



Educación

Secretaría de Educación Pública



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO

cenidet[®]
Centro Nacional de Investigación
y Desarrollo Tecnológico

2025

RENDICIÓN DE CUENTAS

DEL CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN
Y DESARROLLO TECNOLÓGICO



Informe de Rendición de Cuentas 2025 del TecNM/Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico

Edición: marzo 2026

Derechos Reservados conforme a la Ley

Domicilio del TecNM/CENIDET:

Interior Internado Palmira S/N
Colonia Palmira

Cuernavaca, Morelos, México.
Código Postal: 62490.



DIRECTORIO

Prof. Ramón Jiménez López

Director General del Tecnológico Nacional de México

Lic. Lorenzo O. Hernández

Director del TecNM/CENIDET

Dr. Carlos Manuel Astorga Zaragoza

Subdirector Académico

C.P. Erika Yaneli Bahena Flores

Subdirectora de Planeación y Vinculación

Dra. Gloria Lilia Osorio Gordillo

Subdirectora de Servicios Administrativos

Dr. Jarniel García Morales

Jefe del Departamento de Ingeniería Electrónica

Dr. Noe Alejandro Castro Sánchez

Jefe del Departamento de Ciencias Computacionales

Dr. Andrés Blanco Ortega

Jefe del Departamento de Ingeniería Mecánica

Dr. Rodolfo Amalio Vargas Méndez

Jefe del Departamento de Desarrollo Académico e Idiomas

MAD. Silvia Muñoz Moreno

Jefa del Departamento de Recursos Humanos

Ing. Maritza De la Sancha San Román

Jefa del Departamento de Planeación, Programación y Presupuestación

Dr. Carlos Daniel García Beltrán

Jefe del Departamento de Gestión Tecnológica y Vinculación

Dr. Vitervo López Caballero

Jefe del Departamento de Comunicación y Eventos

M. I. E. Emanuel Olmos Barba

Jefe del Departamento de Organización y Seguimiento de Estudios

Ing. Christopher Garduño Corona

Jefe del Departamento de Recursos Materiales y Servicios

M. A. Daniela Hernández Castañeda

Jefa del Centro de Información

Mtra. Honoría Martínez Pérez

Jefa del Departamento de Recursos Financieros

Mtra. Verónica Sotelo Boyas

Jefa del Departamento de Servicios Escolares



Contenido

1.	Mensaje Institucional	1
2.	Introducción	2
3.	Marco Normativo	3
4.	Diagnóstico	4
5.	Resultados alcanzados	7
5.1	Calidad educativa, cobertura y formación integral	7
5.2	Fortalecimiento de la investigación, el desarrollo tecnológico, la vinculación y el emprendimiento	39
5.3	Efectividad organizacional	62
6.	Perspectivas y retos	70
7.	Glosario de siglas y acrónimos	72
8.	Anexos	74



1. Mensaje Institucional

El presente informe refleja el compromiso permanente de nuestra institución con la excelencia, la transparencia y la mejora continua. Contribuimos con avances significativos desarrollados en: 47 proyectos, 57 indicadores y 57 acciones plasmadas en el Programa de Trabajo Anual, siempre con el firme propósito de generar un impacto positivo en el aprendizaje de nuestros estudiantes. A lo largo del año 2025, fortalecimos nuestros procesos académicos, de investigación, de vinculación con el medio y de gestión institucional; impulsamos iniciativas orientadas a la calidad, a la inclusión y a la innovación educativa.

En este contexto, marcado por desafíos y transformaciones profundas en la educación superior, nuestra institución ha reafirmado su capacidad de adaptación, su sentido público y su orientación al mejoramiento continuo, al promover una formación integral centrada en las y los estudiantes al fortalecer sus capacidades para responder positivamente a un entorno cada vez más dinámico y exigente.

Los logros alcanzados son el resultado del trabajo sostenido, con profesionalismo y vocación de servicio de quienes integramos el Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico (CENIDET); así como del acompañamiento y la confianza de nuestros estudiantes. Cada acción emprendida fue guiada por nuestros valores institucionales y por una visión estratégica orientada al desarrollo sostenible y al impacto positivo en la investigación.

Con visión hacia el futuro, en el CENIDET renovamos nuestro compromiso de trabajar con responsabilidad, ética y excelencia, fortaleciendo la confianza de la sociedad y aportando al desarrollo de nuestro país. Tenemos la convicción de que el crecimiento institucional se construye sobre la base del esfuerzo colectivo y la mejora constante. Este informe da cuenta de lo realizado y, al mismo tiempo, marca el camino de los desafíos y oportunidades que asumimos con la excelencia académica, la sostenibilidad y la contribución al bien común.

“Conocimiento y Tecnología al Servicio de México”

¡Todos somos TecNM!

Lorenzo O. Hernández



2. Introducción

Para el CENIDET la rendición de cuentas constituye un principio fundamental para garantizar transparencia, eficiencia, austeridad, legalidad y responsabilidad institucional en el ejercicio de los recursos públicos. En este contexto, el presente informe tiene como propósito presentar a la comunidad académica, a las autoridades y a la sociedad los resultados de la gestión institucional correspondiente al año 2025.

A través de este documento se exponen los principales avances, logros, desafíos y acciones desarrolladas en las diferentes áreas estratégicas del Centro, tales como la formación académica, la investigación y la gestión administrativa. Asimismo se detallan los esfuerzos orientados a fortalecer la calidad educativa, promover la innovación, consolidar alianzas institucionales y asegurar el cumplimiento de objetivos establecidos en el Plan de Desarrollo Institucional y el Programa Sectorial de Educación 2025-2030.

Durante este periodo, la institución ha consolidado su compromiso con la formación de capital humano altamente especializado, impulsando la generación de conocimiento científico, tecnológico y humanístico pertinente para el desarrollo regional, estatal y nacional. Se implementaron acciones orientadas a la capacitación, actualización y profesionalización del personal, se fortaleció la planta académica mediante 44 investigadoras e investigadores con el Reconocimiento de Perfil Deseable del Programa para el Desarrollo Profesional Docente (PRODEP), quienes también participaron en congresos y concursos en áreas prioritarias como: cambio climático, economía circular, desarrollo sustentable, educación y cultura, electromovilidad, inteligencia artificial, tecnología 5.0 y ciencia de datos, vivienda, sistemas sociológicos, salud, gestión del agua, sistemas agroalimentarios sustentables, eficiencia energética/energía renovables, agentes tóxicos, procesos contaminantes; Industria eléctrica y electrónica, transición energética, servicios para la salud humana e industrias creativas. Mejoramos significativamente la calidad de nuestros programas de posgrado, nueve están evaluados por la Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación (SECIHTI), cuentan con registro en el Sistema Nacional de Posgrados (SNP) y son elegibles para becas de posgrado, fortaleciendo así la mejora en los procesos de investigación y la vinculación con sectores estratégicos.

Este ejercicio de rendición de cuentas refleja el compromiso de la institución de contribuir con la mejora continua, la participación de la comunidad y la construcción de una educación superior pertinente, inclusiva y de calidad para el desarrollo de México mediante la formación de estudiantes, profesionales e investigadores de alto nivel, capaces de generar soluciones innovadoras y de impacto en sus respectivos campos de conocimiento.

3. Marco Normativo

Este Informe, se fundamenta en la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública, art. 2 numeral VII. *“Promover, fomentar y difundir la cultura de la transparencia en el ejercicio de la función pública, el acceso a la información, la participación ciudadana, así como la rendición de cuentas, a través del establecimiento de políticas públicas y mecanismos que garanticen la publicidad de información oportuna, verificable, comprensible, actualizada y completa, que se difunda en los formatos más adecuados y accesibles para todo el público y atendiendo en todo momento las condiciones sociales, económicas y culturales de cada región”*, así como atender el objetivo 6 del programa Institucional de Desarrollo del Tecnológico Nacional de México (TecNM) 2026-2030, mejorar la gestión institucional con austeridad, eficiencia, transparencia y rendición de cuentas a fin de optimizar el uso de los recursos y dar mejor respuesta a las demandas de la sociedad.

Otros documentos que sustentan la elaboración del presente Informe son:

1. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
2. Ley de Planeación.
3. Ley Federal de la Educación.
4. Ley Federal de los Trabajadores al Servicio del Estado.
5. Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria.
6. Ley de Fiscalización y Rendición de Cuentas de la Federación.
7. Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.
8. Ley General de Responsabilidades Administrativas.
9. Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.
10. Plan Nacional de Desarrollo 2025-2030.
11. Programa de Transparencia y Rendición de Cuentas.
12. Programa de Trabajo Anual (PTA) 2025 del TecNM/ CENIDET.
13. Decreto que crea el Tecnológico Nacional de México.
14. Programa Operativo Anual 2025 del TecNM/ CENIDET.
15. Reglamento Interior de Trabajo del Personal Docente de los Institutos Tecnológicos.
16. Reglamento Interno de Trabajo del Personal No Docente de los Institutos Tecnológicos.
17. Reglamento de las Condiciones Generales del Trabajo del Personal de la Secretaría de Educación Pública.
18. Manual de Organización del Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico.
19. Estrategias de austeridad, transparencia y rendición de cuentas del Tecnológico Nacional de México.



4. Diagnóstico

El TecNM/CENIDET se mantiene como una institución de posgrado e investigación tecnológica clave en el Estado Morelos y en México; en 2024 operó en un entorno marcado por cambios en políticas de educación superior y ciencia en México, con reorientación del financiamiento público hacia proyectos estratégicos y mayor demanda de investigación aplicada vinculada a sectores productivos.

Durante 2024, nuestra institución consolidó avances significativos en el fortalecimiento de la formación académica, la investigación, la innovación y la vinculación con el entorno. Se mantuvieron actualizados y vigentes los programas de posgrado ante el Sistema Nacional de Posgrados de la SECIHTI y la Dirección de Posgrado, Investigación e Innovación del Tecnológico Nacional de México. Se fortaleció la plantilla docente con nuevas contrataciones y cursos de formación orientados a la adquisición de habilidades y competencias pedagógicas; asimismo, 47 docentes fueron favorecidos con el Reconocimiento al Perfil Deseable y 48 se registraron en el Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNII). Por su parte, se mantuvieron 12 cuerpos académicos integrados en los diferentes posgrados y se publicaron 81 artículos en revistas indexadas nacionales e internacionales. Además, 30 investigadores y 20 estudiantes participaron en Proyectos de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico; 5 académicos y 31 alumnos realizaron intercambios nacionales e internacionales; 53 estudiantes de nuevo ingreso recibieron una beca de la SECIHTI y se financiaron 31 proyectos de investigación e innovación.

Damos cuenta de manera clara y verificable de nuestras acciones, en 2025 se evaluaron los 12 programas de posgrados y líneas de investigación, 9 programas de posgrado se encuentran registrados en el SNP, se dio inicio a la primera generación de la Maestría en Ingeniería en Modalidad Mixta, con Orientación Profesionalizante, 19 académicos tienen vigente su reconocimiento al perfil deseable, con respecto a 2024 se incrementó en un 12.5% el número de Investigadores e investigadoras registrados en el SNII de los cuales, 6 incrementaron de nivel distribuidos en los programas de Ingeniería en Ciencias Computacionales, Ingeniería Mecánica, Ingeniería Electrónica, Ingeniería Mecatrónica y Ciencias de la Ingeniería. Se cuenta con 12 cuerpos académicos vigentes; existen 4 grupos de trabajo interdisciplinario para la innovación y emprendimiento integrados y en operación; se autorizaron 22 proyectos de investigación científica financiados y 6 no financiados; 8 académicos integran la Red Internacional de Control y Cómputo Aplicado; 80 artículos se encuentran publicados en revistas indexadas; se obtuvieron 7 registros de propiedad intelectual y se robusteció la planta académica con nuevas contrataciones.



Así aseguramos espacios fundamentales para la generación de conocimiento, el desarrollo científico y la formación avanzada de talento humano altamente calificado mediante el impulso a la investigación, la articulación con sectores productivos, sociales con proyección local, nacional e internacional.

Durante 2025, se realizaron eventos académicos: dos emisiones del Congreso Internacional de Ciencia y Tecnología aplicada con la participación de más de 65 Institutos Tecnológicos, 15 Universidades Autónomas, Públicas y Privadas, 10 Centros de Investigación. Se llevó a cabo el primer Torneo Nacional de Robótica (ROBOTCITCA) con la participación de más de 400 robots distribuidos en seis categorías distintas; así como la asistencia de más de 800 estudiantes de posgrado, licenciatura, bachillerato y primarias. Se organizó el Congreso Verano Internacional de Investigación en Ciencia y Tecnología 2025, en el que participaron más de 200 asistentes, quienes presentaron los proyectos desarrollados.

Se obtuvieron diversos reconocimientos: primer lugar en la categoría de electromovilidad y transición energética en la Cumbre Nacional de Desarrollo Tecnológico, Emprendimiento e Innovación INNOVATEC 2025, primer lugar a la mejor tesis de inteligencia Artificial Premio “José Negrete 2025” por Eduardo Sánchez Jiménez, estudiante del Programa de Doctorado en Ciencias de la Computación, durante la 24ª edición del Mexican International Conference on Artificial Intelligence (MICA I 2025), reconocimiento otorgado por la Sociedad Mexicana de Inteligencia Artificial (SMIA).

Se implementaron 4 sistemas de información conforme a los requerimientos previamente identificados, garantizando su funcionalidad, accesibilidad y seguridad de la información. Cada uno de ellos integra herramientas tecnológicas que permiten fomentar la investigación científica y tecnológica, foros académicos multidisciplinarios orientados a la difusión de trabajos, organización y fortalecimiento de las acciones desarrolladas por el TecNM/CENIDET.

Para fortalecer la vinculación y consolidar las capacidades científicas y de investigación, se firmó un convenio con un proyecto estratégico de Plataforma Inteligente de Vinculación para la Innovación y el Desarrollo Tecnológico de Morelos (PIVITMor); así mismo, basado en el acuerdo marco se formalizaron convenios específicos con otros Centros e Institutos del TecNM y se celebraron convenios con otras Instituciones de Educación Superior y con los sectores público, social y privado.

Hemos orientado nuestras acciones hacia la mejora continua de los procesos educativos, la inclusión, la equidad y el acceso a oportunidades de aprendizaje de calidad, en concordancia con los desafíos actuales de la educación superior; 67 estudiantes participaron en 28 proyectos de investigación relacionados a estos temas.



Se obtuvieron resultados sobresalientes en 4 proyectos con enfoque de innovación y sustentabilidad reafirmando que el TecNM/CENIDET desarrolla proyectos con capital humano especializado en investigación aplicada con reconocimiento en áreas estratégicas de ingeniería y tecnología; con alto impacto regional, nacional e internacional que abordan objetivos de desarrollo sostenible de la agenda 2030.

El TecNM/CENIDET representa un referente de calidad integral y de innovación educativa, que se distingue por integrar prácticas sostenibles e inclusivas en su gestión. Cuenta con certificaciones en el Sistema de Gestión Ambiental que garantizan el uso responsable de los recursos naturales y la minimización de impactos ecológicos negativos en sus actividades, lo que implica la implementación de políticas y prácticas orientadas al uso eficiente de los recursos, la correcta gestión de residuos, la disminución de emisiones contaminantes y la promoción de una cultura ambiental de la comunidad. Asimismo, mantiene la certificación del Sistema de Igualdad de Gestión de Igualdad de Género que promueve la igualdad de oportunidades, el respeto y la inclusión.



5. Resultados alcanzados.

5.1 Eje Estratégico 1. Calidad Educativa, cobertura y formación integral.

Objetivo 1. Calidad de la oferta y servicios educativos.

1.1 Modelo Educativo del TecNM actualizado.

1.1.2 Evaluación institucional y de programas educativos.

El TecNM/CENIDET participó en la primera Convocatoria de Autoevaluación Institucional emitida por el Sistema de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior (SEAES) en el año 2023 con una vigencia de 3 años; el propósito, es documentar los procesos de autoevaluación y los avances en la mejora continua en las instituciones de educación superior. En el año 2026 corresponde participar en la convocatoria, de acuerdo a lo previsto en el Marco General.

Se actualizó el registro ante el TecNM de las líneas de investigación de los 12 programas educativos.

En el mes de noviembre 2025, los 5 programas de Maestría en Ciencias y 5 programas de Doctorado en Ciencias participaron en la evaluación del Sistema Nacional de Posgrado (SNP), se tiene la información actualizada en el sistema informático de la Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación (SECIHTI). Nueve de los programas están evaluados por la SECIHTI, cuentan con registro en el SNP y son elegibles para becas de posgrado.

A través de la evaluación de nuestros programas educativos cumplimos con 2 objetivos centrales: verificar la calidad académica y pertinencia de los programas educativos frente a estándares externos e internos y mejorar la formación profesional de los estudiantes de alto nivel a través de información que sirva para tomar decisiones basadas en evidencias.

Con estas acciones el TecNM/CENIDET continúa consolidando su modelo de evaluación con bases institucionales y operativas que permiten integrar procesos de evaluación institucional dentro de su planeación y seguimiento operativo, así como articular la evaluación de programas con criterios nacionales de calidad educativa y generar información útil para la mejora continua de nuestros posgrados y vinculación.

1.1.4 Incremento en el número de programas registrados en el Sistema Nacional de Posgrados (SNP) de la SECIHTI.

La eficiencia terminal, determina la excelencia de los programas de posgrado, la cual ha permitido que 9 de nuestros programas se encuentren acreditados durante los próximos 3 años en el Sistema Nacional de Posgrados (SNP), estos reconocimientos permitirán que las y los estudiantes tengan la posibilidad de postularse en las convocatorias nacionales de becas y apoyos, fortaleciendo su desarrollo académico y su impacto en la investigación científica y tecnológica del país. Los programas acreditados en el SNP y que son elegibles para becas de la SECIHTI son:

Nombre del Programa Académico

Doctorado en Ciencias en Ingeniería Electrónica

Maestría en Ciencias en Ingeniería Electrónica

Doctorado en Ciencias de la Computación

Maestría en Ciencias de la Computación

Doctorado en Ciencias en Ingeniería Mecánica

Maestría en Ciencias en Ingeniería Mecánica

Maestría en Ciencias de la Ingeniería

Doctorado en Ciencias en Ingeniería Mecatrónica

Maestría en Ciencias en Ingeniería Mecatrónica

Maestría en Ciencias en Ingeniería Mecatrónica

El programa de Doctorado en Ciencias de la Ingeniería será sometido a evaluación en la próxima convocatoria de la SECIHTI, mientras que los programas: Especialidad en Semiconductores y la Maestría en Ingeniería son posgrados profesionalizantes, dirigidos a estudiantes que requieren flexibilidad de horario para realizar sus estudios.

DOCTORADO EN MECATRÓNICA ACREDITADO POR PRIMERA VEZ EN EL SISTEMA NACIONAL DE POSGRADOS (SNP).

Este reconocimiento avala la calidad académica, científica y formativa del programa, así como el impacto de sus líneas de investigación y la pertinencia de los proyectos desarrollados por la comunidad del posgrado.

Felicidades a las y los docentes, estudiantes y personal de apoyo que hicieron posible la acreditación

Su compromiso fortalece la excelencia académica y científica del TecNM/CENIDET.



#OrgulloTecNM



TECNM/CENIDET CONSOLIDA SU EXCELENCIA ACADÉMICA EN EL SISTEMA NACIONAL DE POSGRADOS 2025 (SNP)

En el proceso de evaluación, 5 programas de maestría y 4 programas de doctorado, cumplieron plenamente con los Lineamientos de la SECIHTI.

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

- CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
- CIENCIAS EN INGENIERÍA MECÁNICA
- CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN
- CIENCIAS EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA
- CIENCIAS EN INGENIERÍA MECATRÓNICA

#OrgulloTecNM

Este reconocimiento permitirá que las y los estudiantes de estos programas puedan postularse en las convocatorias nacionales de becas y apoyos.

Este resultado refleja el compromiso institucional del TecNM/CENIDET con la excelencia académica, la investigación de alto nivel y la formación de recursos humanos altamente especializados, contribuyendo al desarrollo científico y tecnológico de México.

1.1.5 Apertura de nuevos programas de posgrado de acuerdo con los criterios del Sistema Nacional de Posgrados SNP.

Durante 2025, las acciones se orientaron a la consolidación, fortalecimiento y mejora continua de la oferta académica existente, priorizando la calidad y el aseguramiento de los estándares académicos vigentes.

En consecuencia, no se registraron nuevos programas de especialización, maestría o doctorado aprobados o implementados durante el periodo informado.

En enero de 2025, con gran satisfacción se recibió el registro ante la Dirección General de Profesionales de la Maestría en Ingeniería modalidad mixta. La primera generación inició en agosto con 2 estudiantes inscritos, uno en cada una de las dos líneas de investigación.

NUEVO POSGRADO

MAestría en INGENIERÍA

MODALIDAD MIXTA

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- ✓ Desarrollo Sostenible
- ✓ Tecnologías Emergentes en la Industria

INSCRIPCIÓN
Regístrate Del 03 de Julio al 12 de Agosto

1.2.1 Fortalecimiento de la planta académica.

La planta académica del TecNM/CENIDET se encuentra en proceso continuo de fortalecimiento mediante la consolidación de sus funciones sustantivas: docencia, investigación, tutoría y gestión académica. Dicha planta se robusteció con la contratación de un técnico docente para las áreas de los laboratorios en el posgrado en Ciencias de la Computación.

1.2.2 Fortalecimiento de los programas de formación, actualización docente y profesional del personal académico.

Afianzar las competencias pedagógicas, disciplinares, científicas y tecnológicas del personal académico, con el propósito de elevar la calidad del proceso educativo, incrementa la productividad científica y consolida el prestigio institucional del TecNM/CENIDET.

Las acciones emprendidas durante 2025, fueron posibles gracias a la participación de 35 docentes, investigadoras e investigadores de todos los departamentos académicos en los periodos intersemestrales, impactando en la gestión y transparencia.

NOMBRE DEL CURSO	FECHAS DE IMPARTICIÓN	DURACIÓN DEL CURSO
Introducción a la minería de texto e implementación en LMM Studio y NPU	13/01/2025 al 17/01/2025	30 horas
Habilidades blandas para investigadores	13/01/2025 al 17/01/2025	30 horas
Aplicaciones en tiempo real: sistemas embebidos	13/01/2025 al 17/01/2025	30 horas
SciMAT y VOSviewer: dos herramientas de soporte para estudios bibliométricos en investigación científica y tecnológica	13/01/2025 al 17/01/2025	30 horas
Simulación con el software PVsyst de sistemas fotovoltaicos interconectados a la red	13/01/2025 al 17/01/2025	30 horas
Introducción a los algoritmos de la computación cuántica	13/01/2025 al 24/01/2025	40 horas
Análisis de sistemas híbridos de energías renovables con el software Homer Pro	23/6/2025 al 27/6/2025	30 horas
Análisis mecánico por el método de elemento finito	23/6/2025 al 27/6/2025	30 horas
Corrección y traducción de artículos académicos en inglés	23/6/2025 al 27/6/2025	30 horas
Programación de máquina de estados en un ambiente gráfico (nivel básico)	23/6/2025 al 27/06/2025	30 horas
Introducción a la programación cuántica	11/08/2025 al 15/08/2025	30 horas

NOMBRE DEL CURSO	FECHAS DE IMPARTICIÓN	DURACIÓN DEL CURSO
Principios básicos de SolidWorks	05/08/2025 al 12/08/2025	30 horas
Diseño de circuitos para PCB usando ALTIUM	30/6/2025 al 4/7/2025	30 horas

TECNM PROMUEVE LA EXCELENCIA EDUCATIVA CON PROGRAMA NACIONAL DE ACTUALIZACIÓN EN TECNOLOGÍAS EMERGENTES

El TecNM/CENIDET fue sede del Programa de Capacitación Actualización Docente en Tecnologías Emergentes: Ciberseguridad, Ciencia de Datos, Inteligencia Artificial y Desarrollo de Aplicaciones, realizado del 06 al 09 de mayo; teniendo como objetivo enriquecer la práctica docente mediante enfoques innovadores y comprometidos con una educación.



En el mes marzo se llevó a cabo una reunión donde participaron investigadores, docentes, subdirectores y subdirector académicos de los Institutos y Centros de Apizaco, Linares, Chetumal, Conkal, Orizaba, Villahermosa, Aguascalientes y CENIDET, así como personal de la Dirección de Docencia e Innovación Educativa.

Se presentaron acuerdos para el fortalecimiento de los programas del personal docente 2025, con el objetivo de mejorar la calidad educativa y la formación continua en los diferentes niveles del TecNM.



Se dio inicio al Curso de Capacitación de Institutos Tecnológicos del TecNM virtual, en donde el Director General, Ramón Jiménez López destacó el impacto de esta nueva modalidad educativa, que derriba barreras físicas y abre oportunidades de acceso a la Educación Superior para las y los mexicanos. La capacitación se centró en la operación del TecNM Virtual y en la estandarización de los procesos académico-administrativos de los 202 programas educativos ya autorizados a nivel nacional.



1.2.4 Incremento en el número de académicos con reconocimiento del perfil deseable, conforme al Programa para el Desarrollo Profesional Docente (PRODEP).

Una forma de distinguir al personal docente que cumple con eficacia y equilibrio en sus funciones de profesor de tiempo completo, es a través del Reconocimiento de Perfil Deseable otorgado por el Programa de Desarrollo Profesional Docente (PRODEP) de la Secretaría de Educación Pública (SEP), que tiene como objetivo reconocer las funciones académicas sustantivas de generación y aplicación del conocimiento, la docencia y la participación en actividades de gestión y vinculación.

En 2025 el TecNM/CENIDET consolidó su plantilla académica mediante 44 profesores-investigadores con el Reconocimiento de Perfil Deseable del PRODEP, divididos en tres departamentos académicos:

DEPARTAMENTO	PERFIL DESEABLE
Ciencias Computacionales	15
Ingeniería Mecánica	12
Ingeniería Electrónica	17

Con estos avances, el TecNM/CENIDET reafirma su compromiso con la excelencia académica y el desarrollo profesional de su personal docente, al contribuir en la mejora continua de sus programas educativos.

1.2.5 Actualización de la planta docente en competencias digitales.

El TecNM/CENIDET presente en la reunión de trabajo y actualización del Programa de Disciplinas para el Área de Ciencias de la Computación. Este programa está dirigido a docentes provenientes de diversos institutos tecnológicos del país que imparten clase en los programas educativos de Inteligencia Artificial, Ciencia de Datos, Ciberseguridad y Desarrollo de Aplicaciones, con el objetivo de fortalecer y actualizar sus conocimientos, habilidades y aptitudes profesionales.



En el tercer trimestre se ofreció el curso "Exploración del uso de IA generativa en el diseño instruccional" orientado a fortalecer las competencias digitales de los docentes.

Se participó y culminó satisfactoriamente el curso en línea "Apertura y diseño de interacciones inteligentes con agentes de IA utilizando IBM Granite", con la participación de 21 docentes.

TecNM/CENIDET promueve en los docentes y estudiantes el interés por los conocimientos en inteligencia artificial, "Redes neuronales artificiales desde CERO", con el objetivo de promover las vocaciones científicas y tecnológicas entre las y los estudiantes del nivel medio superior



1.3.2 Capacitación y desarrollo del personal directivo y de apoyo y asistencia a la educación.

En el marco del fortalecimiento institucional del Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico (CENIDET) durante 2025, se implementaron acciones orientadas a la capacitación, actualización y profesionalización del personal, teniendo como objetivo fortalecer las competencias técnicas, administrativas, normativas, de gestión y liderazgo, alineadas a los principios de eficiencia, transparencia y mejora continua en el servicio público.

De acuerdo al Programa Anual de Capacitación (PAC) 2025 y al Plan de acción de la política de igualdad laboral y no discriminación, se impartieron cursos para todo el personal del TecNM/CENIDET, en las modalidades presencial y virtual a través de las diversas plataformas que ofertan capacitación en línea, favoreciendo la actualización permanente y el desarrollo profesional personal.

Nombre del curso / taller	Duración
Revisión por la dirección enfocado a un Sistema de Gestión Ambiental (SGA) e incorporación de consideraciones sobre el cambio climático en el Sistema de Gestión	30 HORAS
El enfoque de ciclo de vida en la Norma ISO 14001:2015	30 HORAS
Comunicación efectiva en el trabajo	30 HORAS
Introducción a la Administración Pública Federal	10 HORAS
Ética e integridad pública para un buen gobierno	8 HORAS
Diplomado: Pensamiento crítico para la educación tecnológica	170 HORAS
Subcomité de Ética, procedimiento y conceptos generales	10 HORAS
Habilidades blandas	30 HORAS
Gestión y cumplimiento de requisitos legales ambientales en el Sistema de Gestión Ambiental (SGA)	30 HORAS
Excel intermedio	30 HORAS
Formación de auditor Interno bajo la norma mexicana NMX-R025-SCFI-2015 en Igualdad Laboral y No Discriminación.	20 HORAS

Con estas acciones, el TecNM/CENIDET refrenda su compromiso con la mejora continua y el fortalecimiento de la calidad educativa y administrativa en beneficio de la comunidad educativa.



1.4.2 Incremento de la participación de académicos y estudiantes en las convocatorias nacionales e internacionales.

El TecNM/CENIDET alineado con la internacionalización y el posicionamiento en el plano global, organizó, promovió y participó en las siguientes convocatorias nacionales e internacionales:

Académicos y estudiantes participantes en materia de investigación:

19 profesores del TecNM/CENIDET participaron en el Congreso Internacional de Tecnología y Ciencia Aplicada 2025 y en el concurso Robot CITCA en áreas prioritarias como: cambio climático, economía circular, desarrollo sustentable, educación y cultura, electromovilidad, inteligencia artificial, tecnología 5.0 y ciencia de datos, vivienda, sistemas sociológicos, salud, gestión del agua, sistemas agroalimentarios sustentables, eficiencia energética/energía renovables, agentes tóxicos y procesos contaminantes; 13 profesores de posgrado participaron en el Verano Internacional de Investigación de Ciencia y Tecnología del TecNM. 8 académicos participaron como asesores en el evento INNOVATECNM 2025 en Pachuca Hidalgo con las siguientes categorías: Industria eléctrica y electrónica, electromovilidad y transición energética, servicios para la salud humana, industrias creativas, sostenibilidad y cambio climático.

33 profesores participaron en los 28 proyectos desarrollados en el marco de la convocatoria 2025 Proyectos de Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación.

10 docentes sometieron 10 proyectos en las distintas convocatorias de investigación que emitió la SECIHTI en 2025.

Convocatoria	Docente	Título
Eventos académicos para fortalecer la colaboración científica y humanística Internacional	Jonathan Villanueva Tavira	Escuela Latinoamericana de Ingeniería Computacional y Robótica 2025
Ecos Nord	Gloria Lilia Osorio Gordillo	"Estrategia de Control por Consenso para Vehículos Conectados Inteligentes Mediante Estimación Basada en Observadores"
Ciencia Básica y de Frontera	Carlos Daniel García Beltrán	Estrategias de Monitoreo y Diagnostico de fallas para Módulos de Baterías de Iones de Litio de Vehículos Eléctricos de Tecnología Nacional
Ciencia Básica y de Frontera	Eddie Helbert Clemente Torres	"Desarrollo de una metodología para el estudio y modelado de sistemas adaptativos complejos por medio de programación genética multi-arbol"
Ciencia Básica y de Frontera	Manuel Adam Medina	Matemáticas para la Salud de la Mujer: Estimación de la predicción inmunitaria generada por la vacuna contra el VPH y su impacto en la prevención del CaCU.
Ciencia Básica y de Frontera	Mónica Borunda Pacheco	"Descarbonización desde el Cielo: Diseño de algoritmos de IA explicable geoespacial (GEOXAI) y optimización cuántica multiobjetivo para la generación de energías limpias que satisfagan el consumo energético regional"
Ciencia Básica y de Frontera	Mario Ponce Silva	Análisis y Aplicación de Convertidores Resonantes en Energías Renovables y Electromovilidad"
Ciencia Básica y de Frontera	María Yasmín Hernández Pérez	Modelos Predictivos del Comportamiento e Interacciones de las Cadenas Pesadas y Cadenas Ligeras en la Formación de Anticuerpos ANTI-SARS-CoV-2"

Convocatoria	Docente	Título
Divulgación Comunitaria de la Ciencia y las Humanidades	Juan Reyes Reyes	Sembrando Ciencia: Fomento de la ciencia y la tecnología en bachilleratos comunitarios en el Estado de Morelos"
Divulgación Comunitaria de la Ciencia y las Humanidades	Jonathan Villanueva Tavera	"Telpochcalli 4.0: Educación Ancestral con Tecnología para el Futuro"

Estudiantes participantes en materia de investigación:

53 estudiantes participaron en el congreso CITCA, 6 en el evento ROBOTCITCA, 20 en el concurso INNOVATEC fase regional y nacional y 20 estudiantes en el concurso local 3+3 Minutos sobre mi tesis, 6 de ellos participaron en la fase estatal.



CONVOCATORIA
Fecha de Registro:
Hasta 30 de abril del 2025
<https://innova.tecnm.mx>
Más información:
777-362-77-70 Ext. 4206
vin_cenidet@tecnm.mx

5to CITCA
Congreso Internacional de
Tecnología y Ciencia Aplicada
del 26 al 28 de noviembre, 2025
Cuernavaca, México

El Tecnológico Nacional de México (TecNM) a través del Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico (CENIDET), invita a toda la comunidad académica, científica, profesional y estudiantil a enviar sus contribuciones al 5to. Congreso Internacional de Tecnología y Ciencias Aplicadas (CITCA), que se llevará a cabo de manera **HÍBRIDA (presencial o virtual)** en la ciudad de Cuernavaca Morelos, **del 26 al 28 de noviembre de 2025**.

El **CITCA** es un foro multidisciplinario para la presentación de trabajos de investigación, innovaciones tecnológicas y/o desarrollos tecnológicos de vanguardia a nivel internacional como nacional con muestra del Humanismo Mexicano para presentar avances significativos en la generación y/o aplicación del conocimiento.

Las contribuciones deberán desarrollarse en concordancia con los siguientes programas:

- Ingeniería Electrónica
- Ingeniería Mecánica
- Ingeniería Mecatrónica
- Ciencias Computacionales
- Ciencias de la Ingeniería
- Otras Ingenierías

cubriendo las siguientes áreas prioritarias nacionales:

Cambio Climático	Sistemas Socioecológicos
Economía Circular	Vivienda
Desarrollo Sostenible	Sistemas agroalimentarios sustentables
Educación y Cultura	Salud
Electromovilidad	Gestión del Agua
Inteligencia Artificial	Eficiencia Energética/Energías Renovables
Tecnología 5.0 y Ciencias de Datos	Agentes Tóxicos y Procesos Contaminantes

Estudiantes de los programas de Maestría y Doctorado en Ciencias de la Ingeniería e Ingeniería Electrónica participaron como ponentes en el congreso 5th International Conference on Applied Automation and Industrial Diagnostics, ICAID25 en Argelia. Los trabajos presentados fueron seleccionados para ser publicados en la base de datos digital IEEE Xplore.

Estudiante	Programa	Título
Alan Jair Gamboa Escobar	Ciencias de la Ingeniería	Sustainable Production and Automation: A Case Study on Anaerobic Digestion of Dairy Industry Wastewater
Elías Ramos Hernández	Ciencias de la Ingeniería	Observer-based estimation for an essential oil extraction system
Blanca Lucero Xopo Rodríguez	Ciencias de la Ingeniería	Disturbance rejection control system for stabilizing a driverless two-wheeled vehicle
Joaquín Hernández Santiago	Ciencias de la Ingeniería Electrónica	Aerodynamic Effects on AGV Motion: A Nonlinear Dynamic–Kinematic Simulation Study with Relative-Wind Mapping and Gusts
Evelyn Bahena Bustamante	Ciencias de la Ingeniería Electrónica	Takagi-Sugeno unknown input observer for secure communication of nonlinear chaotic systems

El objetivo es desarrollar proyectos creativos y escalables que impulsen la investigación y el desarrollo tecnológico para resolver problemas en diversos sectores económicos, de servicios y sociales a nivel local, regional, nacional e internacional.

INVESTIGADOR DOCENTE DEL TecNM/CENIDET PARTICIPA EN EL IEEE MEXICAN HUMANITARIAN TECHNOLOGY CONFERENCE 2025.

En el marco del IEEE Mexican Humanitarian Technology Conference 2025, se llevó a cabo el Primer Concurso de Proyectos y Prototipos Tecnológicos, realizado en el Instituto Tecnológico de Monterrey, Campus Puebla,

En este importante evento, el Dr. Jonathan Villanueva Tavira, investigador docente del Departamento de Ciencias de la Computación del TecNM/CENIDET, participó conjuntamente con residentes de la línea de investigación en Inteligencia Artificial, representando al Grupo de Inteligencia Artificial con el proyecto titulado: "Aprendizaje automático para la identificación de personas en ambientes controlados", bajo la dirección de la Dra. Andrea Magadán Salazar y el Dr. Jonathan Villanueva Tavira. Este proyecto tiene como objetivo aplicar técnicas de aprendizaje automático para mejorar la seguridad y eficiencia en entornos donde el reconocimiento confiable de personas es crucial. Con gran orgullo compartimos que el proyecto obtuvo el segundo lugar en este importante certamen.



1.4.3 Incremento en el número de docentes y estudiantes que adquieran la habilidad de comunicación en una segunda lengua.

En un mundo cada vez más interconectado, es necesario desarrollar competencias que sean herramientas clave para el desarrollo profesional y de investigación; por ello, para el fortalecimiento de la calidad educativa y la internacionalización del aprendizaje, en el TecNM/CENIDET se prioriza el desarrollo de la competencia comunicativa en una segunda lengua, para que nuestros estudiantes y docentes continúen expandiendo sus habilidades que les permitan construir un puente para aprovechar oportunidades en un ámbito académico y profesional cada vez más diverso y competitivo.

Se registró un total de 215 estudiantes participantes en cursos de inglés y TOEFL distribuidos durante el primer trimestre; de ellos, 101 corresponden a estudiantes de posgrado inscritos en los cursos de preparación de *Reading Comprehension*, *Grammatical Structure* y *Curso de preparación para el TOEFL*.

En el segundo trimestre se realizó el curso “Corrección y traducción de artículos académicos en inglés” con la asistencia de 7 estudiantes de maestría y doctorado. Asimismo, durante el tercer trimestre se impartió el mismo curso de inglés dirigido a docentes con la participación de 4 de ellos.

NOMBRE DEL CURSO	DURACIÓN	TOTAL DE ESTUDIANTES	
		2025-1	2025-2
Reading Comprehension	42 h	22	56
Grammatical Structure	42 h	54	29
Curso de preparación para el TOEFL	45 h	14	29
Corrección y traducción de artículos académicos en inglés	30 h	11	0
	Total	101	114



1.4.4 Fortalecimiento de la movilidad o intercambio académico de docentes y estudiantes a nivel nacional e internacional.

El CENIDET ha consolidado estrategias orientadas a la movilidad e intercambio académico de docentes, investigadores; así como de estudiantes, tanto a nivel nacional e internacional.

Estancia académica en Francia.

La Dra. Gloria Lilia Osorio Gordillo y el Dr. Manuel Adam Medina, realizaron una estancia de movilidad académica internacional en la Universidad de Lorraine en Francia, con la finalidad de establecer proyectos internacionales de investigación, temas de tesis en cotutela y estancias de investigación. De esta manera, la Dra. Osorio asistió como docente del curso de Matemáticas y Automatización en la sede de Longwy.

Estancia académica en Medellín, Colombia.

Los Doctores Alicia Martínez y Hugo Estrada, realizaron una estancia con la finalidad de asistir al Seminario Internacional de Investigación e Innovación en Ingeniería de Software, para realizar reuniones de trabajo que puedan dar origen a direcciones y codirecciones de tesis y proyectos de colaboración entre ambas instituciones.

Estancia académica en Lima, Perú.

La Doctora Olivia Graciela Fragoso realizó una estancia en el Congreso Internacional de Mejora de Procesos de Software (CIMPS 2025), que se llevó a cabo en Lima, Perú para presentar y difundir los resultados de proyectos de investigación por medio de la presentación y discusión del artículo "Relevance of learning resources for E-training", y así fortalecer la vinculación internacional del TecNM y del CENIDET.

Estas acciones permitieron el intercambio de conocimientos, transferencia tecnológica y el desarrollo de proyectos conjuntos con instituciones de educación y centros de investigación de reconocido prestigio.

ESTUDIANTES DEL TecNM/CENIDET VISITAN EL CENAM EN QUERÉTARO

En el marco de la conmemoración del Día Mundial de la Metrología, 3 estudiantes del TecNM/CENIDET realizaron una visita al Centro Nacional de Metrología (CENAM), ubicado en Querétaro, Qro. como parte del evento "Puertas Abiertas". Teniendo como objetivo fortalecer los conocimientos en metrología y conocer de cerca las actividades que realiza este importante organismo nacional.



ESTUDIANTES DEL TecNM/CENIDET VISITAN LA FÁBRICA TEXTIL MARÍA

Estudiantes del área de Ciencias de la Ingeniería del TecNM/CENIDET, realizaron una visita académica a la Fábrica Textil "María", ubicada en el estado de Puebla, como parte de las actividades complementarias a su formación profesional.

Esta experiencia tuvo como objetivo fortalecer los conocimientos adquiridos en el aula, al brindar a las y los estudiantes un acercamiento directo con el entorno industrial real. Durante el recorrido, pudieron observar la aplicación de estándares de calidad y prácticas sustentables implementadas en los procesos productivos, lo que permitió reflexionar sobre la importancia de la ingeniería en el impulso hacia un desarrollo sostenible.



Como resultado, se evidencia un incremento en la participación académica en escenarios nacionales e internacionales, el fortalecimiento de competencias y la consolidación de vínculos de cooperación que impactan positivamente en la calidad de la investigación y la formación de talento humano.

ESTANCIAS DE INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA DE ACADÉMICOS DEL TECNM/CENIDET INTERNACIONAL.

NOMBRE DEL DOCENTE O INVESTIGADOR	INSTITUCIÓN DE DESTINO	LUGAR DE DESTINO	FECHA		TIPO DE ESTANCIA
			INICIO	FIN	
Dra. Gloria Lilia Osorio Gordillo	Universidad de Lorraine	Lorraine, Francia	21/abril/2025	21/mayo/2025	Estancia de investigación
Dr. Manuel Adam Medina	Universidad de Lorraine	Lorraine, Francia	18/agosto/2025	04/septiembre/2025	Estancia Académica
Dra. Olivia Graciela Fragoso Díaz	Universidad Católica de Perú	Lima, Perú,	13/octubre/2025	19/octubre/2025	Congreso "CIMPS 2025"
Dra. María Hernández Pérez	Universidad Católica de Perú	Lima, Perú	11/octubre/2025	19/octubre/2025	Congreso "CIMPS 2025"
Dra. Blanca Dina Valenzuela Robles	Universidad Católica de Perú	Lima, Perú	13/octubre/2025	19/octubre/2025	Congreso "CIMPS 2025"



ESTANCIAS DE INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA DE ACADÉMICOS DEL TECNM/CENIDET INTERNACIONAL.

NOMBRE DEL DOCENTE O INVESTIGADOR	INSTITUCIÓN DE DESTINO	LUGAR DE DESTINO	FECHA		TIPO DE ESTANCIA
			INICIO	FIN	
Dra. Alicia Martínez Rebollar	Tecnológico de Antioquia	Medellín, Colombia.	18/octubre/2025	26/octubre/2025	Estancia Académica
Dr. Hugo Estrada Esquivel	Tecnológico de Antioquia	Medellín Colombia	18/agosto/2025	26/octubre/2025	Estancia Académica

MOVILIDAD DE ESTUDIANTES INTERNACIONAL

NOMBRE	NIVEL	FECHA DE INICIO	FECHA DE FIN	LUGAR DE DESTINO	INSTITUCIÓN
Eduardo Sánchez Jiménez	Doctorado	08/enero/2025	14/julio/2025	DALHOUSIE UNIVERSITY	Nova Scotia, Canada
Martín Ulises Millán Guerrero	Maestría	08/febrero/2025	04/mayo/2025	Coruña, España	Universidad de la Coruña
Jorge Francisco Ruiz López	Doctorado	01/marzo/2025	17/julio/2025	Lorraine, Francia	Universidad de Lorraine
Jesús Eduardo Durán Delfín	Doctorado	01/marzo/2025	30/agosto/2025	Ciudad de Sao José dos Campos, Brasil	Instituto Tecnológico de Aeronáutica
Ana Luisa Islas Ávila	Maestría	22/marzo/2025	04/mayo/2025	Punta Arenas, Chile	Universidad de Magallanes
Julio Víctor Sánchez Hernández	Maestría	22/marzo/2025	04/mayo/2025	Puntas Arenas, Chile	Universidad de Magallanes
Jorge Luis Madera Muñiz	Doctorado	01/marzo/2025	30/agosto/2025	Alberta, Canadá	Greidanus Honey Mill
Eydi López Hernández	Doctorado	30/agosto/2025	16/octubre/2025	Madrid, España	Universidad Rey Juan Carlos (URJC)
Fher Said Macedo García	Doctorado	17/septiembre/2025	24/abril/2027	Gijón, Asturias, España	Universidad de Oviedo (Uniovi)

MOVILIDAD DE ESTUDIANTES INTERNACIONAL

NOMBRE	NIVEL	FECHA DE INICIO	FECHA DE FIN	LUGAR DE DESTINO	INSTITUCIÓN
Lizbeth Gómez Muñoz	Doctorado	06/septiembre/2025	15/septiembre/2025	Roma, Italia	Sapienza, Università di Roma
Víctor Manuel Romero Juárez	Doctorado	08/septiembre/2025	14/septiembre/2025	Roma, Italia	Sapienza, Università di Roma
Jesús Alfonso Ocampo Mújica	Maestría	13/octubre/2025	19/octubre/2025	Lima, Perú	Universidad Católica de Perú
Eduardo Sánchez Jiménez	Doctorado	24/noviembre/2025	30/noviembre/2025	Prato, Italia	University Center City of Prato

ESTUDIANTES DEL CENIDET REALIZAN ESTANCIA ACADÉMICA EN LA ANTÁRTICA CHILENA.

Estudiantes de la Maestría en Ciencias de la Computación, en la línea de investigación en Cómputo Inteligente, Ana Luisa Islas Ávila y Julio Víctor Sánchez Hernández, realizaron con éxito su estancia académica en la Universidad de Magallanes, ubicada en Punta Arenas, Región de Magallanes y de la Antártica Chilena.

Trabajaron en las fases finales de sus proyectos de tesis, presentaron resultados preliminares y ofrecieron un taller relacionado con su línea de investigación, fortaleciendo así sus competencias académicas y profesionales.



1.4.5 - Incremento en las asignaturas impartidas en una segunda lengua.

El conocimiento de una segunda lengua es un activo valioso tanto en el ámbito académico como en el profesional. Por ello, TecNM/CENIDET está optando por promover la impartición de las materias de Seminario de Investigación en una segunda lengua en los planes académicos de cuatro programas de doctorado: Doctorado en Ciencias en Ingeniería Electrónica, Ciencias de la Computación, Ciencias en Ingeniería Mecánica y Doctorado en Ciencias de la Ingeniería para preparar a los estudiantes para un mercado laboral globalizado.

ET.1.2 Integración en los planes y programas de estudio de elementos con orientación hacia el desarrollo sustentable y la inclusión.

Los doce programas académicos que se imparten en TecNM/CENIDET cuentan con proyectos y/o temas de tesis orientados hacia el desarrollo sustentable y la inclusión. En todos los programas de posgrado que se imparten en CENIDET existen proyectos de investigación o temas de tesis que abordan cada uno de los 17 objetivos de desarrollo sostenible de la agenda 2030.

COLOQUIO VIRTUAL DEL TecNM/CENIDET 2025

Se inauguró el Coloquio Virtual del TecNM/CENIDET 2025, dando inicio con la conferencia titulada: "El riego de precisión, un elemento fundamental para la agricultura sustentable", impartida por la Dra. Gloria Lilia Osorio Gordillo.

Coloquio Virtual TecNM-CENIDET
El riego de precisión, un elemento fundamental para la agricultura sustentable

Dra. Gloria Lilia Osorio Gordillo
Profesora-Investigadora del Área de Ciencias de la Ingeniería del TecNM/CENIDET

Viernes 28 febrero 2025
12h CDMX
Zoom

Coloquio Virtual TecNM-CENIDET
Ciencia, datos y palabras: desafíos éticos con las máquinas que generan conocimiento

Dr. Noé Alejandro Castro Sánchez
Profesor-Investigador del Área de Ciencias de la Computación del TecNM/CENIDET

Viernes 7 marzo 2025
12h CDMX
Zoom

Coloquio Virtual TecNM-CENIDET
La sinergia entre la energía verde y micro movilidad eléctrica: un camino hacia el desarrollo de ciudades más sostenibles

Dr. Erik Rosado Tamariz
Profesor-Investigador del Área de Ingeniería Mecatrónica del TecNM/CENIDET

Viernes 28 marzo 2025
12h CDMX
Zoom

DIPLOMADO EN ENERGÍA SUSTENTABLE PARA ELECTROMOVILIDAD

El TecNM/CENIDET impartió en línea el diplomado sustentable para electromovilidad, diseñado para profesionales interesados en el futuro de la movilidad y la energía sustentable.



AMVIAC RECONOCE PROYECTO DE SOSTENIBILIDAD DESARROLLADO POR ESTUDIANTE DE CENIDET

La Asociación Mexicana de Voluntariado Internacional A.C. (AMVIAC) otorgó reconocimientos a la Ing. Daniela Estrada Severiano; estudiante de la Maestría en Ciencias de la Ingeniería, al TecNM/CENIDET y al NODESS Matlani Tlaki, por su destacada participación en el proyecto de tesis “Aprovechamiento de los residuos textiles de los hogares del Estado de Morelos, basado en el modelo de economía circular”, dirigido por la Mtra. Rosa Olivia Maquinay Díaz.

Durante el evento, AMVIAC también reconoció la valiosa colaboración de la Ing. Estrada Severiano con el NODESS Matlani Tlaki en la implementación del proyecto en la comunidad de la Ex Hacienda El Hospital, donde ha impulsado acciones para la reducción de residuos textiles y la promoción de prácticas sostenibles orientadas al fortalecimiento del desarrollo comunitario.

En el TecNM/CENIDET reafirmamos nuestro compromiso con la investigación orientada a la sostenibilidad y al desarrollo de las comunidades.



TECNM/CENIDET PRESENTE EN EL CONGRESO INTERNACIONAL DE DESARROLLO SUSTENTABLE Y ENERGÍAS RENOVABLES (CIDSER)

Estudiantes de Ciencias de la Ingeniería del TecNM/CENIDET participaron en el Congreso Internacional de Desarrollo Sustentable y Energías Renovables, realizado en Orizaba, Veracruz. En dicho evento los estudiantes, presentaron pósteres con resultados de sus investigaciones en favor del desarrollo sostenible.



Objetivo 2. Cobertura con equidad y justicia social.

2.2.1 - Incremento de la participación de estudiantes en programas oficiales de becas.

En 2025 el TecNM/CENIDET tiene registro de 303 estudiantes con apoyo de beca en los diferentes programas de posgrado. Estas becas constituyen un mecanismo fundamental para garantizar el acceso, permanencia y conclusión exitosa de estudios de maestría y doctorado.



PROGRAMA	ESTUDIANTES BECADOS 2025
Doctorado en Ciencias en Ingeniería Electrónica	41
Doctorado en Ciencias de la Ingeniería Mecánica	19
Doctorado en Ciencias de la Computación	61
Doctorado en Ciencias de la Ingeniería	25
Doctorado en ciencias en Ingeniería Mecatrónica	0
Maestría en Ciencias de la Ingeniería Electrónica	47
Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica	26
Maestría en Ciencias de la Computación	38
Maestría en Ciencias de la Ingeniería	33
Maestría en Ciencias en Ingeniería Mecatrónica	13
Becarios Total	303

2.2.3 Matrícula de posgrado.

El proceso de matriculación en el TecNM/CENIDET se realiza conforme a convocatorias publicadas a través de campañas de promoción y difusión en diferentes medios de comunicación masiva, electrónicos y redes sociales, con lo que se busca dar a conocer la oferta académica e incrementar la matrícula en los 11 posgrados y 1 especialidad que se imparten; los resultados reflejan el interés y la confianza de la comunidad académica en nuestra oferta educativa, así como el compromiso institucional con la calidad académica.

TIPO DE ACTIVIDAD DE DIFUSIÓN	NÚMERO DE ACTIVIDADES
Entrevistas en medios (TV y Radio)	6
Notas académicas publicadas en prensa	1
Publicaciones académicas en redes sociales	292
Videos en Facebook	136
Videos publicados en YouTube	15
Total de difusión académica	450

SEGUIDORES EN REDES SOCIALES	NÚMERO DE SEGUIDORES
Seguidores en Facebook	11509
Seguidores en Instagram	1053
Seguidores en Twitter	2000
Subscriptores en Youtube	1350
TOTAL DE SEGUIDORES EN REDES SOCIALES:	15,912

PROGRAMA

MATRÍCULA 2025

Doctorado en Ciencias en Ingeniería Electrónica	47
Doctorado en Ciencias de la Ingeniería Mecánica	22
Doctorado en Ciencias de la Computación	67
Doctorado en Ciencias de la Ingeniería	25
Doctorado en ciencias en Ingeniería Mecatrónica	2
Maestría en Ciencias de la Ingeniería Electrónica	57
Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica	34
Maestría en Ciencias de la Computación	55
Maestría en Ciencias de la Ingeniería	38
Maestría en Ciencias en Ingeniería Mecatrónica	16
Maestría en Ciencias de la Ingeniería con orientación Profesionalizante	2
Especialidad en Semiconductores	3
Matrícula Total	368

Matrícula del TecNM/CENIDET por posgrado.

CONVOCATORIA Admisión
Febrero-Julio 2025
Ciencia y Tecnología

OFERTA EDUCATIVA

Programa	Modalidad	Turno	Periodicidad	Sede
Especialidad en Semiconductores	A distancia	Tiempo parcial	Semestral	En línea
Maestría en Ciencias en Ingeniería Electrónica (SNP-CONAHCYT)	Escolarizada	Tiempo completo	Semestral	Única (Cuernavaca)
Maestría en Ciencias de la Computación (SNP-CONAHCYT)	Escolarizada	Tiempo completo	Semestral	Única (Cuernavaca)
Maestría en Ciencias en Ingeniería Mecánica (SNP-CONAHCYT)	Escolarizada	Tiempo completo	Semestral	Única (Cuernavaca)
Maestría en Ciencias de la Ingeniería (SNP-CONAHCYT)	Escolarizada	Tiempo completo	Semestral	Única (Cuernavaca)
Maestría en Ciencias en Ingeniería Mecatrónica (SNP-CONAHCYT)	Escolarizada	Tiempo completo	Semestral	Única (Cuernavaca)
Maestría en Ingeniería	Híbrida	Tiempo parcial	Semestral	En línea
Orientación profesionalizante	Escolarizada	Tiempo completo	Semestral	Única (Cuernavaca)
Doctorado en Ciencias en Ingeniería Electrónica (SNP-CONAHCYT)	Escolarizada	Tiempo completo	Semestral	Única (Cuernavaca)
Doctorado en Ciencias de la Computación (SNP-CONAHCYT)	Escolarizada	Tiempo completo	Semestral	Única (Cuernavaca)
Doctorado en Ciencias en Ingeniería Mecánica (SNP-CONAHCYT)	Escolarizada	Tiempo completo	Semestral	Única (Cuernavaca)
Doctorado en Ciencias de la Ingeniería (SNP-CONAHCYT)	Escolarizada	Tiempo completo	Semestral	Única (Cuernavaca)
Doctorado en Ciencias en Ingeniería Mecatrónica	Escolarizada	Tiempo completo	Semestral	Única (Cuernavaca)



2.2.4 Matrícula en la modalidad no escolarizada -en línea o virtual y a distancia – y mixta.

En el TecNM/CENIDET ofertamos la Maestría en Ciencias de la Ingeniería con Orientación Profesionalizante en modalidad mixta, en el período agosto - diciembre 2025 se tiene una matrícula de 2 estudiantes. Esta modalidad, permite mayor flexibilidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje y garantiza la continuidad académica de los estudiantes que, por diversas circunstancias, requieren una organización diferenciada de su jornada escolar.

2.4.1 Fortalecimiento de laboratorios del Instituto Tecnológico o Centro.

Durante 2025, se consolidaron acciones estratégicas orientadas al fortalecimiento de talleres y laboratorios, reconociendo su papel fundamental en el desarrollo de competencias técnicas y la articulación entre teoría y práctica. En este periodo, se priorizó el Centro de Cómputo con la adquisición de un Firewall de próxima generación (NGFW) diseñado para proteger redes medianas y grandes contra amenazas cibernéticas avanzadas. Motor DFDPI, inspección bidireccional basada en flujos de paso único, SD-WAN, crea distribuye y balancea las cargas, potente gestión de dispositivos individuales, informes IPFIX, reconocimiento de contenido, prevención de intrusos y amenazas, inteligencia y control de aplicaciones filtrado de contenido antivirus, Switch Intellinet Gigabit Ethernet 561044, 24 Puertos 10/100/1000Mbps 2 Puertos SFP, 52 Gbit/s, 8192 entradas, así como con Access Point Aruba de Banda Dual Instant On AP25; estos últimos, para fortalecer la red inalámbrica en las áreas de Ingeniería Mecánica y Ciencias de la Ingeniería.

Asimismo, se impulsaron programas de mantenimientos preventivos y correctivos que aseguraron la operatividad continua de los equipos, el cambio de equipos de aires acondicionados en los laboratorios de los posgrados de Ingeniería Electrónica y el de Ciencias de la Ingeniería con el propósito de garantizar espacios de aprendizaje acordes a las demandas del entorno permitiendo desarrollar las actividades académicas en mejores condiciones ambientales que influyen directamente en el aprendizaje, la concentración y el confort.



Objetivo 3. Formación integral de la comunidad estudiantil.

3.1.1 Incremento en el número de estudiantes de nuevo ingreso que participan en actividades cívicas, culturales y/o deportivas.

La comunidad estudiantil de nuevo ingreso representa un sector clave, ya que se encuentran en un proceso de adaptación académica, institucional y social. En este contexto, han demostrado una integración positiva en actividades cívicas, culturales y deportivas constituyendo un elemento fundamental para su formación integral. Su participación es en torneos de basquetbol, club de ajedrez, yoga.

Con estas actividades fortalecen habilidades como el trabajo en equipo, disciplina, liderazgo, sensibilidad social, pensamiento crítico, conciencia ciudadana; fortaleciendo así, su permanencia y éxito en sus estudios.



NO.	ACTIVIDAD	NÚMERO DE ESTUDIANTES NUEVO INGRESO
1.	Basquetbol	5
2.	Club de ajedrez	2
3.	Yoga	3

3.1.2 Incremento en el número de estudiantes de reingreso que participan en actividades cívicas, culturales y/o deportivas.

EL TECNOLÓGICO/CENIDET PRESENTE EN EL CONVERSATORIO “SOY MUJER Y HAGO CIENCIA” DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE MORELOS.

Se participó en el Conversatorio “SOY MUJER Y HAGO CIENCIA”, un evento único que destacó el papel esencial de las mujeres en la ciencia y la tecnología. Profesoras y estudiantes de nuestro Centro de las áreas de Ciencias de la Ingeniería, Ingeniería Electrónica, Ingeniería Mecánica, Ingeniería Mecatrónica y Ciencias de la Computación tuvieron la oportunidad de presentar sus proyectos ante los asistentes, demostrando su talento, creatividad y compromiso con la ciencia y la tecnología.



ESTUDIANTES DEL TECNOLÓGICO/CENIDET PARTICIPARON EN “UN PEÓN A LA VEZ” TORNEO DE AJEDREZ 2025.

Estudiantes del TecNM/CENIDET, participaron en el Torneo de Ajedrez 2025 titulado “Un peón a la vez”. La convocatoria fue realizada por La Casa del Ajedrez de Morelos con el respaldo de la Asociación de Ajedrez de Morelos A.C., en colaboración con la Universidad Fray Luca Paccioli y Jóvenes Accionando Morelos S.C.



Con el objetivo de fortalecer uno de los ejes estratégicos que es Impulsar la formación integral de los estudiantes para contribuir a su desarrollo, cada semestre en el TecNM/CENIDET se promueven actividades artísticas, deportivas y culturales para los estudiantes y el personal del Centro con clases de baile, torneos de fútbol, basquetbol, ajedrez y yoga.



NO.	ACTIVIDAD	NÚMERO DE ESTUDIANTES REINGRESO
1.	Basquetbol	30
2.	Fútbol	28
3.	Ajedrez	20
4.	Yoga	8

3.2.1 Fortalecimiento de la infraestructura física para el desarrollo de actividades de compromiso cívico, culturales-artísticas, deportivas y recreativas.

En 2025 el TecNM/CENIDET realizó gestiones y presentó postulaciones a diversos programas de financiamiento gubernamental como: Programa Presupuestario U079 “Expansión de la Educación Media Superior y Superior” (tipo superior), requerimiento de bienes, carteras de inversión y el Fondo de Aportaciones Múltiples FAM, para proyectos orientados a infraestructura física en los rubros de obra y equipamiento.

No obstante que los proyectos cumplieron con los lineamientos técnicos, administrativos y normativos establecidos en las respectivas convocatorias, incluyendo expedientes técnicos, análisis de factibilidad, justificación académica y proyecciones de impacto institucional, el TecNM/CENIDET no resultó beneficiado con la asignación de recursos en el presente ejercicio. Sin embargo, la participación en dichos programas permitió integrar expedientes técnicos y presupuestales más robustos para futuras convocatorias, mantener presencia activa en los esquemas federales de financiamiento para educación superior.

El TecNM/CENIDET refrenda su compromiso de continuar gestionando recursos extraordinarios ante instancias federales y estatales, a fin de mejorar las condiciones de infraestructura que favorezcan el desarrollo académico, deportivo, cívico y cultural de la comunidad.

3.2.2 - Incorporación y formación de promotores para el desarrollo de actividades del compromiso cívico, culturales-artísticas y deportivas.

El TecNM/CENIDET fortaleció durante 2025 la estrategia de incorporación y formación de promotores de actividades cívico, culturales-artísticas y deportivas, como parte de su compromiso con la formación integral del estudiantado, a través de un promotor de basquetbol (Dr. Vitervo López Caballero), un promotor del club de ajedrez (Estudiante de doctorado Alejandro Pineda Uribe), una promotora de yoga (Mtra. Verónica Sotelo Boyás). Dicha estrategia tiene como objetivo fomentar la participación y complementar la formación de los estudiantes mediante la promoción de trabajo colaborativo, liderazgo y estilos de vida saludable.



EL TECN/CENIDET PRESENTE EN EL MUSEO FEST 2025: FESTIVAL DE CIENCIA, ARTE Y MEDIO AMBIENTE

Académicos y estudiantes del TecNM/CENIDET, acompañados por nuestro director, el Lic. Lorenzo O. Hernández, participaron en la celebración de la ciencia y la tecnología donde se busca impulsar la innovación con actividades interactivas para toda la sociedad a través de talleres, conferencias, exposiciones, cine científico, danza y presentaciones artísticas.

Se presentaron diversos prototipos desarrollados por nuestra comunidad académica, demostrando su eficiencia y permitiendo a los visitantes interactuar con ellos. Asimismo, se difundieron investigaciones y proyectos innovadores que reflejan el compromiso de nuestra institución con el avance del conocimiento y la sustentabilidad. Estas acciones enfocadas en despertar vocaciones en niños y jóvenes y posicionar a la ciencia como un motor de cambio productivo, que favorezca la competitividad y el progreso social.



3.2.3 Participación en eventos intra y extra muros, de compromiso cívico, culturales, artísticos, deportivos y recreativos.

Durante el periodo correspondiente, se participó activamente en la organización, coordinación y ejecución de diversos eventos orientados al fortalecimiento del compromiso cívico, cultural, artístico y deportivo, para contribuir en una formación integral de los estudiantes y de los trabajadores, en la mejora del ambiente laboral, la convivencia y el trabajo en equipo. Los eventos se detallan a continuación:

EVENTO

- o Rosca de reyes
- o Día Internacional de la Mujer
- o Día Internacional para Eliminar la Violencia contra la Mujer
- o Torneo de ajedrez “Un Peón a la Vez” 2025
- o Día de las madres
- o Día del estudiante
- o Día del padre
- o Día del trabajador de la educación
- o 38° Aniversario del CENIDET
- o Fiesta Mexicana
- o Bienvenida a estudiantes de nuevo ingreso
- o Bazar solidario
- o Día de muertos
- o Celebración de fin de año



En el marco de la conmemoración del Día Internacional de la Mujer, los participantes tuvieron la oportunidad de ser parte de una actividad simbólica y reflexiva: "Manos por la Igualdad". Esta acción consistió en plasmar la silueta de sus manos en un mural, acompañado de mensajes escritos que reflejaron su compromiso con la igualdad de género y el respeto mutuo.



CLUB DE LECTURA: FOMENTANDO LA IMAGINACIÓN.

El Club de Lectura es un encuentro de trabajadores y estudiantes ávidos por sumergirse en las páginas de historias inspiradoras y profundizar en el vasto mundo del conocimiento a través de la lectura. Se realizaron 15 sesiones de una hora con un total de 159 lectores.



3.3.1 Fortalecimiento de la cultura de la prevención mediante la operación de la Comisión de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

En materia de seguridad e higiene, se encuentra conformada la Comisión de Seguridad e Higiene en el Trabajo, para garantizar un entorno laboral seguro y saludable.

SIMULACRO NACIONAL EN TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO

En el marco de seguridad y protección civil, todos los años el día 19 del mes de septiembre, se realiza el Simulacro Nacional en las instalaciones del Tecnológico/CENIDET, en donde se activan los protocolos de seguridad correspondientes a atención ante emergencias.

La realización de este simulacro nos da la oportunidad para desarrollar las prácticas de alerta y mejorar nuestra respuesta ante un sismo real.



INSPECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA EN CENIDET PARA ASEGURAR INTEGRIDAD DE SUS INSTALACIONES.

Como medida de prevención dentro del marco de actuación de la Comisión de Seguridad e Higiene se realizó la inspección técnica de infraestructura por peritos especializados proporcionando un análisis técnico para determinar si la estructura presenta daños, existe nivel de riesgo posterior a los diversos sismos ocurridos.



ACCIONES IMPLEMENTADAS POR EL TECN/CENIDET PARA CONVERTIRSE EN UNA INSTITUCIÓN SUSTENTABLE.

En nuestro compromiso con el medio ambiente y la sustentabilidad, TecNM/CENIDET promueve la iniciativa “TecNM 100% Libre de Plástico de un solo uso” como una acción preventiva integral que protege la salud de la comunidad y el entorno en el trabajo, siendo gestionable bajo el marco de la cultura de prevención que promueve la Comisión de Seguridad e Higiene.

ET.3.2 Difusión del Código de Conducta del TecNM entre su comunidad.

Con el fin de fomentar un ambiente de trabajo con responsabilidad y ética profesional, se publica en nuestra página oficial el Código de Conducta, el cual establece las normas y principios que guían nuestras acciones dentro del Centro; teniendo como objetivo promover la integridad, honestidad, respeto, dignidad, equidad y la transparencia; siendo un reflejo de los valores fundamentales del TecNM/CENIDET.

A los estudiantes en el evento día de inducción se les imparte una plática sobre el comité de ética y sus funciones.

5.2 Eje Estratégico 2. Fortalecimiento de la investigación, el desarrollo tecnológico, la vinculación y el emprendimiento.

Objetivo 4. Investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación.

4.1.1 Incremento y permanencia de académicos en el Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNII).

El Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores de México reconoce la labor de las personas dedicadas a producir conocimiento científico y tecnológico.

El TecNM-CENIDET cuenta con 54 profesores investigadores que pertenecen al Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores, 15 con nivel 2, 34 nivel 1 y 5 nivel candidato. Integrados en los posgrados: 18 profesores en ciencias computacionales, 14 profesores en ingeniería mecánica, 20 profesores en ingeniería electrónica, 1 profesor en Ciencias de la Ingeniería y 1 profesor en Ingeniería Mecatrónica.

Seis profesores investigadores incrementaron de nivel en el SNII: 4 profesores incrementaron de nivel 1 a nivel 2, mientras que 2 profesores candidatos subieron a nivel 1.



4.1.2 - Impulso a la conformación, el desarrollo y consolidación de Cuerpos Académicos.

Se cuenta con 43 profesores investigadores integrados en 12 Cuerpos Académicos:

- 5 en consolidación
- 5 consolidados
- 2 en formación

Con esto se refleja la capacidad y calidad del personal docente y de investigación que impulsa la formación de recursos humanos especializados de alto nivel.

Grado de Cuerpos Académicos

1	CENIDET-CA-6	Diagnóstico y Control de Sistemas Electromecánicos y Mecatrónicos	Consolidado
2	CENIDET-CA-11	Modelado, DSP y Control de Sistemas Energéticos Sustentables y Sistemas Complejos	Consolidado
3	CENIDET-CA-12	Transferencia de Calor y Masa en Edificaciones para el Ahorro de Energía	Consolidado
4	CENIDET-CA-14	Confiablez y Tolerancia a Fallas en Convertidores Electrónicos de Potencia	Consolidado
5	CENIDET-CA-16	Análisis, Diseño y Automatización de Sistemas Mecánicos	Consolidado
6	CENIDET-CA-1	Sistemas Inteligentes y Cómputo Científico	En Consolidación
7	CENIDET-CA-8	Ingeniería de Software	En Consolidación

Grado de Cuerpos Académicos

8	CENIDET-CA-9	Inteligencia Artificial	En Consolidación
9	CENIDET-CA-13	Optimización del Comportamiento de Uniones y Sistemas Mecánicos	En Consolidación
10	CENIDET-CA-18	Internet de las Cosas en Ciudades Inteligentes	En Consolidación
11	CENIDET-CA-17	Innovación de Tecnologías Multidisciplinarias Aplicadas al Sector Salud	En Formación
12	CENIDET-CA-19	Habilidades de Investigación para Promover la Innovación en Ingeniería Electrónica y Control (Hippiie Control)	En Formación

4.1.3 - Conformación de grupos de trabajo interdisciplinario para la innovación y emprendimiento.

En 2025, permanecieron cuatro cuerpos académicos interdisciplinarios para la innovación y emprendimiento integrados y en operación:

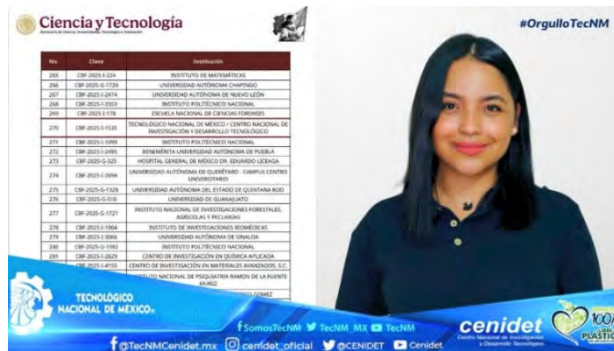
- CENIDET-CA-6 Diagnóstico y control de sistemas electromecánicos y mecatrónicos
- CENIDET-CA-17 Innovación de tecnologías multidisciplinarias aplicadas al sector salud
- CENIDET-CA-18 Internet de las cosas en ciudades inteligentes
- CENIDET-CA-19 Habilidades de investigación para promover la innovación en ingeniería electrónica y control (Hippiie Control)

4.2.1 Impulso al desarrollo de proyectos de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación con enfoque a la solución de problemas regionales y nacionales.

Se impulsó el desarrollo de proyectos de investigación, alineados con las prioridades nacionales en ciencia, tecnología e innovación, cumpliendo con la misión del TecNM/CENIDET orientada a la generación y aplicación del conocimiento científico y tecnológico.

También se consolidaron proyectos de investigación financiados mediante la Convocatoria Proyectos de Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación 2025, con un monto de \$4,141,685.00 por parte del Tecnológico Nacional de México para financiamiento de 22 proyectos. Se desarrollaron 6 proyectos sin financiamiento, cuyos resultados apoyan a la investigación científica y tecnológica.

La Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación (SECIHTI) a través de la Convocatoria Ciencia Básica y de Frontera 2025, aprobó el proyecto CBF-2025-I-1535: Desarrollo y optimización de estrategias de modulación para maximizar el rendimiento de inversores con alta densidad de potencia en aplicaciones de vehículos eléctricos y energías renovables interconectadas a la red, en la categoría impulso a la ciencia básica y de frontera en todas las áreas y campos del saber científico, con un monto de \$1,250,000.00 a desarrollarse en tres etapas.



4.2.2 Promoción de convenios y/o bases de concertación para el desarrollo.

El TecNM/CENIDET formalizó un convenio con el Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Morelos /Centro Morelense de Innovación y Transferencia Tecnológica (CEMITT), Gobierno del Estado de Morelos, para el desarrollo del proyecto: Plataforma Inteligente de Vinculación para la Innovación y el Desarrollo Tecnológico de Morelos (PIVITMor) dirigido por el Dr. Juan Gabriel González Serna, profesor investigador del TecNM/CENIDET.

Esta plataforma digital impulsa la vinculación entre empresas, instituciones, sociedad civil y gobierno, creando colaboraciones que fortalecen la innovación y el desarrollo en Morelos además se fortalece la articulación efectiva entre los actores de la Penta-hélice: academia, industria, gobierno, sociedad y medio ambiente, facilitando la conexión estratégica entre necesidades tecnológicas y capacidades científicas y tecnológicas especializadas.



4.2.3 – Impulso a la participación de académicos en redes de investigación científica y tecnológica.

Las Redes de Investigación de TecNM, son estructuras colaborativas que unen a investigadores y docentes de diversos campus del Tecnológico Nacional de México junto con socios externos, para impulsar proyectos de investigación aplicada, científica y desarrollo tecnológico. Su objetivo es fomentar el trabajo colaborativo interinstitucional para resolver problemas de interés nacional.

- En la Red Nacional de Electromovilidad del TecNM, el eje transversal Electrificación lo coordina Abraham Claudio Sánchez.
- La Red Nacional de Monitoreo y Recolección de Datos tiene a los integrantes del TecNM-CENIDET: Josué Ruíz Martínez, Vitervo López Caballero, Noé Alejandro Castro Sánchez y Carlos Manuel Astorga Zaragoza.
- En la Red Internacional de Control y Cómputo Aplicado participan los investigadores del TecNM-CENIDET, Gloria Lilia Osorio Gordillo, Juan Reyes Reyes, Rodolfo Amalio Vargas Méndez, Ricardo Fabricio Escobar Jiménez y Carlos Manuel Astorga Zaragoza.

4.2.4 – Impulso a la participación de estudiantes de posgrado en proyectos de investigación.

Los estudiantes del posgrado participaron activamente en los 28 proyectos desarrollados en el marco de la Convocatoria Proyectos de Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación 2025, Institutos Tecnológicos Federales y Centros del Tecnológico Nacional de México. De estos 28 proyectos, 22 contaron con financiamiento. En los informes técnicos finales de estos proyectos se reportó la participación de 81 estudiantes, la cual fomenta y fortalece el proceso formativo de la matrícula, quienes tienen la oportunidad de intervenir directamente en proyectos de investigación a nivel nacional.

4.2.5. Publicación de resultados de la investigación en revistas nacionales e internacionales indexadas.

Durante el 2025 docentes-investigadores del TecNM/CENIDET, publicaron 80 artículos en revistas nacionales e internacionales indexadas, así mismo dirigieron diversas tesis de maestría y doctorado.

Depto. Académico	Artículos publicados
Ingeniería Electrónica	28
Ingeniería Mecánica	25
Ciencias de la Computación	23
Ciencias de la Ingeniería	2
Ingeniería Mecatrónica	2
Total	80

El artículo de Kenia Yadira Gómez Díaz, estudiante del Doctorado en el Departamento de Ingeniería Electrónica, fue seleccionado por la revista World Electric Vehicle Journal de la editorial MDPI como "Editor's Choice Article".

Este reconocimiento se otorga a un número muy limitado de publicaciones que destacan por su alta calidad y relevancia científica y son promocionadas especialmente por la propia revista como parte de sus mejores artículos, la revista se encuentra indizada en el JCR.



ET.4.1 - Promoción de la investigación con enfoque en inclusión, igualdad y desarrollo sustentable.

Se desarrollaron 28 proyectos de investigación aprobados en la Convocatoria Proyectos de Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación 2025 emitida por el TecNM, todos con enfoque en inclusión, igualdad y desarrollo sustentable.

RESPONSABLE	TITULO DEL PROYECTO
Adam Medina Manuel	Diseño y construcción de un reactor multifuncional para la producción de biocombustibles: caso de estudio bioetanol
Campos Amezcua Rafael	Estudio numérico y experimental de recubrimientos para la protección de la erosión en el borde de ataque de palas de turbinas de viento de eje horizontal
Olivares Peregrino Víctor Hugo	Convertidor Resonante para Aplicaciones de Hipertermia
Rojas Pérez Juan Carlos	Identificación y análisis de atributos para la determinación de la tolerancia a fallas en arquitecturas de software
Abúndez Pliego Arturo	Diseño de columnas tubulares de material compuesto para aplicaciones en sistemas de seguridad contra impactos en aplicaciones de electromovilidad
Aguayo Alquicira Jesús	Análisis del potencial de aplicación de un selector de energía eléctrica para una casa habitación con paneles fotovoltaicos.
Aguilar Castillo Carlos	Desarrollo de inversor multinivel con fuente única para uso en electromovilidad
Astorga Zaragoza Carlos Manuel	Algoritmos de reducción de ruido basados en modelos para la estimación de dinámicas desconocidas
Blanco Ortega Andrés	Desarrollo de una máquina para la fabricación de nanofibras poliméricas
Cervantes Bobadilla Marisol	Diseño de un Sistema de Captura y Reutilización de CO2 para la Producción de Combustibles Sintéticos en México
Colin Ocampo Jorge	Análisis del comportamiento dinámico de un aerogenerador VIV utilizando absorbedores de vibración basados en inversores
Cortés García Claudia	Analizar numérica y experimentalmente la capacidad de disipación de energía por fricción en disipadores con propiedades elásticas, utilizados en topes de impacto
Escobar Jiménez Ricardo Fabricio	Modelado y control de un electrolizador alcalino para la producción eficiente de Oxihidrógeno
Estrada Esquivel Hugo	Diseño y construcción de un dispositivo de Internet de las Cosas Subterráneas para agricultura de precisión
García Beltrán Carlos Daniel	Desarrollo de subsistemas para gestión de baterías BMS para vehículos eléctricos
García Morales Jarniel	Análisis y diseño de un sistema de almacenamiento híbrido y su estrategia de manejo de energía para un vehículo eléctrico



RESPONSABLE	TÍTULO DEL PROYECTO
González Serna Juan Gabriel	Método de seguimiento ocular basado en cámara web, visión por computadora y aprendizaje automático para su aplicación en el proceso de la evaluación de experiencia de usuario
Guerrero Ramírez Gerardo Vicente	Desarrollo de algoritmos de control para vehículos aéreos no tripulados tipo cuadirrotor aplicados a la agricultura de precisión
Hernández Pérez María Yasmín	Análisis de grandes volúmenes de datos sobre salud pública
López López Ma. Guadalupe	Análisis de sistemas para vehículos eléctricos: Estimación del desempeño de dispositivos de almacenamiento de energía eléctrica, mediciones en módulos fotovoltaicos transparentes, y categorización de estrategias de administración de la energía
Magadán Salazar Andrea	Detección temprana de patologías en imágenes de cultivos de jitomate, mediante aprendizaje profundo
Martínez Rebollar Alicia	Estrategias predictivas de IA para la resolución del problema de Movilidad en zonas urbanas
Moya Acosta Sara Lilia	Diseño y construcción de un banco de pruebas para la determinación de diferencias de temperatura azimutales en tubos absorbedores con distribución no uniforme de flujo de calor
Osorio Gordillo Gloria Lilia	Diseño de un esquema de cifrado de mensajes basado en sistemas caóticos aplicado a vehículos autónomos
Pinto Elías Raúl	Reconocimiento de acciones complejas en secuencias de imágenes
Ponce Silva Mario	Convertidores conmutados aplicados a energías renovables, vehículos eléctricos y transmisión de potencia inalámbrica.
Sima Moo Efraín	Estudio teórico y experimental del comportamiento térmico de una pared con un Sistema de Vegetación Vertical (SVV) y su potencial ahorro de energía en una vivienda
Vargas Méndez Rodolfo Amalio	Análisis de la eficiencia energética fotovoltaica en rango de temperaturas extremas

En el TecNM/CENIDET refrendamos nuestra voluntad como Institución de Educación Superior Pública, adoptando formalmente con responsabilidad y constancia los postulados de la Carta de la Tierra, para ofrecer servicios de Educación Superior Tecnológica de calidad, con cobertura nacional, pertinente y equitativa, que coadyuve a la conformación de una sociedad global justa, sostenible y pacífica.



ET.4.2 Implementación de acciones afirmativas para la equidad de género.

En el marco de las acciones afirmativas y positivas para la equidad de género:

En la conmemoración del Día Internacional de la Mujer, se llevó a cabo con éxito la conferencia titulada “La mujer en la historia de México” teniendo como objetivo reflexionar y dialogar sobre la importancia de la igualdad de género en nuestra sociedad y una actividad colectiva “Mural violeta” para plasmar nuestras manos y mensajes de igualdad. Así como la plática Violencia Sexual en niñas y mujeres en México.

El Subcomité de Ética y Prevención de Conflictos de Interés del TecNM/CENIDET se mantuvo en operación hasta noviembre de 2025, a partir de esa fecha se centralizó en el Comité de Ética en TecNM, esta instancia está capacitada para atender y dar respuesta a situaciones de violencia de género o discriminación, del mismo modo sus tareas consisten en prevenir y sensibilizar a toda la comunidad estudiantil en estos temas a través de la difusión del Código de Conducta del TecNM.

De acuerdo al programa anual de capacitación, el Departamento de Recursos Humanos ofreció el curso relacionado con la equidad de género: Subcomité de Ética, procedimiento y conceptos generales.

En el marco de los 16 días de activismo contra la violencia de género:

Del 25 de noviembre al 10 de diciembre, se realizaron eventos para conmemorar los 16 días de activismo contra la violencia hacia las mujeres y niñas, campaña iniciada por activistas en el seno del Instituto para el Liderazgo Global de las Mujeres, en 1991. Se trata de una estrategia implementada por personas y organizaciones de todo el mundo, a fin de exigir la prevención y eliminación de la violencia contra las mujeres y las niñas.

En el TecNM/CENIDET se realizaron acciones tales como impartición de conferencias, publicación de infografía; resolución de sopa de letras; juego de lotería por la igualdad de género; yoga por la igualdad de género, concurso de carteles contra la violencia de género; video informativo sobre nuevos mecanismos de denuncia, contribuyendo al objetivo de erradicar la violencia de género y crear conciencia para prevenir esta problemática.

Objetivo 5. Vinculación y emprendimiento.

5.1.1 Consolidación de los Consejos de Vinculación Institucional de los Institutos Tecnológicos.

Como parte de su normativa el TecNM/CENIDET tiene conformado un Consejo de Vinculación, siendo este, el órgano que promueve la colaboración entre la institución y diversos sectores, con el objetivo de impulsar proyectos de investigación, desarrollo tecnológico y vinculación social, mediante un ejercicio responsable y ético. Este Consejo se encarga de establecer estrategias y acciones que fortalezcan la relación con la industria, gobierno y sociedad en general.

Nuestro Consejo de Vinculación está integrado por Representantes del Gobierno Estatal, Empresarios, Centros e Institutos de Investigación e Instituciones de Educación Superior y del propio TecNM/CENIDET, a través del cual, articula las capacidad de investigación, desarrollo tecnológico e innovación con las necesidades del sector empresarial y social de bienes y servicios a través de la transferencia de tecnología con diferentes mecanismos de vinculación como la conformación de Convenios de Colaboración. La Vinculación permitió la participación en el evento INNOVAFEST LATAM 2025.



5.1.2 Fortalecimiento de la vinculación interinstitucional del Instituto Tecnológico o Centro.

La vinculación interinstitucional permite que el TecNM/CENIDET amplíe su alcance académico y tecnológico, generando sinergias que favorecen el desarrollo científico y la solución de problemas en diferentes sectores, mejorando las capacidades del personal involucrado; por ello, se celebraron los siguientes acuerdos:

- Instituto Tecnológico Superior de Carrillo Puerto y el Instituto Tecnológico de Ensenada; contribuyendo al fortalecimiento de lazos interinstitucionales dentro del TecNM y a la apertura de nuevas oportunidades de colaboración en materia académica, científica y tecnológica, cuyo propósito se orientó a la realización de residencias por parte de sus estudiantes.
- Firma de un convenio específico con el Centro Interdisciplinario de Investigación y Docencia en Educación Técnica (CIIDET) para la planeación de cursos asociados a la computación cuántica.

5.1.3 Fortalecimiento de los convenios de vinculación con otras instituciones de educación superior nacionales e internacionales

El TecNM/CENIDET, siempre está en una continua búsqueda de colaboración académica, científica y tecnológica para impulsar la formación de estudiantes, el desarrollo de la investigación y la transferencia del conocimiento; por ello, se realizaron los siguientes convenios:

- Formalización entre las entidades del TecNM en Morelos (IT Zacatepec, IT de Cuautla y CENIDET) y la Universidad Autónoma del Estado de Morelos.



- Convenio general y uno específico con el Instituto Nacional de Salud Pública (INSP). Teniendo como objetivo desarrollar en conjunto el proyecto de investigación “Modelos de predicción de riesgo de cáncer de cuello uterino en mujeres mexicanas de un hospital de tercer nivel de atención”.

Estos esfuerzos permiten que el TecNM/CENIDET amplíe su impacto académico y tecnológico, consolidándose como un actor clave en la investigación y desarrollo de México.

TECNM/ CENIDET PRESENTE EN EL ACUERDO NACIONAL ENTRE EL GOBIERNO, EL SECTOR EMPRESARIAL Y LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR

El TecNM/CENIDET participó en el Acuerdo Nacional entre el Gobierno, el Sector Empresarial y las Instituciones de Educación Superior, un esfuerzo colaborativo que busca formar talento de alto nivel, generar y aplicar conocimiento tecnológico de vanguardia y atender las necesidades sociales y productivas del país.



REUNIÓN DE COLABORACIÓN ACADÉMICA CON LAS UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER (UTS), COLOMBIA

El TecNM/CENIDET recibió al rector de la UTS Omar Lengerke Pérez, en una sesión de trabajo orientada a fortalecer los lazos de cooperación académica entre ambas instituciones.

Durante el encuentro se establecieron acciones estratégicas para fomentar la movilidad estudiantil, promover la participación de jóvenes colombianos en nuestros programas de posgrado y facilitar su incorporación al Verano Científico del CENIDET.



5.1.4 Fortalecimiento de la vinculación con los sectores público, social y privado.

En la búsqueda de lograr objetivos comunes para generar conocimiento, innovación tecnológica y generar un impacto directo en el desarrollo económico que beneficien a la sociedad, el TecNM/CENIDET crea alianzas estratégicas y permanentes para trabajar de forma coordinada con:

- Inverterre, orientada a la innovación.
- READYMIND, dedicada al desarrollo de software.
- EPROSESA MÉDICA, enfocada al mantenimiento y desarrollo de equipo de imágenes médicas.
- Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Cuernavaca (SAPAC).
- Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Morelos (CCyTEM).

Este importante acuerdo tiene como objetivo establecer las bases para una colaboración interinstitucional que fortalezca la formación académica, técnica y profesional de los estudiantes del CENIDET.



FORTALECIMIENTO DE LA VINCULACIÓN CON INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR A TRAVÉS DE RESIDENCIAS PROFESIONALES

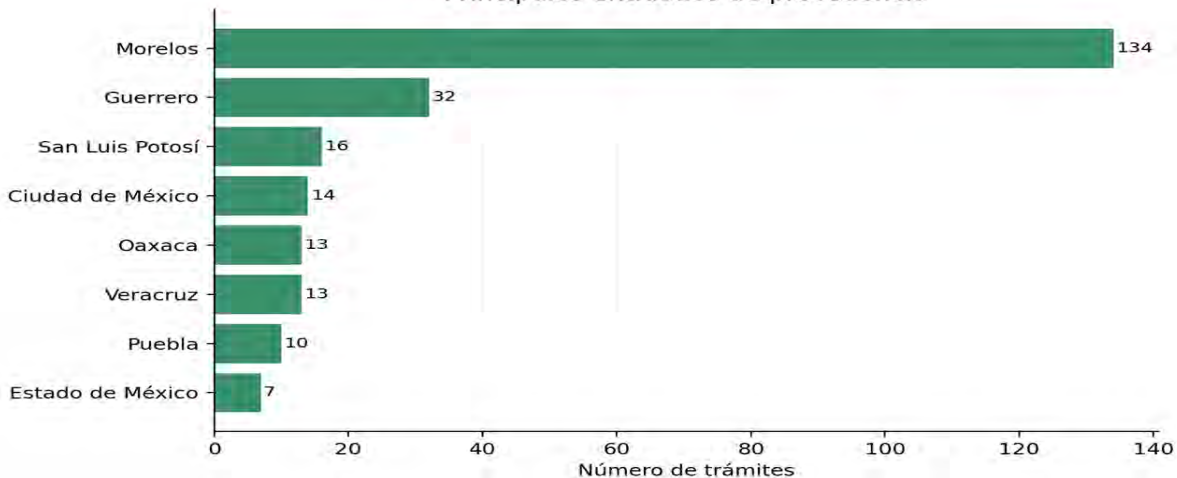
En 2025, el TecNM/CENIDET consolidó su vinculación académica con instituciones de educación superior y media superior mediante recepción, acompañamiento y conclusión de estancias académicas como: estadías, residencias profesionales, prácticas profesionales y otras modalidades formativas afines, actividades valiosas para el desarrollo profesional y académico. Se realizaron 256 trámites de aceptación y liberación con la participación de 14 entidades federativas y una articulación internacional con la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial del Perú.

Distribución por estatus

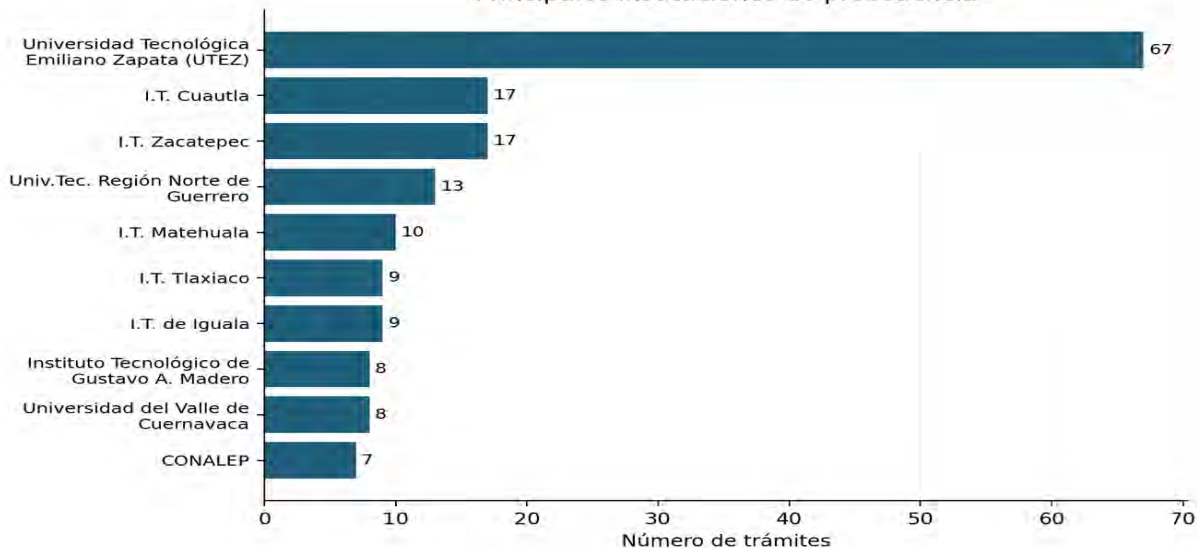


La diversidad de las temáticas de los proyectos desarrollados reafirma el carácter multidisciplinario del Centro. Entre las áreas con mayor presencia destacan Computación con 74 registros; Mecánica con 72; y Electrónica con 45. Los proyectos abarcaron un amplio abanico de áreas, como inteligencia artificial, energías limpias, automatización, biomecánica, robótica, analítica de datos y desarrollo de software. En términos de concentración institucional, la mayor participación correspondió a la Universidad Tecnológica Emiliano Zapata (67 trámites), seguida del Instituto Tecnológico de Zacatepec (17), el Instituto Tecnológico de Cuautla (17), la Universidad Tecnológica Región Norte de Guerrero (13) y el Instituto Tecnológico de Matehuala (10), lo que permite observar un flujo sostenido de colaboración que fortalece la formación práctica de las y los estudiantes, al tiempo que amplía la presencia del TecNM/CENIDET como espacio de investigación aplicada, desarrollo tecnológico y articulación interinstitucional.

Principales entidades de procedencia



Principales instituciones de procedencia



VINCULACIÓN CON EL SECTOR SOCIAL A TRAVÉS DE LOS NODESS

El TecNM/CENIDET fomenta la interacción con el sector social mediante la participación en los Nodos de Impulso a la Economía Social y Solidaria promovidos por el INAE. Se cumplió satisfactoriamente con el proceso para renovar la Acreditación de la Red Nacional de NODESS-2025, de nuestros dos NODESS, Bienestar Comunitario Morelos (BieCoMor) N1724000007, Innovación y Sostenibilidad Comunitaria de Morelos (ISoCMor) N1723000008.



Bienestar Comunitario Morelos (BieCoMor)
Estado de MORELOS
P R E S E N T E

Felicitemos el tiempo, el compromiso y el esfuerzo dedicado para responder los reactivos del sistema de actualización de información para conocer el estado de su NODESS.

La información amablemente proporcionada por ustedes en las cuatro secciones (Datos del NODESS, Gobernanza, inter-cooperación y resultados; Acciones del NODESS y Fortalecimiento del NODESS), permitirá el diseño de nuevos mecanismos para coordinar, fortalecer y acompañar las acciones del NODESS, con el propósito de potencializar su intervención en el desarrollo del ecosistema de economía social y solidaria en su territorio.

En este contexto, el INAES reconoce la continuidad del Bienestar Comunitario Morelos (BieCoMor) como parte de la Red Nacional de Nodos para el Impulso de la Economía Social y Solidaria bajo el Folio de registro: N1724000007 cuya labor se encuentra en MORELOS: TEPOZTLÁN.

Agradece también la revisión y actualización de datos de los aliados que integran el NODESS Bienestar Comunitario Morelos (BieCoMor), y se reconocen a continuación:

Actor	Tipo de instancia
BI. TECNIDESTOR S.A. de C.V.	Empresa privada (Iniciativa promueve los principios de Solidaridad y Cooperación)
TecNM Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico	Institución de Educación
C.E.S.A.S.I. de San Juan Teicoma, S.P.A. de R.L.	Organismo del Sector Social de la Economía



Innovación y Sostenibilidad Comunitaria de Morelos (ISoCMor)
Estado de MORELOS
P R E S E N T E

Felicitemos el tiempo, el compromiso y el esfuerzo dedicado para responder los reactivos del sistema de actualización de información para conocer el estado de su NODESS.

La información amablemente proporcionada por ustedes en las cuatro secciones (Datos del NODESS, Gobernanza, inter-cooperación y resultados; Acciones del NODESS y Fortalecimiento del NODESS), permitirá el diseño de nuevos mecanismos para coordinar, fortalecer y acompañar las acciones del NODESS, con el propósito de potencializar su intervención en el desarrollo del ecosistema de economía social y solidaria en su territorio.

En este contexto, el INAES reconoce la continuidad del Innovación y Sostenibilidad Comunitaria de Morelos (ISoCMor) como parte de la Red Nacional de Nodos para el Impulso de la Economía Social y Solidaria bajo el Folio de registro: N1723000008 cuya labor se encuentra en MORELOS: TLALITZAPAN DE ZAPATA.

Agradece también la revisión y actualización de datos de los aliados que integran el NODESS Innovación y Sostenibilidad Comunitaria de Morelos (ISoCMor), y se reconocen a continuación:

Actor	Tipo de instancia
INOVATEC S.A. de C.V.	Empresa privada (Iniciativa promueve los principios de Solidaridad y Cooperación)
TecNM Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico (TecNM/CENIDET)	Institución de Educación
Delcorte Sotelo Torres Binos S.P.A. de R.L. de C.V.	Organismo del Sector Social de la Economía



Dirección General del Instituto Nacional de la Economía Social
Ciudad de México, a 23 de Julio de 2025

Asunto: Acreditación de NODESS
Folio de registro: N1723000008

5.2.1 Promoción de la protección de la propiedad intelectual.

El TecNM/CENIDET fomenta el respeto, la defensa y el uso adecuado de los derechos que protegen las creaciones del intelecto humano. Se tienen los registros ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI) de la siguiente patente:

1. **Dispositivo rehabilitador de cadera lesionada.** Inventores: La invención fue desarrollada por el Dr. Andrés Blanco Ortega, la Dra. Andrea Magadán Salazar y el Dr. César Humberto Guzmán Valdivia. Título de patente MX430182B ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial.

El dispositivo tiene como objetivo la rehabilitación de la cadera mediante la generación de movimientos de flexión-extensión, abducción-aducción y rotación interna-externa, así como de sus combinaciones, para lograr movimientos más complejos que favorezcan el proceso terapéutico.



PROTECCIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DE OBRAS, SOFTWARE Y BASES DE DATOS ANTE INDAUTOR

1. **Método para regular las emociones mediante técnicas de gamificación en ambientes virtuales de aprendizaje inmersivo (EMOTIREC),** Dr. Juan Gabriel González Serna. Dr. Juan Carlos Gómez Ramírez, Nimrod González Franco, Luis Romero Ramos, Blanca Dina Valenzuela Robles. Certificado 03-2025-012110251700-01.



2. **App para la gestión de la Deuda Técnica en Activos de Software, por falta de protección en sus arquitecturas de clases con el Patrón de Diseño Template Method.**

Dr. René Santaolaya. Certificado 03-2025-100313320300-01



3. **APP para migrar sistemas legados monolíticos hacia microservicios**, este importante reconocimiento fue desarrollado por Olivia Graciela Fragoso Díaz, Omar Hernández López, René Santaolaya Salgado y Blanca Dina Valenzuela Robles. Certificado 03-2024-121914193000-01.

El TecNM/CENIDET ha recibido el Certificado de Registro Público del Derecho de Autor por la obra titulada “APP PARA MIGRAR SISTEMAS LEGADOS MONOLÍTICOS HACIA MICROSERVICIOS”, en la rama de Programas de Computación; este innovador proyecto propone una solución tecnológica para migrar eficientemente sistemas ligados a arquitecturas de microservicios.

Este logro representa un avance significativo en el campo de la computación y demuestra el compromiso del TecNM/CENIDET con la innovación tecnológica.



4. **Sistema para la Identificación de Alteraciones en el Iris para Detectar la Aparición de un Patrón para Medir si Existe Correlación con la Diabetes Mellitus.**

Dr.González Franco Nimrod, Dr.López Sánchez Máximo, Dr.Pinto Elías Raúl, Dr.Santaolaya Salgado René, Mtro. Vigueras Villalba Juan Carlos.Certificado Número: 03-2025-040708544600-01



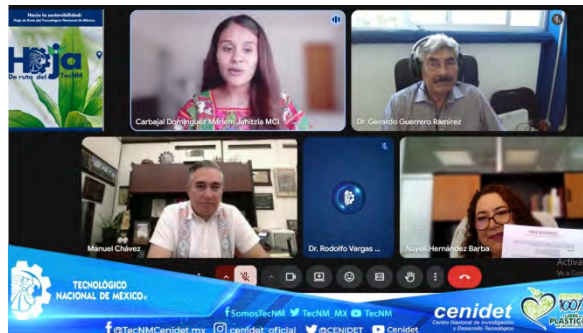
De igual forma, se obtuvieron los derechos de autor ante el Instituto Nacional del Derecho de Autor (INDAUTOR) la siguiente base de datos:

5. Base de datos: **HACIA LA SOSTENIBILIDAD: HOJA DE RUTA DEL TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO.** Mtra. Marlem Janitzia Carbajal Domínguez, Mtra. Nayeli del Milagro Hernández Barba, Dr. Gerardo Vicente Guerrero Ramírez, Dr. Juan Reyes Reyes, Dr. Jesús Arce Landa.Certificado Número: 03-2025-070109363800-01

Recientemente, se obtuvo el Certificado de Registro de la obra titulada “Hacia la sostenibilidad: Hoja de ruta del Tecnológico Nacional de México” por parte del Instituto Nacional del Derecho de Autor (INDAUTOR). Esta obra surge como una estrategia para fortalecer las iniciativas medioambientales existentes, apuntalar las capacidades institucionales y proponer acciones concretas y sostenibles que contribuyan a la sostenibilidad en el TecNM.

Las personas autoras de esta obra son: Mtra. Marlem Janitzia Carbajal Domínguez, Mtra. Nayeli del Milagro Hernández Barba, Dr. Gerardo Vicente Guerrero Ramírez, Dr. Juan Reyes Reyes, Dr. Jesús Arce Landa.

Este trabajo es resultado del estudio e investigación desarrollados en la Maestría en Ciencias de la Ingeniería del Tecnológico Nacional de México – Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico (CENIDET). Durante el proceso se contó con el acompañamiento del Mtro. Manuel Chávez Sáenz, Director de Institutos Tecnológicos Descentralizados, quien fue una figura clave para la culminación de este proyecto.



- 6. Revista Tecnología y Ciencia Aplicada, para la cual se mantiene la renovación de reserva de derechos al uso exclusivo con número: 04-2023-072614555600-102

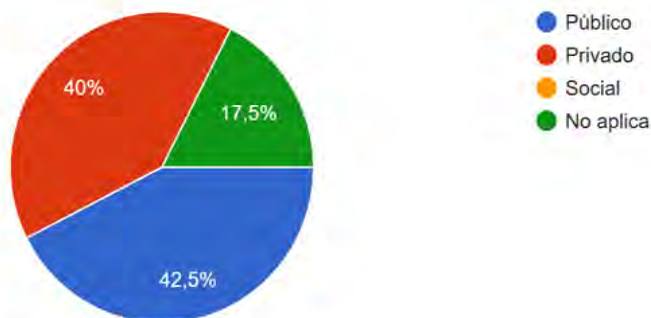


5.3.2 Incremento en el número de egresados incorporados al mercado laboral durante los primeros 12 meses de su egreso

El programa Institucional de seguimiento de egresados tiene como objetivo general establecer un vínculo permanente entre el TecNM/CENIDET con sus egresados a través del intercambio de información relacionada con aspectos de su trayectoria profesional y laboral; 40 estudiantes se encuentran en el campo laboral en Instituciones de Educación Superior como: Universidad de Florida, Universidad Metropolitana, Universidad Tecnológica Emiliano Zapata, así como en el sector empresarial: Advanced Energy, Comisión Federal de Electricidad (CFE), TPV México, SICSA, entre otras.

DATOS DE LA EMPRESA U ORGANISMO:

40 respuestas



HISTORIA DE ÉXITO DE EGRESADO DEL TecNM/CENIDET

Juan Antonio Aqui Tapia, egresado de la Maestría y Doctorado en Ciencias en Ingeniería Electrónica de Potencia del TecNM/CENIDET. Actualmente, se desempeña como Senior Power Electronics Engineer en la reconocida empresa John Deere.

En su rol, Juan Antonio lidera la creación, revisión y aprobación de documentos de requisitos para productos de componentes electrónicos de potencia. Además, es responsable de definir las arquitecturas de estos componentes, creando archivos técnicos para el diseño de convertidores electrónicos de potencia. Su trabajo abarca la coordinación de proyectos desde la fase inicial hasta la finalización, siempre actuando como experto en seguridad funcional y en herramientas de gestión de requisitos para los equipos de proyectos.

Gracias a su vasta experiencia y liderazgo, ha logrado contribuir significativamente al desarrollo de soluciones innovadoras en su campo, consolidándose como un referente dentro de la industria.



ET.5.1 Fortalecimiento del emprendimiento con enfoque en la innovación y sustentabilidad.

El TecNM/CENIDET continúa fortaleciendo su compromiso con la investigación aplicada, la innovación tecnológica y el desarrollo sustentable.

La Cumbre Nacional de Desarrollo Tecnológico, Emprendimiento e Innovación, **InnovaTecNM 2025**, tiene como objetivo desarrollar proyectos de base tecnológica, creativos y escalables con características de escalabilidad que incentiven las capacidades de investigación y desarrollo tecnológico en la solución de problemas de los diferentes sectores público, social y privado, presentes en el ámbito local, regional y nacional, así como fortalecer procesos de innovación y emprendimiento en los participantes.

En el marco de la Cumbre Nacional de Desarrollo Tecnológico, Emprendimiento e Innovación, InnovaTecNM 2025 etapa nacional, celebrada en el Instituto Tecnológico de Pachuca, el TecNM-CENIDET participó con 4 proyectos, obteniendo:

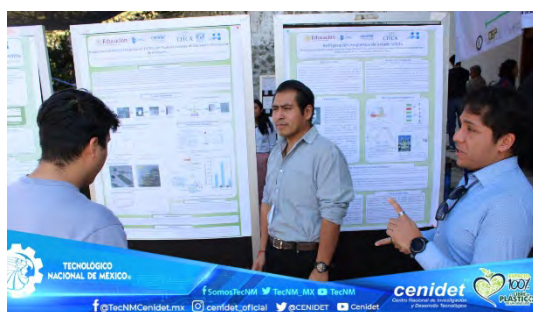
- Primer lugar en la categoría Electromovilidad y Transición Energética.
- Primer lugar en Pitch.
- Segundo lugar en Industria Eléctrica y Electrónica.
- Tercer lugar en Servicios para la Salud Humana.

Estos proyectos innovadores, nacen del talento, la creatividad y el compromiso del trabajo colaborativo de estudiantes y asesores quienes aplicaron conocimientos técnicos, metodológicos y de gestión, alineados con las necesidades del entorno. Cada propuesta representa una idea convertida en solución, con enfoque en el emprendimiento, la innovación y el impacto positivo



ORGANIZACIÓN DEL 4° y 5.º CONGRESO INTERNACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA APLICADA (CITCA).

La edición del CITCA permitió reunir a especialistas, investigadores y estudiantes de diversas áreas del conocimiento reafirmando así, su consolidación como un espacio fundamental para el intercambio de conocimientos, la construcción de redes de colaboración y el fortalecimiento de líneas de investigación que impulsan el desarrollo científico y tecnológico.





ORGANIZACIÓN DEL 2º CONGRESO DEL VERANO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA.

El Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico (CENIDET) llevó a cabo el 2.º Verano Internacional de Investigación en Ciencia y Tecnología 2025 (VIICyT-25), un espacio donde el conocimiento, la innovación y la colaboración se unieron para fortalecer las vocaciones científicas del TecNM. Más de 2,300 estudiantes, 479 docentes y 798 proyectos dieron muestra del talento y compromiso que impulsa el desarrollo científico y tecnológico de México.



TECNM/CENIDET PRESENTE EN EXPOSICIÓN DE PROYECTOS INNOVADORES EN EL INNOVAFEST LATAM 2025

TecNM/CENIDET participa en el InnovaFest Latam 2025, encuentro internacional que impulsa la innovación y el emprendimiento tecnológico y promueve el talento y la competitividad tecnológica.



5.3 Eje Estratégico 3. Efectividad organizacional.

Objetivo 6. Gestión institucional, austeridad, transparencia y rendición de cuentas.

6.2.2 Implementación de una estrategia institucional de comunicación.

Se ha implementado una estrategia institucional de comunicación, manteniendo contacto con el área de difusión del TecNM para la publicación de noticias sobre los logros del CENIDET, con el objetivo de generar un impacto a nivel nacional. Además, se cuenta con vínculo directo con medios de comunicación, como TV Azteca Morelos, para la cobertura televisiva de eventos y actividades relevantes.

Alianzas estratégicas con medios de comunicación, como Radio Celaya y Radio UAEM, con quienes se ha colaborado de manera efectiva para ampliar la cobertura y difusión de eventos académicos y de investigación.

La estrategia de comunicación, incluye publicar notas, avisos, convocatorias, en las diferentes redes sociales en horarios que generan más interacción.

"La Jornada de Morelos" difunde el proyecto que se desarrolla en el TecNM/CENIDET, que tiene como objetivo diseñar una arquitectura ligera de clasificación, basada en aprendizaje profundo, que permita realizar inferencias en dispositivos con recursos limitados de hardware, sin afectar el desempeño en la identificación temprana de anomalías en tejido mamario, a partir de imágenes de mamografías.

Este tipo de colaboración con medios de comunicación permite dar visibilidad a las investigaciones científicas que se desarrollan en beneficio de la salud pública.



6.2.3 Consolidación de los sistemas de gestión de la calidad, ambiental, de energía, de igualdad de género, de salud y seguridad, y de responsabilidad social en los institutos tecnológicos y centros.

POLÍTICA DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL DEL TECNM /CENIDET

Con el objetivo de concientizar y sensibilizar a toda la comunidad, se difunde la Política del Sistema de Gestión Ambiental, para adoptar las prácticas establecidas en esta y contribuir al cuidado del medio ambiente y asegurar un entorno sostenible para las futuras generaciones.



Se realizó la Auditoría Interna al Sistema de Gestión de Igualdad de Género y No Discriminación (SGIG). Se renovó la vigencia de la certificación del modelo de equidad de género, al cumplir con los requisitos de conformidad con la Norma Mexicana NMX-R025-SCFI-2015 en Igualdad Laboral y No Discriminación. Alcance de la certificación: 173 Sitios. Organismo de certificación EMA, acreditado 04/11, folio: 001562 otorgado por el Consejo Interinstitucional de la NMX-R-025-SCFI-2015:74/2025, certificado: plata, fecha de inicio: 2017-04-10, fecha de renovación: 2025-05-13, fecha de terminación: 2029-05-13.



Se realizó el sembrado de plantas creando jardines polinizadores en las áreas del TecNM-CENIDET. Se impartió un curso de capacitación "Enfoque de ciclo de vida en la NOM ISO 14001: 2015" a personal del sistema de gestión ambiental.

Se realizó la auditoria externa de vigilancia al Sistema de Gestión Ambiental, detectando hallazgos que se atendieron. Se mantiene la vigencia de la certificación al Sistema de Gestión Ambiental hasta enero 2028.



El 19 de septiembre, se llevó a cabo, en las instalaciones del TecNM/CENIDET, el Segundo Simulacro Nacional. Los protocolos de seguridad fueron puestos en marcha a las 11:00hrs, con una hipótesis de sismo de magnitud 8.0, con epicentro en Acapulco Guerrero. La importancia de implementar este simulacro consiste en mantenernos alerta y preparados ante un posible sismo de tal magnitud.



En cumplimiento del programa de la Unidad Interna de Protección Civil del TecNM/CENIDET, se impartió el curso de Control y Manejo de Incendios a la Comisión de prevención y combate de incendios, docentes, personal administrativo, estudiantes y personal de seguridad para conocer los incendios, su comportamiento, prevenirlo, mitigarlo y extinguirlo. Los participantes aprendieron el uso adecuado de extintores portátiles que existen y su utilización mediante la práctica, y las diversas conductas adecuadas para enfrentar una situación de incendio.



6.2.4 Modernización de los procesos administrativos, mediante la consolidación e integración de plataformas informáticas y sistemas de información.

En el TecNM/CENIDET trabajamos con la tecnología no solo como una herramienta, sino como una necesidad para controlar e integrar aplicaciones de software para una administración moderna que facilite la automatización, permitiendo pasar de tareas operativas manuales a una gestión estratégica.

La transformación digital es un motor clave para mejorar la eficiencia y competitividad; por ello, se desarrollaron y actualizaron los sistemas de información:

- a) Sistema VIICyT-2025;

Tiene como objetivo fomentar la investigación científica y tecnológica mediante el desarrollo de proyectos con impacto social y alcance nacional e internacional, permitiendo integrarse bajo los roles de profesor, investigador, estudiante o revisor institucional, favoreciendo un ecosistema colaborativo, multidisciplinario y multicultural.

- b) CITCA-01-2025;

Foro académico multidisciplinario orientado a la difusión de trabajos de investigación científica, innovaciones y desarrollos tecnológicos de vanguardia nacional e internacional promoviendo la generación, aplicación y transferencia del conocimiento con impacto social, científico y tecnológico.

- c) Se implementó el Micrositio de la Secretaría de Extensión y Vinculación TecNM;

Surge como estrategia institucional para la difusión, organización y fortalecimiento de las acciones desarrolladas por la Dirección de Promoción Cultural y Deportiva; así como, por la Dirección de Vinculación e Intercambio Académico del Tecnológico Nacional de México (TecNM).

6.4.1 Fomento de la cultura de la ética, rectitud, honestidad, congruencia y transparencia.

El comité de Ética y Previsión de Conflictos de Interés del TecNM/CENIDET, recibió capacitación con la temática "Subcomité de Ética, procedimientos y conceptos generales"

El subcomité de Ética y Previsión de Conflictos de Interés se mantuvo en operación hasta noviembre 2025. Respetando la indicación de Dirección General en la que se disuelven los Subcomités de cada IT o Centro, las quejas son procesadas por el comité de Ética y Previsión de conflictos de interés de TecNM, por lo que se mantiene la figura de asesora y consejera como guía hacia la comunidad del Centro.

El Departamento de Recursos Financieros da cumplimiento con los informes financieros mensuales y declaraciones del IVA de los ingresos propios del Centro y el registro contable en tiempo y forma del Recurso Federal.

Para fomentar una cultura de transparencia, se mantiene una comunicación ascendente y descendente para informar los eventos que se realizan en el Centro haciendo uso de mensajes vía correo institucional, redes sociales, publicación vía pantallas localizadas en los pasillos principales de las instalaciones del Centro.

6.4.3 Consolidación de la cultura de rendición de cuentas y de acceso a la información pública en instituto tecnológico o centro.

El TecNM/CENIDET tiene consolidada la cultura de rendición de cuentas y de acceso a la información pública al difundir de manera anual el Informe de Rendición de Cuentas y, al registrarse por la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública. El Acceso al informe de rendición de cuentas publicado en el portal del TecNM/CENIDET es https://cenidet.tecnm.mx/transparencia_rendicion-cuentas.php.

En 2025, la captación de ingresos propios fue por \$6,922,201.91 el ingreso de recurso federal fue de \$6,040,908.51 los estados financieros se entregaron a TecNM.

A continuación, se presenta la captación de los recursos financieros durante 2025.

INGRESOS PROPIOS	
Servicios administrativos escolares	\$804,220.00
Aportaciones y cuotas (inscripciones y reinscripciones)	\$6,114,580.91
Servicios generales	\$3,401.00
TOTAL INGRESOS PROPIOS	\$6,922,201.91
INGRESOS RECURSO FEDERAL	
Subsidio federal (Gasto de operación)	\$1,341,783.91
Apoyo al posgrado	\$428,930.55
Investigación	\$4,123,895.43
PRODEP	\$146,298.62
TOTAL INGRESOS RECURSO FEDERAL	\$6,040,908.51

Fuente: TecNM/CENIDET_DRF_2025.

En la Ilustración se desglosa \$5,431,803.57 por concepto del gasto por ingresos propios y \$6,040,908.51 correspondiente al egreso del recurso federal.

GASTO INGRESOS PROPIOS	\$5,431,803.57
RECURSO FEDERAL	
GASTO DE OPERACIÓN	\$1,341,783.91
APOYO A POSGRADO	\$428,930.55
INVESTIGACION	\$4,123,895.43
PRODEP	\$146,298.62
TOTAL EGRESOS RECURSO FEDERAL	\$6,040,908.51

Fuente:

TecNM/CENIDET_DRF_2025.

ET.6.2 Ahorro y utilización de energías alternas y renovables, así como el cuidado del medio ambiente.

La adopción generalizada de energías limpias, el uso eficiente de los recursos energéticos y la protección de los ecosistemas no solo benefician a las generaciones presentes, sino que también aseguran un planeta más habitable para las futuras generaciones. Por lo que, La transición hacia fuentes de energía más limpias y sostenibles es clave para mitigar el cambio climático y reducir la dependencia de los combustibles fósiles.

Diplomado en Energías Renovables y Eficiencia Energética en Línea.

En materia de medio ambiente es importante saber que el uso eficiente de la energía es competencia de todos.

EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO

cenidet
Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico

¿QUIERES ESTUDIAR UN DIPLOMADO EN LÍNEA?

ENERGÍAS RENOVABLES Y EFICIENCIA ENERGÉTICA

150 Horas | 5 Módulos

Dr. Enrique Quintero-Mármol Márquez.

enrique.qm@cenidet.tecnm.mx

Tel: (+52) 777 362-7770

www.cenidet.tecnm.mx

EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO

cenidet
Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico

¿Quieres estudiar un diplomado en línea?

ENERGÍAS RENOVABLES Y EFICIENCIA ENERGÉTICA

150 Horas | 5 Módulos

Informes:
Dr. Enrique Quintero-Mármol Márquez.

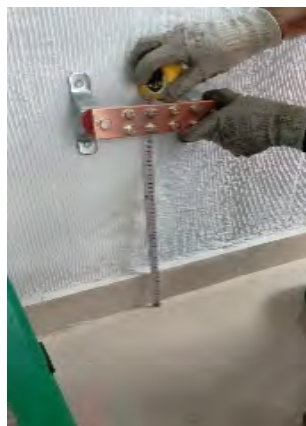
E-mail:
enrique.qm@cenidet.tecnm.mx

Tel: (+52) 77 362-7770

www.cenidet.tecnm.mx

TecNM/CENIDET lleva a cabo lo siguiente:

- Mantenimiento preventivo y correctivo en su sistema pluvial de agua. Esta acción se enmarca dentro de las estrategias de mejora continua del Sistema de Gestión Ambiental (SGA) implementado en la institución. Se minimiza el impacto ambiental generado por las lluvias intensas propias de la temporada, y para cumplir con los compromisos ambientales establecidos en la Norma ISO 14001:2015.
- Se tomaron acciones con la puesta en marcha de sensores de movimiento y focos ahorradores de energía.
- Se realizó el mantenimiento a tierras físicas y automatización del equipo de ventilación del edificio del Departamento de Ingeniería Electrónica permitiendo el correcto funcionamiento de los equipos lo que se reflejará en disminución del consumo de energía eléctrica; así mismo, se establecieron políticas de uso de equipo eléctrico/electrónico para regular el consumo de energía dentro de las instalaciones del TecNM/CENIDET.



6. Perspectivas y retos

A partir de la proyección de los indicadores definidos en el Programa de Trabajo Anual 2026 del TecNM/CENIDET, y alineado con los documentos rectores de orden superior, se identifican los retos institucionales a atender en este año. Este ejercicio se realiza en el marco del Nuevo Modelo Educativo Humanismo para la Justicia Social del Tecnológico Nacional de México, privilegiando la transparencia, la responsabilidad institucional y la mejora continua.

Los retos aquí presentados reflejan el compromiso del TecNM/CENIDET con una gestión orientada a resultados, al fortalecimiento de la formación integral de las y los estudiantes, a la equidad, la inclusión y la pertinencia social de la educación superior tecnológica, así como al uso eficiente de los recursos públicos en beneficio de la comunidad académica y de la sociedad.

PERSPECTIVAS:

1. Fortalecer y reafirmar nuestro liderazgo como referente nacional en formación de investigadores e innovación tecnológica aplicada, alineado al desarrollo científico del país.
2. Incrementar nuestra matrícula, mediante estrategias de captación, difusión de la oferta educativa y fortalecimiento de la permanencia escolar; a través de modalidad escolarizada y no escolarizada.
3. Formar estudiantes con perfiles de investigadores e innovadores tecnológicos competitivos capaces de generar patentes y publicaciones científicas.
4. Incrementar la transferencia tecnológica hacia el sector productivo, fortalecer el desarrollo de soluciones tecnológicas con alto impacto social y ambiental.
5. Expandir las políticas de acceso universal con inclusión y equidad, con enfoque de género para promover la no discriminación, la igualdad de oportunidades y eliminación de lenguaje sexista.
6. Asegurar la calidad educativa, los estándares académicos en contexto de evaluación y acreditación continua y la formación docente permanente.
7. Fortalecer la vinculación con el mercado laboral, la formación académica y las alianzas empresariales que permitan innovación aplicada.
8. Establecer sistemas claros de evaluación, indicadores y uso eficiente de recursos para una mejor gobernanza y transparencia.
9. Incrementar la movilidad académica y la cooperación internacional, así como fortalecer las redes internacionales de investigación.
10. Fortalecer el capital humano, los procesos de capacitación, evaluación y desarrollo del personal académico y administrativo.



11. Responder con oportunidad a la demanda de talento en áreas estratégicas para el desarrollo de la nación.

RETOS:

- **Financiamiento:** incrementar proyectos financiados por organismos gubernamentales, así como diversificar fuentes (sector privado, cooperación internacional) con sostenibilidad financiera sin comprometer calidad.
- **Brecha digital:** reducir las limitaciones en infraestructura científica y tecnológica de vanguardia; así como equipo especializado.
- **Producción científica:** aunque TecNM/CENIDET tiene una base sólida de investigación, el desafío es incrementar transferencia efectiva de tecnología al sector productivo e intensificar nuestra presencia con programas profesionalizantes.
- **Fomento de la cultura de innovación:** promover una cultura que valore la investigación y la innovación no solo en el ámbito académico, sino también en el empresarial.
- **Desarrollo y renovación del capital humano:** mantener un equilibrio entre la experiencia consolidada y la incorporación de nuevos talentos.
- **Impacto social y pertinencia:** alinear la investigación con las prioridades nacionales y necesidades sociales.

Los retos del TecNM/CENIDET reflejan los desafíos estructurales del sistema de educación superior, sobrepasarlos, implica avanzar hacia una mayor vinculación con la industria, internacionalización efectiva, innovación con impacto, gestión eficiente y transparente.

7. Glosario de siglas y acrónimos

CCyTEM	Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Morelos
CENIDET	Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico
CI	Centro de Información
CIIDET	Centro Interdisciplinario de Investigación y Docencia en Educación Técnica
CONAHCYT	Consejo Nacional de Humanidades Ciencias y Tecnologías
DCC	Departamento de Ciencias de la Computación
DCyE	Departamento de Comunicación y Eventos
DCI	Departamento de Centro de Información
DDAel	Departamento de Desarrollo Académico e Idiomas
DGTyV	Departamento de Gestión Tecnológica y Vinculación
DIE	Departamento de Ingeniería Electrónica
DIM	Departamento de Ingeniería Mecánica
DSE	Departamento de Servicios Escolares
DOSE	Departamento de Organización y Seguimiento de Estudios
DPPyP	Departamento de Planeación Programación y Presupuestación
DRF	Departamento de Recursos Financieros
DRH	Departamento de Recursos Humanos
DRMyS	Departamento de Recursos Materiales y Servicios
PRODEP	Programa de Desarrollo Profesional Docente
SPyV	Subdirección de Planeación y Vinculación
SA	Subdirección Académica
SAPAC	Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Cuernavaca



PNC	Programa Nacional de Posgrados
SSA	Subdirección de Servicios Administrativos
SEP	Secretaría de Educación Pública
SNI	Sistema Nacional de Investigadores
SNP	Sistema Nacional de Posgrados
TecNM	Tecnológico Nacional de México
TecNM/CENIDET	Tecnológico Nacional de México/Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico

8. Anexos

RESUMEN DE INDICADORES 2025

Número de Proyecto	Proyecto	Meta programada	Valor alcanzado/valor programado	Meta alcanzada	Área responsable
1.1.2	Evaluación institucional y de programas educativos	1	1/1	100%	SA
		10	10/10	100%	
1.1.4	Incremento en el número de programas registrados en el Sistema Nacional de Posgrados (SNP) del CONAHCyT	83.33%	10/12	83.33%	
1.1.5	Apertura de nuevos programas de posgrado de acuerdo con los criterios del Sistema Nacional de Posgrados SNP	1	1/1	100%	
1.2.1	Fortalecimiento de la planta académica	3	2/3	66.67%	
1.2.2	Fortalecimiento de los programas de formación, actualización docente y profesional del personal académico	15	5/15	33.33%	
		10	10/10	100%	
1.2.4	Incremento del número de académicos con reconocimiento del perfil deseable conforme al Programa para el Desarrollo Profesional Docente (PRODEP)	21	19/21	90.48%	DOSE
1.2.5	Actualización de la planta docente en competencias digitales	12	12/12	100%	DDAeI
1.3.2	Capacitación y desarrollo del personal directivo y de apoyo y asistencia a la educación	35	35/35	100%	DRH
		19	19/19	100%	
1.4.2	Incremento de la participación de académicos y estudiantes en las convocatorias nacionales e internacionales	15	15/15	100%	SA
		40	40/40	100%	
		30	30/30	100%	
		20	20/20	100%	
1.4.3	Incremento en el número de docentes y estudiantes que adquieran la habilidad de comunicación en una segunda lengua	95	95/95	100%	DDAeI
		10	4/10	40%	
1.4.4	Fortalecimiento de la movilidad o intercambio académico de docentes y estudiantes a nivel nacional e internacional	3	3/3	100%	SA
		15	15/15	100%	
1.4.5	Incremento en las asignaturas impartidas en una segunda lengua	4	4/4	100%	

Número de Proyecto	Proyecto	Meta programada	Valor alcanzado/valor programado	Meta alcanzada	Área Responsable
ET.1.2	Integración en los planes y programas de estudio de elementos con orientación hacia el desarrollo sustentable y la inclusión	83.33%	10/12	83.33%	SA
2.2.1	Incremento de la participación de estudiantes en programas oficiales de becas	250	250/250	100%	DSE
2.2.3	Matrícula de posgrado	100	100/100	100	SA
2.2.4	Matrícula en la modalidad no escolarizada -en línea o virtual y a distancia- y mixta	15	2/15	13.33%	
2.4.1	Fortalecimiento de laboratorios del instituto tecnológico o centro	4.55%	1/22	4.55%	DRMyS
3.1.1	Incremento en el número de estudiantes de nuevo ingreso que participan en actividades cívicas, culturales y/o deportivas	30.3%	30/99	30.3%	DCE
3.1.2	Incremento en el número de estudiantes de reingreso que participan en actividades cívicas, culturales y/o deportivas	31.13%	80/257	31.13%	
3.2.1	Fortalecimiento de la infraestructura física para el desarrollo de actividades de compromiso cívico, culturales-artísticas, deportivas y recreativas	100%	1/1	100%	DPMP
3.2.2	Incorporación y formación de promotores para el desarrollo de actividades del compromiso cívico, culturales-artísticas y deportivas	3	3/3	100%	DCE
3.2.3	Participación en eventos intra y extra muros, de compromiso cívico, culturales, artísticos, deportivos y recreativos	100	100/100	100%	
3.3.1	Fortalecimiento de la cultura de la prevención mediante la operación de la Comisión de Seguridad e Higiene en el Trabajo	100	1/1	100%	DRMyS
ET.3.2	Difusión del código de conducta del TecNM entre su comunidad	100	1/1	100%	SSA
4.1.1	Incremento y permanencia de académicos en el Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNII)	54	54/54	100%	SA
		3	3/3	100%	
4.1.2	Impulso a la conformación, el desarrollo y consolidación de Cuerpos Académicos	13	12/13	92.31%	DOSE
4.1.3	Conformación de grupos de trabajo interdisciplinario para la innovación y emprendimiento	4	4/4	100%	SA
4.2.1	Impulso al desarrollo de proyectos de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación con enfoque a la solución de problemas regionales y nacionales	31	22/31	70.97%	DOSE



Número de Proyecto	Proyecto	Meta programada	Valor alcanzado valor programado	Meta alcanzada	Área responsable
4.2.2	Promoción de convenios y/o bases de concertación para el desarrollo	1	1/1	100%	DGTyV
4.2.3	Impulso a la participación de académicos en redes de investigación científica y tecnológica	8	8/8	100%	SA
4.2.4	Impulso a la participación de estudiantes de posgrado en proyectos de investigación	15	15/15	100%	
4.2.5	Publicación de resultados de la investigación en revistas nacionales e internacionales indexadas	54	54/54	100%	
ET.4.1	Promoción de la investigación con enfoque en inclusión, igualdad y desarrollo sustentable	64.52%	20/31	64.52%	
ET.4.2	Implementación de acciones afirmativas para la equidad de género	5	5/5	100%	DRH
5.1.1	Consolidación de los Consejos de Vinculación Institucional de los Institutos Tecnológicos	100	1/1	100%	DGTyV
5.1.2	Fortalecimiento de la vinculación interinstitucional del instituto tecnológico o centro	100	4/4	100%	
5.1.3	Fortalecimiento de los convenios de vinculación con otras instituciones de educación superior nacionales e internacionales	2	2/2	100%	
5.1.4	Fortalecimiento de la vinculación con los sectores público, social y privado	3	3/3	100%	
5.2.1	Promoción de la protección de la propiedad intelectual	2	2/2	100%	
5.3.2	Incremento en el número de egresados incorporados al mercado laboral durante los primeros 12 meses de su egreso	26.32%	15/57	26.32%	
ET.5.1	Fortalecimiento del emprendimiento con enfoque en la innovación y sustentabilidad	3	3/3	100%	
6.2.2	Implementación de una estrategia institucional de comunicación	100	1/1	100%	
6.2.3	Consolidación de los sistemas de gestión de la calidad, ambiental, de energía, de igualdad de género, de salud y seguridad, y de responsabilidad social en los institutos tecnológicos y centros	100	1/1	100%	SSA
		100	1/1	100%	SPV



Número de Proyecto	Proyecto	Meta programada	Valor alcanzado valor programado	Meta alcanzada	Área Responsable
6.2.4	Modernización de los procesos administrativos, mediante la consolidación e integración de plataformas informáticas y sistemas de información	4	4/4	100%	DPPyP
6.4.1	Fomento de la cultura de la ética, rectitud, honestidad, congruencia y transparencia	100	1/1	100%	SSA
6.4.3	Consolidación de la cultura de rendición de cuentas y de acceso a la información pública en instituto tecnológico y centro	1	1/1	100%	DPPyP
ET.6.2	Ahorro y utilización de energías alternas y renovables, así como el cuidado del medio ambiente	100	1/1	100%	SSA