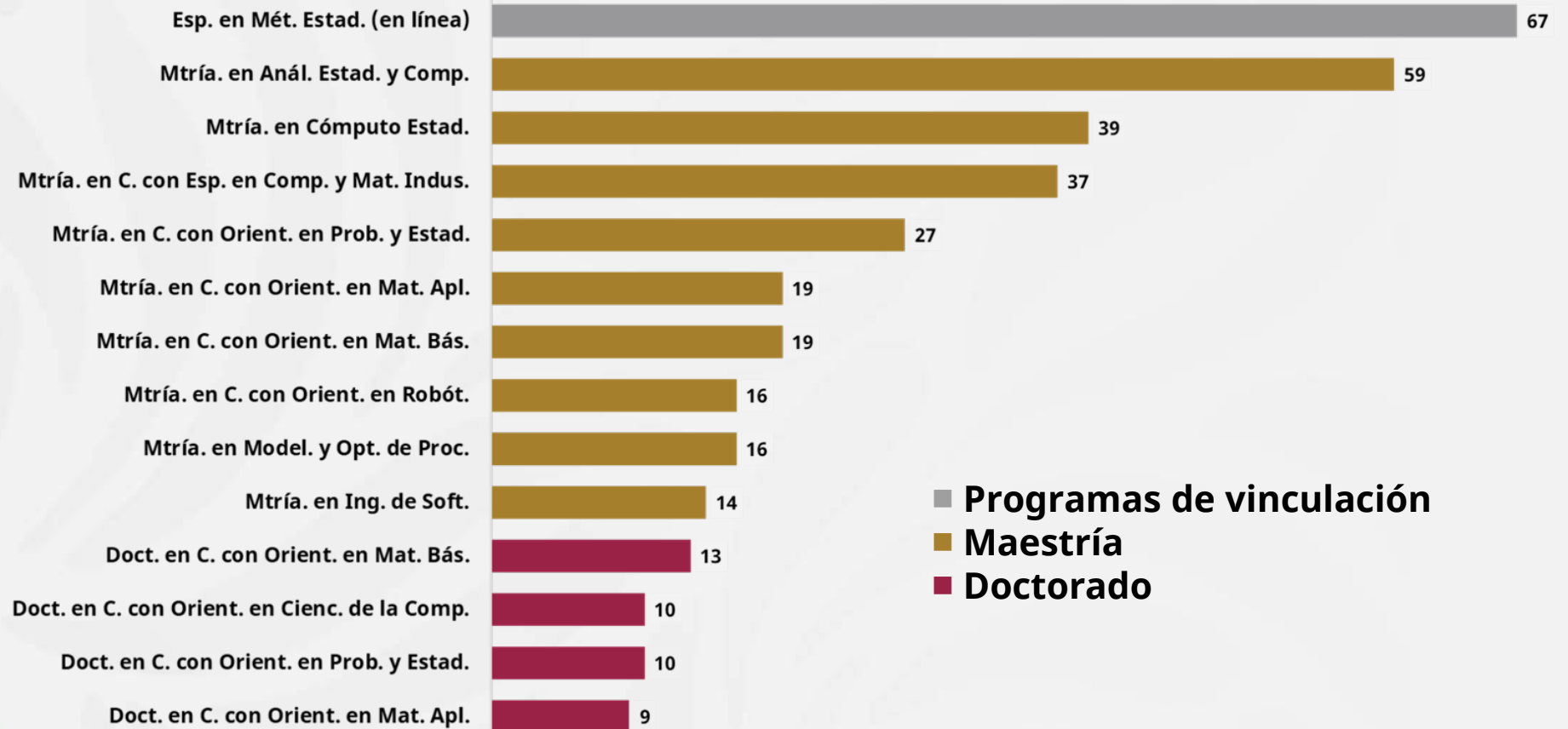
110 Personas graduadas



2025
Año de
La Mujer
Indígena

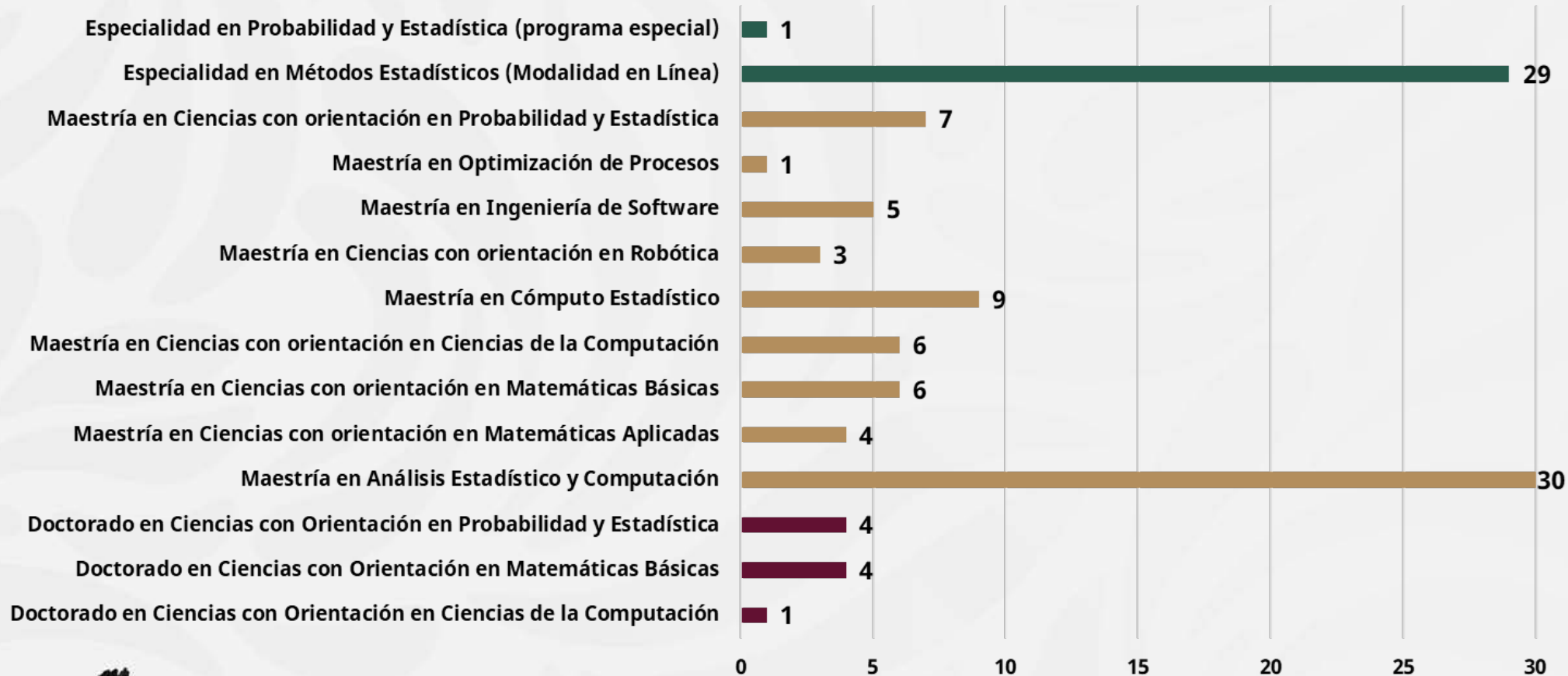
Matrícula 2024 en Programas Académicos

355 Personas
estudiantes
regulares
durante 2024



2025
Año de
La Mujer
Indígena

Personas graduadas 2024



110
Personas
Graduadas

■ Especialidad
■ Maestría
■ Doctorado



2025
Año de
La Mujer
Indígena

Nivel Licenciatura

Convenio con la **Universidad de Guanajuato**

→ **Licenciatura en Matemáticas**

→ **Licenciatura en Computación
Matemática**

Matrícula 2024:

84 Personas estudiantes Licenciatura en
Matemáticas

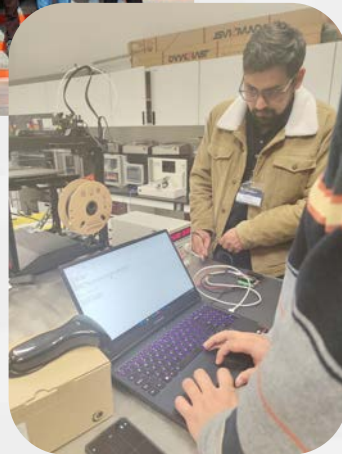
66 Personas estudiantes Licenciatura en
Computación Matemática



2025
Año de
**La Mujer
Indígena**

Acciones relevantes en materia de Formación Académica

Fortalecimiento a programas



Mantenimiento del 100% de programas en el SNP, asegurando acceso a becas Secihti.

Revisión y actualización de programas de posgrado:

- Revisión de programas con más de cinco años sin evaluación.
- Actualización de planes de estudio en **Robótica, Ingeniería de Software y Cómputo Estadístico**.
- **Nuevo plan de estudios en Robótica**, vigente desde agosto de 2024.

Participación de personas estudiantes en eventos de vinculación: Taller SPI, aplicando conocimientos en retos reales.

Formalización de convenios académicos con universidades de Latinoamérica (Colombia).



2025
Año de
La Mujer
Indígena

Escuelas nacionales e internacionales

Escuela de Matemáticas en Medellín (Colombia): Enfocada en Matemáticas, Estadística y Cómputo.

Escuela de Probabilidad y Estadística: Realizada en Cimat Guanajuato.

Escuelas de Primavera Cimat: Enfocadas en Topología y Geometría, llevadas a cabo en las unidades Mérida y Guanajuato.

Escuelas de Verano del Cimat: Realizadas de forma simultánea en todas las unidades del Centro.

Escuela de Verano en Topología Algebraica: Especializada en esta área de investigación.

Verano Agua ITESG-Cimat: Actividades realizadas en el marco del convenio con el Instituto Tecnológico Superior de Guanajuato.

Escuela de Cómputo Evolutivo: Organizada por el Dr. Iván Cruz Aceves del área de Ciencias de la Computación.

XXV Escuela de Otoño y XIX Encuentro Nacional de Biología Matemática: Evento conjunto coordinado por la Dra. Lilia Leticia Ramírez Ramírez, en colaboración con UEUO-UNAM y CIIDIR-UPN.



2025
Año de
La Mujer
Indígena

Acciones relevantes en materia de Formación Académica

Impulso a la movilidad nacional e internacional de personas estudiantes

- **Incremento** en estancias, publicaciones y participación en concursos nacionales e internacionales.
- Formalización de **convenios internacionales** para estancias, docencia, codirección de tesis y sinodales.
- **Personas estudiantes internacionales** de 12 países; destacan Colombia (13) y Cuba (9).
- MSSG: **Mathematical Sciences Semesters Guanajuato.**



País	Alumnos
México	324
Colombia	13
Cuba	9
Bolivia	1
Brasil	1
Ecuador	1
El Salvador	1
Estados Unidos	1
Honduras	1
Irán	1
Japón	1
Pakistán	1

Acciones 2024 relevantes en materia de Formación Académica

Seguimiento de personas egresadas

- **Sesiones con personas egresadas:** Intercambio de experiencias profesionales y retroalimentación sobre la formación en el Cimat.
- **Actualización de servicios para personas egresadas:** Espacio web actualizado para trámites y servicios clave.
- **Aplicación de encuestas a personas egresadas:** Recopilación de información sobre trayectoria académica y laboral para fortalecer la calidad de los programas.



ENCUESTA DE SEGUIMIENTO DE EGRESADOS

Para CIMAT resulta muy importante tu opinión, es por eso que la institución se ha sometido en los últimos años a una serie de procesos de evaluación, con el afán principal de ofrecer cada día mayor calidad. Por esta razón, nos permitimos solicitar tu colaboración respondiendo esta breve encuesta. Agaredeamos de antemano tu participación.

Para cualquier duda o comentario estamos a tus órdenes en el correo electrónico posgrados@cimat.mx y en las extensiones 4510, 4630 y 4520.

Nota: Datos obligatorios con *

Seleccione el programa para el cual responderá la encuesta:

Especialidad en Métodos Estadísticos

Datos Personales

Continuación de Estudios

Situación al Egreso

Datos Laborales

Plan de Estudios y Habilidades

Institución



2025
Año de
La Mujer
Indígena



OP2

Acciones relevantes en materia de Formación Académica

Equidad de género

- Paridad de género en la aceptación de estudiantes.
- Reclutamiento activo de personas candidatas.
- Investigadoras como modelos a seguir en promoción.
- Inclusión de mujeres en procesos de admisión.
- Eliminación de preguntas sensibles en entrevistas.
- Presencia de mujeres en jurados de admisión.



2025
Año de
La Mujer
Indígena

Formación académica: Premios y reconocimientos



1er. lugar Dataton. Personas estudiantes de Cimat Monterrey.

1er. lugar en LARC VSSS, y **2o. lugar** en las categorías Drones Autónomos y AutoModel Car en el **Torneo Mexicano de Robótica**. Personas estudiantes de Cimat Zacatecas.

Obtención 2 platas y 2 bronces. XVI Competencia Iberoamericana Interuniversitaria de Matemáticas 2024, delegación Mexicana conformada en la 1ra Olimpiada Mexicana Universitaria de Matemáticas organizada en Cimat.

3er. lugar Hackathon International Space Apps Challenge, sección Guanajuato. Obtención del, equipo pasó a la etapa internacional.

48th International Collegiate Programming Contest World Final. Delegación de la Universidad de Guanajuato-Cimat. Obtención de Mención Honorífica.

2o. Lugar en el Premio a la Mejor Tesis de Maestría en IA 2024 de la Sociedad Mexicana de Inteligencia Artificial.



2025
Año de
La Mujer
Indígena

Metas y parámetros del Objetivo prioritario 2

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.

Indicador	Definición o descripción	Meta Programada 2024	Meta Alcanzada 2024
2.1 Adquisición de competencias de los recursos humanos formados	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.	50%	100%
2.2 Porcentaje de personas graduadas de posgrados del Cimat registrados en SNP, ocupadas de actividades distintas a la academia	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.	14%	41%
2.3 Proporción de programas de posgrado del Cimat acreditados ante el Sistema Nacional de Posgrados	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.	1	1



Objetivo prioritario 3

Avances y Resultados 2024

Vinculación



2025
Año de
La Mujer
Indígena

Servicios Tecnológicos



Ciencia de Datos

- Análisis, modelación y visualización de datos
- Inteligencia de negocios
- Análisis de texto y procesamiento del lenguaje natural
- Desarrollo de sistemas automáticos basados en datos de internet
- Análisis de datos geoespaciales
- Aprendizaje máquina



Cómputo Científico

- Inteligencia Artificial
- Procesamiento y análisis de imágenes
- Simulación y programación paralelo
- Visión artificial en el sector industrial
- Realidad virtual y aumentada
- Robótica
- Programación de vehículos aéreos no tripulados



Matemáticas y Estadística

- Modelos predictivos
- Diseño óptimo de experimentos
- Diseño de muestreo
- Análisis de redes y grafos
- Metodología de encuestas
- Segmentación y clasificación
- Investigación de mercados
- Análisis territorial y geografía aplicada
- Optimización de operaciones



Matemáticas Industriales

- Desarrollo de sistemas industriales híbridos (hardware/software)
- Elaboración de estaciones de prueba
- Creación de sistemas de automatización y control industrial
- Sistemas SCADA
- Diseño de maquinaria y equipo



2025
Año de
La Mujer Indígena

CST
Coordinación de
Servicios Tecnológicos



Proyectos de vinculación

39 proyectos de vinculación

6 Desarrollo Tecnológico

26 Capacitación Especializada

11 Asesorías

Total Proyectos por Unidad

9 Unidad Aguascalientes

18 Unidad Guanajuato

7 Unidad Monterrey

5 Unidad Zacatecas



2025
Año de
La Mujer
Indígena

Instituciones atendidas

Cientes recurrentes



Banco de México



Instituto Electoral del Estado de Guanajuato



Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL)



Servicio de Administración Tributaria



Tecnológico Nacional de México



DeAcero



Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática



Instituto de Innovación, Ciencia y Emprendimiento para la Competitividad para el estado de Guanajuato (IDEA Gto)

Nuevos clientes



Universidad de Guadalajara



Clúster Energético de Nuevo León



Clúster Automotriz de Guanajuato



2025
Año de
La Mujer
Indígena



OP3

Impulso a la vinculación

Diplomados

- Diplomado en "**Cómputo de Alto Desempeño para Soluciones Avanzadas**". Con tres orientaciones terminales. Inteligencia Artificial, Procesamiento de Lenguaje Natural y Métodos Numéricos.
- Diplomado y Maestría en **Ciencia de datos**.
- Diplomado en **Geoestadística**.
- Diplomado en **Estadística para las Ciencias Médicas**.
- Diplomado en **Estadística Aplicada y Validación de Indicadores para Programas y Políticas Públicas y Toma de Decisiones**.

Otros

- **Fortalecer las capacidades de técnicos** al interior del Cimat.
- **Retención de clientes** y generar nuevos por línea de trabajo.
- Establecer contacto con **entidades gubernamentales** de todos los niveles de gobierno.
- Establecer convenios y contactos con **Agrupaciones empresariales** y ciudadanizadas, IES y otros CPs .
- **Desarrollo de prototipos**



2025
Año de
**La Mujer
Indígena**



OP3

Metas y parámetros del Objetivo prioritario 3

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

Indicador	Definición o descripción	Meta Programada 2024	Meta Alcanzada 2024
3.1 Valor percibido por usuarios de servicios de aplicación, transferencia y apropiación de la ciencia	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	9.5	9.1
3.2 Porcentaje de variación en el número de contratos o convenios de transferencia, innovación o desarrollo tecnológico firmados y realizados	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.	3%	0%
3.3 Porcentaje de variación en la generación de recursos propios por servicios de transferencia tecnológica	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	7%	16.54%



Objetivo prioritario 4

Avances y Resultados 2024

Divulgación



2025
Año de
La Mujer
Indígena

Objetivos de divulgación



STEM para Todos

Democratizar el acceso a la Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas, acercándolas a públicos diversos.



Educación Significativa

Diseñar actividades que combinen lo lúdico con el aprendizaje a profundidad, capacitando a docentes y promoviendo recursos educativos abiertos y accesibles a la comunidad.



Ampliar Audiencias

Explorar temas desafiantes que inspiren a universitarios y profesionistas, fomentando su interés por las matemáticas y la tecnología.



Innovación en Divulgación

Desarrollar nuevos medios y tecnologías, como aplicaciones y experiencias digitales, para enriquecer el alcance y la conexión con STEM.



Participación Activa de Cimat

Involucrar a personal académico y personas estudiantes de Cimat de todas las sedes en proyectos de divulgación que generen un impacto significativo en la comunidad.



Sustentabilidad

Implementar estrategias de sustentabilidad que aseguren la continuidad y calidad de las iniciativas STEM.



2025
Año de
**La Mujer
Indígena**



OP4

Actividades de divulgación

1127 Actividades de divulgación en el 2024
12 estados visitados

Más de 20 mil personas atendidas



Estado	Actividades
Guanajuato	736
Yucatán	24
Aguaascalientes	7
Durango	6
Jalisco	5
Michoacán	5
Nuevo León	2
Zacatecas	2
Chihuahua	1
Morelos	1

134 Conferencias/ Pláticas
188 Entrenamientos (olimpiadas)
15 Ferias y Exposiciones
19 Actividades
92 Proyecto Valenciana
679 Talleres



2025
Año de
La Mujer
Indígena

Divulgación

- Talleres STEM para niñas y jóvenes sobresalientes:
- Proyecto CODEQ – Código y Equidad:
- Eventos de Círculos de Conocimiento (ABI)
- Explorando la Geometría en la Práctica (docentes)
- Ferias de Matemáticas (público general)
- Olimpiadas de Matemáticas y de Informática (primaria, secundaria, preparatoria, licenciatura, femeniles, nacionales e internacionales)
- Museo virtual de Matemáticas (SMM, UNAM, Cimat)

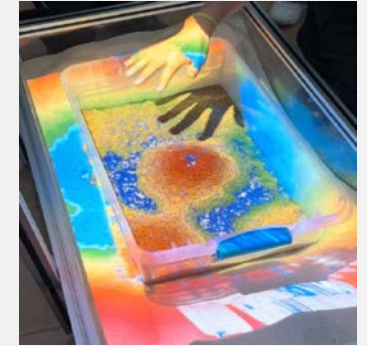


2025
Año de
La Mujer
Indígena



Ciencia y Tecnología
Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación

Centro de
Investigación en
Matemáticas, A.C.
CIMAT



Felicitaciones por su participación en la Olimpiada Internacional de Matemáticas

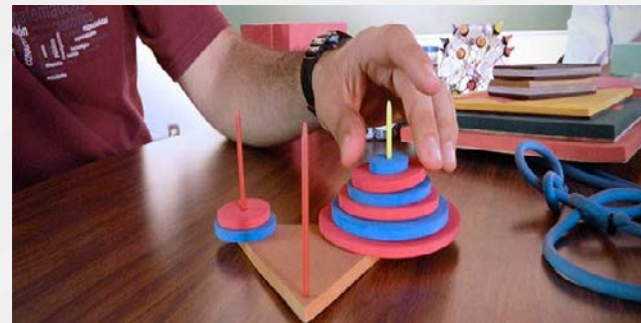


Enhorabuena por el excelente desempeño en la 65 Olimpiada Internacional de Matemáticas celebrada del 11 al 22 de julio de este año en la Universidad de Bath, Inglaterra. El equipo mexicano logró una medalla de dos medallas de plata, dos medallas de bronce y una mención honorífica.

Rogelio Guerrero Reyes de Aguascalientes ganó su segunda medalla de oro, marcando la sexta medalla de oro en toda la historia de México en las Olimpiadas Internacionales de Matemáticas.

Takumi Higashida Martínez y Héctor Villarreal Corona de la Ciudad de México obtuvieron medallas de plata. José Andrés Zamora Montaña de San Luis Potosí y Mateo Iván Latapi Acosta de la Ciudad de México lograron medallas de bronce, y Emiliano Hernández Barranco de la Ciudad de México recibió mención honorífica. Competiendo con más de 600 estudiantes, se ubicaron en el puesto 24 entre 108 países, siendo el segundo mejor equipo de Iberoamérica.

Agradecemos a todas las personas involucradas por su apoyo y colaboración, y reconocemos especialmente al Dr. Ignacio Barradas, investigador de nuestro centro, por su excepcional labor como tutor.



OP4



Grupos de divulgación



2025
Año de
La Mujer
Indígena



CIMAT lleva Talleres de
**Ciencia a la Sierra
Norte de Oaxaca**



Talleres en escuelas
Ferias de ciencia
Talleres de Ciencia para Jóvenes
(Primaria, Secundaria y Bachillerato)
Talleres virtuales (tanto para personas estudiantes como para personal docente)

Metas y parámetros del Objetivo prioritario 4

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

Indicador	Definición o descripción	Meta Programada 2024	Meta Alcanzada 2024
4.1 Tasa de variación de las actividades de difusión y divulgación	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.	10%	30.59%
4.2 Índice de actividades de divulgación por realizadas por personas dedicadas a actividades de ciencia y tecnología	Mide la cantidad de actividades de divulgación realizadas por cada persona dedicada a actividades de ciencia y tecnología.	4	6.37
4.3 Porcentaje del personal de ciencia y tecnología que participa en actividades de divulgación	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.	53%	53%



2025
Año de
**La Mujer
Indígena**



OP4



Objetivo prioritario 5

Avances y Resultados 2024

Interacción Sistemática y Transversal del Cimat



2025
Año de
La Mujer
Indígena

Gestión y suscripción de convenios de colaboración académica, científica y tecnológica



2025
Año de
La Mujer
Indígena



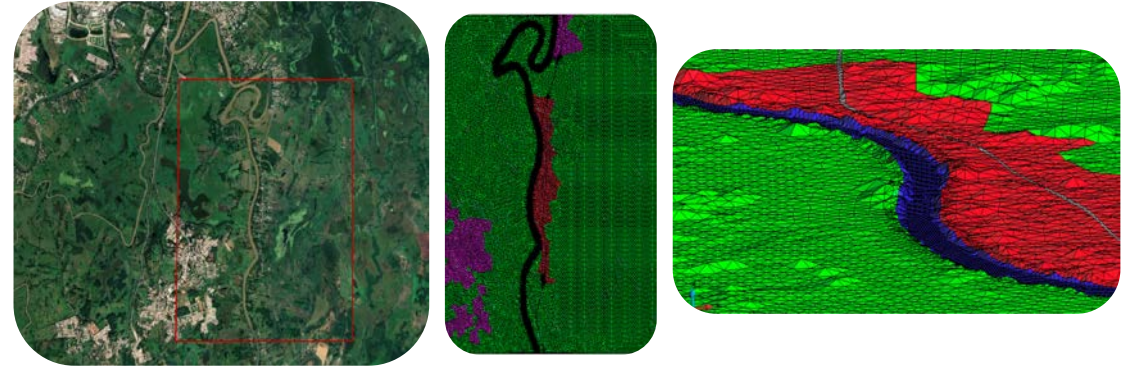
OP5

Proyectos relacionados con temáticas prioritarias nacionales



Modelación computacional de la erosión
alrededor de estructuras.

**Modelos matemáticos para la
simulación computacional del
comportamiento del agua en
tiempos de cambios globales**



**Modelado matemático de recursos hídricos
para su gestión sostenible**



2025
Año de
**La Mujer
Indígena**

Proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación alineado a las prioridades nacionales



Sistema de hemodiálisis (modelado de la cinética de urea en uno o dos compartimentos).

Plataforma de personas desaparecidas (sistema angelus).

Colaboración con **Comisión Estatal del Agua de Guanajuato**.

Propuesta de proyecto PRONAI de **estrés hídrico para el Estado de Aguascalientes**.

Mejoramiento de Habilidades STEM Ags (PRONAI)



2025
Año de
**La Mujer
Indígena**

Acciones conjuntas con otros centros públicos Secihti

Coloquio Interinstitucional “Ciencias en Diálogo” Organizado por la Universidad de Guanajuato, Cimat, Cio y Ciatec. Foro de divulgación científica, charla inaugural mayo 2024. Sesión mensual de forma híbrida. Canal de Youtube.

Reincorporación del Cimat al Posgrado Interinstitucional en Ciencia y Tecnología: PICYT. Núcleo Académico constituido por Ciatec, Ciatej, Ciateq, Cidesi, Cio, Cideteq.



2025
Año de
La Mujer
Indígena

Acciones en materia de equidad de género, ética, diversidad e inclusión

- **Campaña permanente** contra violencia de género, hostigamiento y acoso laboral.
- **Fomento de la participación** del personal en **cursos de ética laboral**.
- **Organización y promoción** de eventos que impulsan la **inclusión y la equidad de género**
- **Designación estratégica de tutoras mujeres** para acompañar a personas **estudiantes mujeres**.
- **Participación activa de investigadoras** como **promotoras del programa y modelos de referencia**.
- **Capacitación en sesgos de género y discriminación** al personal de admisión, garantizando evaluaciones **justas y objetivas**.
- **Inclusión de mujeres** (investigadoras, alumnas y egresadas) en **todas las etapas** del proceso de promoción: **sesiones informativas, talleres, comités de supervisión y entrevistas**.
- **Política de equidad de género** en ocupación de plazas: incorporación de **una investigadora y un investigador** en vías a definitividad, y nuevos posdoctorantes.



► PRONUNCIAMIENTO

Cero tolerancia al hostigamiento y acoso sexual o laboral, así como a cualquier acto que atente contra la dignidad e integridad de las personas y hacia toda forma de violencia contra las mujeres

[Conoce más](#)



2025
Año de
La Mujer
Indígena

Acciones en materia de Desarrollo y Mejora institucional

Gestión y mejora de los procesos institucionales

Diagnóstico Institucional de Procesos y Proyecto de Gestión y Mejora de Procesos

Proyecto de **guía específica para la definición, estandarización y mejora continua de procesos** (Actualmente implementada)



Planeación Estratégica

Se elaboraron los **Proyectos de Planeación Estratégica** de las Áreas de Investigación, Coordinaciones y Unidades.



Clima laboral

Primera **sesión de TeamBuilding** como actividad de integración, con el objetivo de orientar a diversos equipos hacia una misma visión, desarrollando dinámicas y fortaleciendo las conductas colaborativas a través de ejercicios grupales.

Actividades de **integración en unidades administrativas**.



2025
Año de
La Mujer Indígena



OP5

Metas y parámetros del Objetivo prioritario 5

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.

Indicador	Definición o descripción	Meta Programada 2024	Meta Alcanzada 2024
5.1 Porcentaje de la actividad derivada de la interacción sistemática del CIMAT con los sectores sociales y el ecosistema de ciencia y tecnología	Mide el porcentaje de las actividades del CIMAT se derivan de su interacción con organizaciones externas	35%	97%
5.2 Proporción de proyectos interinstitucionales generados	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.	0.47	1.0
5.3 Porcentaje de Proyectos finalizados en tiempo y forma	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.	75%	80%



2025
Año de
**La Mujer
Indígena**

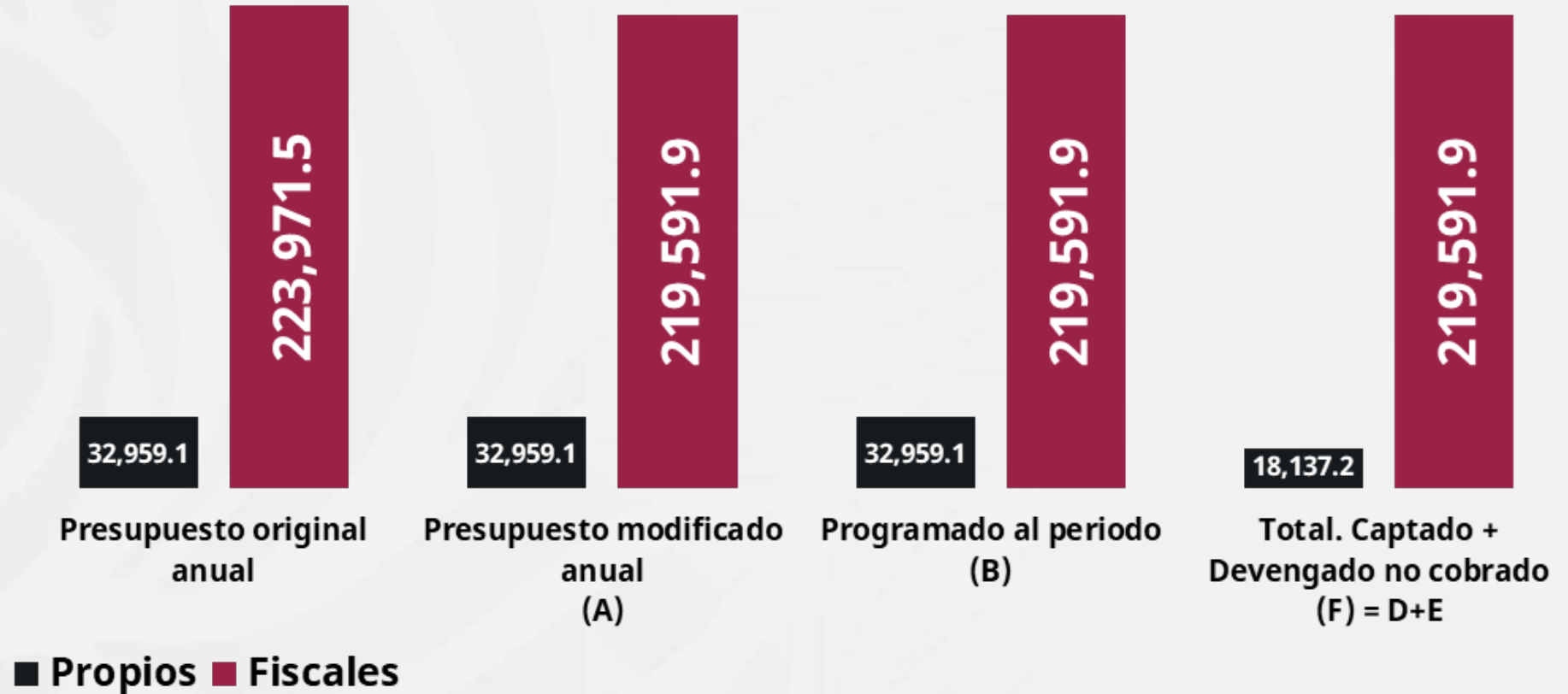


- Análisis presupuestal
- Situación Financiera
- Rendición de Cuentas



2025
Año de
La Mujer
Indígena

Análisis presupuestal - Ingresos



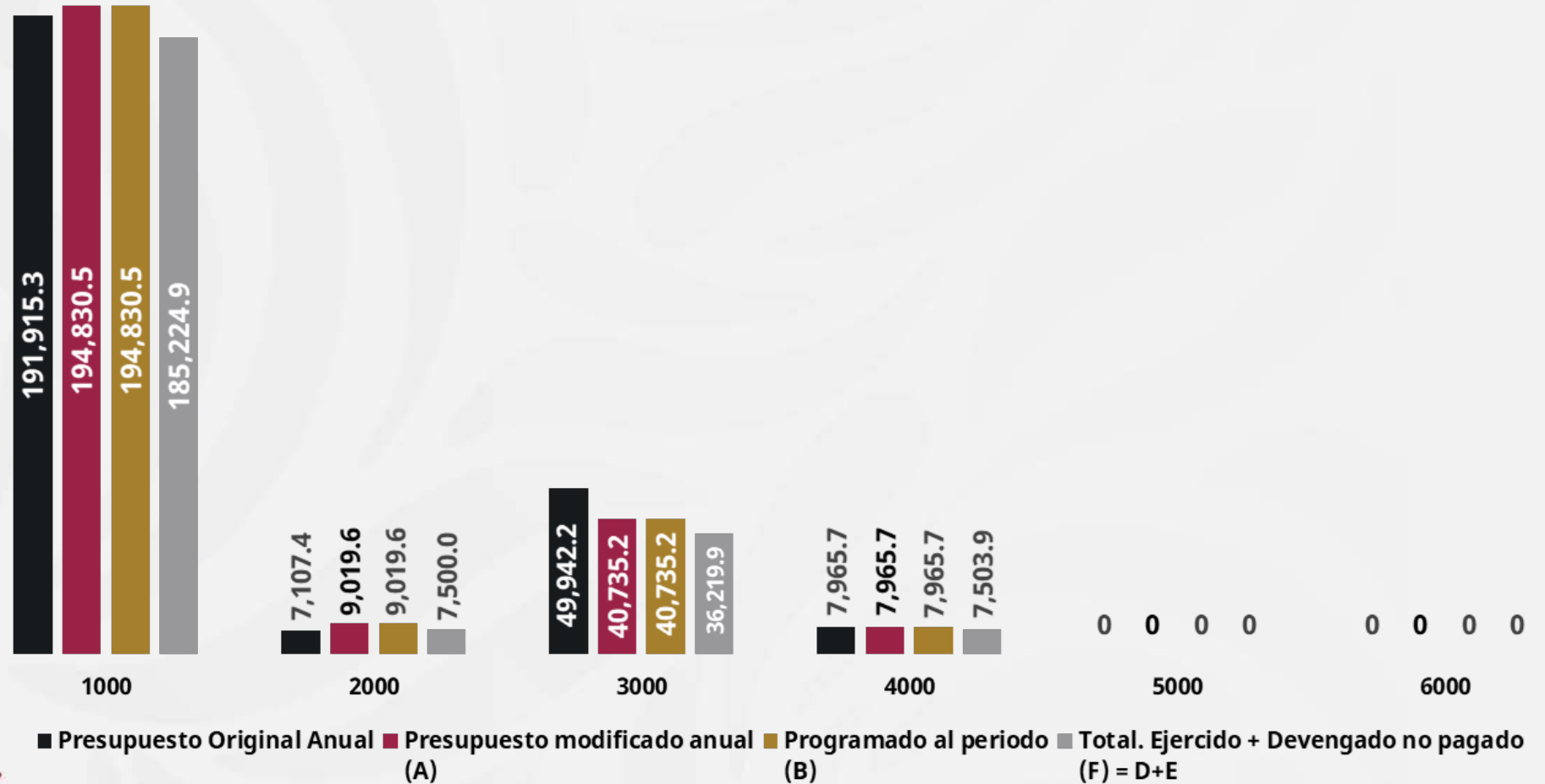
Miles de Pesos



2025
Año de
La Mujer
Indígena

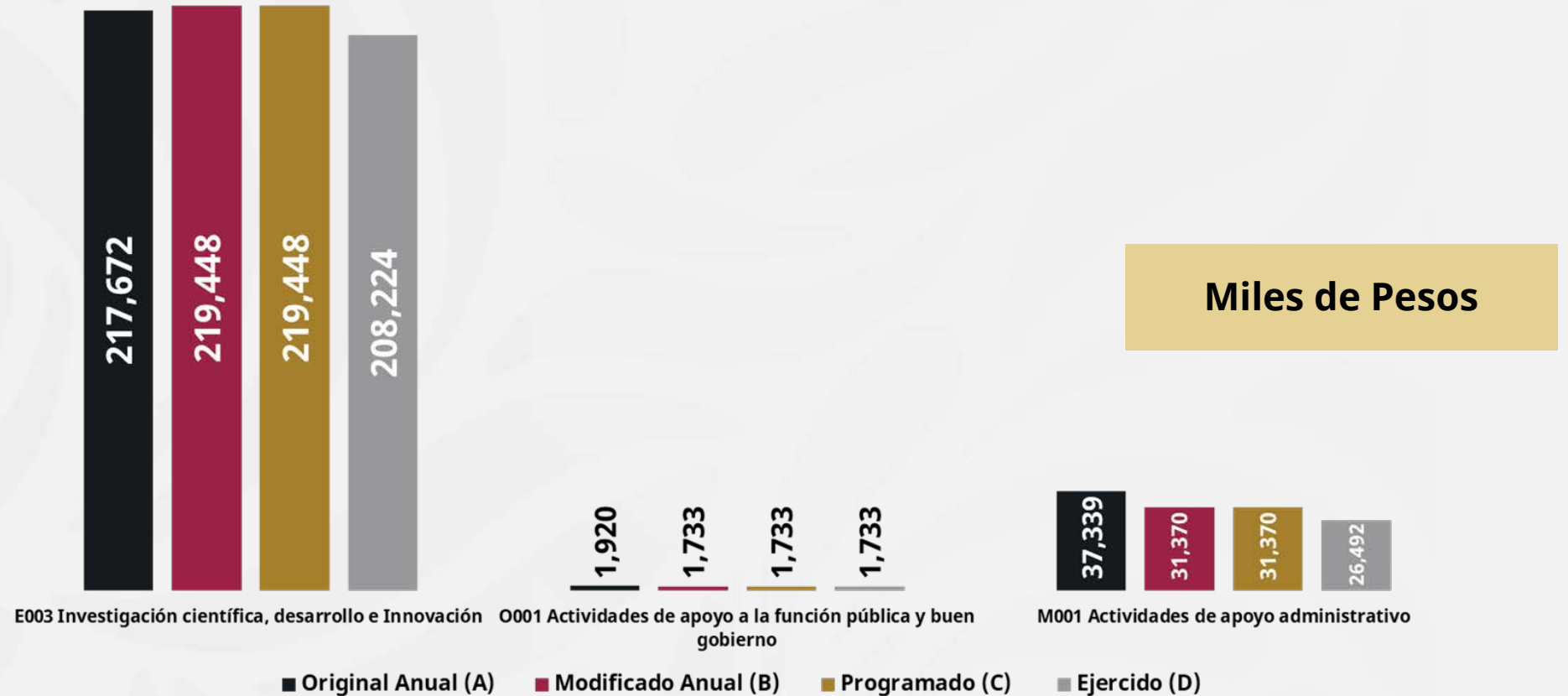
Análisis presupuestal - Egresos

Miles de Pesos



2025
Año de
La Mujer
Indígena

Análisis presupuestal - Programático



2025
Año de
**La Mujer
Indígena**



Fondos Secihti

Concepto	Importe
Saldo Inicial	\$14,776,427.8
(+) Ingresos	\$5,746,223.8
(-) Egresos	
Gasto corriente	\$6,132,777.5
Gasto inversión	\$655,955.2
(-) Enteros a TESOFE	\$11,344,437.4
Disponibilidad Final	\$2,389,481.5



2025
Año de
La Mujer
Indígena

Cimat en el Sistema Nacional de Centros Públicos



Misión

Desarrollar investigación básica y aplicada, tecnología e innovación para dar atención a los problemas estratégicos del país en temas de **energía, seguridad humana y salud**, articulando con las coordinaciones de humanidades y medio ambiente, dando **soluciones pertinentes e integrales**.

El Cimat forma parte de la Coordinación de Desarrollo Tecnológico e Innovación



Visión

Ser el brazo científico y tecnológico del estado para dar soluciones a las necesidades nacionales, articulando con los diferentes actores involucrados, teniendo como base el interés público.

Los objetivos planteados en el corto plazo son:

- Establecer los lineamientos de la coordinación.
- Establecer al menos 3 proyectos en temas de salud, energía y seguridad humana.
- Conformar grupos de trabajo para atender los proyectos planteados.
- Alinear la normatividad de los CPIs.



2025
Año de
La Mujer
Indígena

Cimat en el Sistema Nacional de Centros Públicos

1. Contribuir, a través de las humanidades, las ciencias, las tecnologías y la innovación, a la construcción de una sociedad más libre, igualitaria, justa y próspera.

- Cimat participa en reuniones para análisis y discusión de temas estratégicos e institucionales
- Se organizaron comisiones de trabajo con los directores de los distintos Centros, dando seguimiento puntual a:
 - Estímulos.
 - Estatuto de Personal Académico.
 - Proyectos emblemáticos.
 - Programas institucionales.
 - Planeación estratégica.
 - Indicadores de desempeño.



2025
Año de
**La Mujer
Indígena**

Cimat en el Sistema Nacional de Centros Públicos

2. Impulsar el avance del conocimiento universal, realizar investigación en ciencia básica y de frontera.

Obtención de financiamiento en proyectos de investigación

- Aprobados siete proyectos en la Convocatoria de Ciencia Básica y de Frontera 2023-2024; inicio de la primera etapa en el segundo semestre de 2024.

Convocatoria interna de impulso a proyectos de investigación

- Diez proyectos aprobados; apoyos hasta \$75,000 MXN en movilidad, publicaciones y eventos.

Fortalecimiento de la articulación de Centros

- Impulso a la colaboración interdisciplinaria; lanzamiento del **Coloquio "Ciencias en Diálogo"** con sesiones híbridas mensuales.



Cimat en el Sistema Nacional de Centros Públicos

3. Establecer programas nacionales de posgrado, impartidos de manera conjunta y articulada.

Reincorporación del Cimat al Posgrado Interinstitucional en Ciencia y Tecnología "PICYT", CONAHCYT.
Núcleo Académico constituido por Ciatec, Ciatej, Ciateq, Cidesi, Cio, Cideteq, Innova Bienestar.

4. Realizar investigaciones orientadas a diagnosticar, prospectar y proponer acciones y medidas para la prevención, atención y solución de problemáticas nacionales.

- Modelado del proceso de **hemodiálisis** junto con el Cidesi para el **desarrollo de la máquina de hemodiálisis**.
- Desarrollo del **modelos de predicción de riesgos de diabetes**.
- **Dispositivo para comunicación** de personas con dificultades de habla mediante sistemas visuales.

- Proyecto de **sostenibilidad del agua** en Aguascalientes.
- Programa de **educación continua y profesionalizante**.
- **Dispositivo para análisis quimiométrico** de productos alimenticios.
- Proyecto Cimat-CEAG para **consolidación, automatización y validación de datos de aguas superficiales y subterráneas**.



2025
Año de
**La Mujer
Indígena**

Cimat en el Sistema Nacional de Centros Públicos

5. Aportar elementos e insumos para la construcción e implementación de políticas públicas.

Impulso a la vinculación y proyectos nacionales

- El Cimat promueve la participación del personal investigador en actividades de vinculación, laboratorios nacionales y proyectos PRONAI.

Proyecto: Habilidades STEM en Aguascalientes

- Diagnóstico y talleres para mejorar habilidades STEM en educación básica.
- Acciones: capacitación docente, talleres para personas estudiantes, uso de TICs y sistematización de resultados.

Propuesta de Proyecto: Estrés Hídrico en Aguascalientes

- Diagnóstico de percepción social sobre el agua y estudio limnológico y batimétrico de la presa Plutarco Elías Calles.



Cimat en el Sistema Nacional de Centros Públicos

6. Impulsar el desarrollo de tecnologías estratégicas de vanguardia, así como la consolidación de un ecosistema nacional de innovación abierta, como motores de la transformación social del país.

- **Modelado de hemodiálisis.**
- **Predicción de riesgos de diabetes.**
- **Fortalecimiento de habilidades STEM** en personas estudiantes de **Aguascalientes.**
- **Dispositivo de comunicación asistida** para personas con dificultades de habla.
- **Sostenibilidad del agua en Aguascalientes.**
- **Programa de educación continua y profesionalizante.**
- **Dispositivo de análisis quimiométrico** de alimentos.
- **Consolidación de datos hídricos** (proyecto Cimat-CEAG).



2025
Año de
La Mujer
Indígena

Cimat en el Sistema Nacional de Centros Públicos

7. Contribuir a que el conocimiento científico y sus aplicaciones tecnológicas sean de acceso público y se incorporen a los procesos productivos e industriales, el comercio, la prestación de servicios y el consumo popular

→ Transformación de **COMIMSA** en **InnovaBienestar de México** para consolidar y comercializar innovaciones de **Centros Públicos**.

→ El **Cimat** y otros **13 Centros Públicos** firmaron el **Convenio de Colaboración** el **12 de abril**.

→ El objetivo es fortalecer la **soberanía nacional** y mejorar el **bienestar de la población**.



2025
Año de
**La Mujer
Indígena**

Cimat en el Sistema Nacional de Centros Públicos

8. Promover la aplicación novedosa de las ciencias y las tecnologías en el mejoramiento o generación de nuevos productos, servicios, procesos productivos o sistemas de gestión, con responsabilidad ética, social y ambiental

Cimat impulsa la aplicación novedosa de las ciencias y tecnologías en productos, servicios, procesos y sistemas de gestión, con responsabilidad **ética, social y ambiental**.

Proyectos destacados:

- **Propuesta de proyecto de Sostenibilidad del agua en Aguascalientes.**
- **Consolidación y automatización de datos hídricos para la CEAG.**



2025
Año de
**La Mujer
Indígena**

Cimat en el Sistema Nacional de Centros Públicos

9. Facilitar la planeación estratégica y participativa en el sector de humanidades, ciencias, tecnologías e innovación.

Participación del Cimat en propuesta nacional orientada a reducir brechas educativas.

Objetivo del proyecto: Diagnosticar y mejorar el desempeño en habilidades STEM del estudiantado de educación básica.

Resultados:

- Identificación de contenidos críticos por grado escolar.
- Desarrollo e implementación de talleres STEM.
- Capacitación docente con enfoque inclusivo y uso de TICs
 - **Poblaciones priorizadas:** niñas, juventudes y personal docente.
 - **Contribución al acceso equitativo al conocimiento científico y tecnológico.**



Cimat en el Sistema Nacional de Centros Públicos

10. Promover la participación democrática, informada y efectiva de la comunidad en los procesos de toma de decisión y evaluación en materia de humanidades, ciencias, tecnologías e innovación desde los Centros Públicos en el Sistema Nacional;

La **Unidad de Articulación Sectorial y Regional** instruyó en **2023 y 2024** que los **Comités Externos de Evaluación (CEE)** integren las voces de la comunidad en todos los **CP-Secihti**.

Además, se instaló la **Asamblea del Personal del Cimat** para fortalecer la participación del personal científico y técnico en la toma de decisiones.

El **CEE del Cimat** ya mantiene esta práctica desde hace años, cumpliendo con la **LGHCTI**.



2025
Año de
La Mujer
Indígena

Cimat en el Sistema Nacional de Centros Públicos

11. Contribuir al desarrollo y consolidación de la independencia científica y tecnológica de México, así como posibilitar la colaboración oportuna en actividades de cooperación internacional y una mayor y más efectiva incidencia del país en políticas globales de investigación humanística y científica, desarrollo tecnológico e innovación, en coordinación, según corresponda, con la Secretaría de Relaciones Exteriores;

MSSG: Programa internacional de pregrado en **Ciencias Matemáticas** organizado por **Cimat-Gto** desde **2019**.

- Dirigido a personas **estudiantes extranjeros** y **comunidad DEMAT-Cimat**.
- Inspirado en el **Budapest Semesters in Mathematics**.
- Ofrece **semestres temáticos** (Modelación Matemática y Ciencias de Datos).
- Incluye **cursos intensivos** (J-Term y Summer).
- Impulsa un **espacio internacional** de educación y convivencia (**Study Abroad**).

Cimat en el Sistema Nacional de Centros Públicos

12. Fomentar, con perspectiva y paridad de género, la inserción laboral de las personas humanistas, científicas, tecnólogas e innovadoras, en particular de las jóvenes egresadas de sus programas de posgrado.

Acciones implementadas en procedimientos de admisión a favor de la equidad de género

- Búsqueda de **equilibrio en participación** de hombres y mujeres; algunas maestrías lograron paridad.
- **Reclutamiento activo** y **acciones afirmativas** para reducir desequilibrios de género.
- **Investigadoras** participan en promoción y fungen como modelo en **roles de género**.
- Aprovechamiento del **Coloquio de Mujeres en Ciencia** para reclutamiento.
- **Capacitación en sesgos de género** al personal de admisión.
- Integración de **mujeres** en sesiones informativas, talleres, comités de admisión y cursos propedéuticos.
- **Entrevistas de admisión cuidadosas**: sin preguntas sensibles y con al menos una mujer en el jurado.
- Acciones para **balancear plantilla académica** por género.
- Producción de **videos de investigadoras** para promoción.
- Invitación prioritaria a **mujeres** en escuelas; **pase directo a maestría ofrecido a participantes destacadas**.



2025
Año de
La Mujer
Indígena

Cimat en el Sistema Nacional de Centros Públicos

13. Promover, conforme a las disposiciones jurídicas aplicables, el mejoramiento continuo de las condiciones salariales y prestaciones laborales de las personas humanistas, científicas, tecnólogas e innovadoras adscritas a los Centros Públicos, tomando como referencia los estándares más altos a nivel nacional.

Cumplimiento de obligaciones laborales y de promoción

- Se cumple puntualmente con la **aplicación en nómina y pago de salarios y prestaciones** conforme a los **tabuladores autorizados** por la **Secretaría de Hacienda y Crédito Público**.
- Se difunde oportunamente la **convocatoria de promociones** de categoría distinta o de **nivel inmediato superior**, conforme al **EPA del Cimat**.



2025
Año de
La Mujer
Indígena



FIN



2025
Año de
La Mujer
Indígena
