

MAA

Memoria Anual de Actividades 2025



**Centro de Investigación
y Desarrollo de
Tecnología Digital
(CITEDI)**

Instituto Politécnico Nacional



SG
SECRETARÍA
GENERAL

Centro de Investigación y Desarrollo de Tecnología Digital (CITEDI)

Eje 1. Vanguardia y Calidad educativa con compromiso social
Proyecto 02. Innovación educativa de los procesos de enseñanza-aprendizaje en respuesta al contexto social
Acción 3. Promover y coordinar el desarrollo de estudios educativos que generen insumos para la toma de decisiones que incidan en los procesos de enseñanza, aprendizaje y gestión educativa del IPN en el marco del Programa Institucional de Investigación Educativa (PIInvE).



ACTIVIDAD



Fecha de inicio: lunes, 6 de enero de 2025 / Fecha de término viernes, 19 de diciembre de 2025

CITEDI desde el 2022 ha impulsado el programa formativo en habilidades blandas para el éxito profesional, el cual está diseñado para ofrecer una formación integral que complemente las competencias técnicas con habilidades esenciales para el desempeño exitoso en la industria y en proyectos de emprendimiento tecnológico.

Durante 2025, en este programa, se llevaron a cabo seis eventos dirigidos a estudiantes de posgrado, con la participación de 27 estudiantes, entre los que destacan:

- 1. Taller “Colaboración efectiva con Git y GitHub”.
- 2. Taller virtual “Modelos de negocio CANVAS”.
- 3. Taller virtual “Liderazgo y trabajo en equipo”.
- 4. Taller “Habilidades blandas en acción”.
- 5. Taller “Preparación para 3MT®”.
- 6. Concurso 3MT®, en el que los participantes presentan su tesis en un lenguaje claro y accesible, en tan solo tres minutos. En esta edición se contó con la participación de 12 estudiantes de posgrado.

Centro de Investigación y Desarrollo de Tecnología Digital (CITEDI)

Eje 1. Vanguardia y Calidad educativa con compromiso social
Proyecto 03. Oferta académica y calidad educativa de excelencia
Acción 1. Actualizar el programa permanente para llevar a cabo los procesos de acreditación de los programas académicos de nivel superior o el registro de los programas académicos de nivel posgrado en el Sistema Nacional de Posgrado (SNP).



ACTIVIDAD



Fecha de inicio: lunes, 6 de enero de 2025 / Fecha de término viernes, 19 de diciembre de 2025

En 2025, el Centro de Investigación y Desarrollo de Tecnología Digital (CITEDI) obtuvo un importante logro a nivel nacional: los programas de Doctorado en Ciencias en Sistemas Digitales y la Maestría en Ciencias en Sistemas Digitales fueron reconocidos en el Sistema Nacional de Posgrados (SNP), iniciativa de la Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación.

Este reconocimiento fortalece la calidad académica de nuestros programas y permitirá que ambos participen en la convocatoria de becas nacionales para estudios de posgrado 2026, beneficiando a estudiantes y consolidando la formación de investigadores altamente especializados. Este resultado reafirma el compromiso del CITEDI-IPN con la excelencia académica y la generación de conocimiento de frontera en beneficio del desarrollo científico y tecnológico del país.

Centro de Investigación y Desarrollo de Tecnología Digital (CITEDI)

Eje 1. Vanguardia y Calidad educativa con compromiso social
Proyecto 05. Formación integral del personal del IPN con compromiso social, sustentabilidad y desarrollo humano
Acción 2. Crear y diseñar acciones formativas para el docente, PAAE, directivos y personal de mando que fortalezcan sus capacidades para la gestión, operación, articulación e innovación de los programas educativos con enfoque en el compromiso social, la sustentabilidad y el desarrollo humano.



ACTIVIDAD



Fecha de inicio: lunes, 6 de enero de 2025 / Fecha de término viernes, 19 de diciembre de 2025

El CITEDI continúa fortaleciendo las competencias del personal directivo, docente y de apoyo mediante acciones de capacitación y actualización que promueven la innovación, la gestión eficiente y el desarrollo humano. Cursos y talleres impartidos:

- Taller: Acompañante emocional – 11 participaciones.
- Taller: Metodologías para una gestión administrativa productiva y eficiente – 22 participaciones.
- Curso: Estrategias para la atención de estudiantes con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) y el Trastorno del Espectro Autista (TEA) son condiciones con las que viven en el ámbito escolar – 18 participaciones.
- Taller: Gobernanza Institucional – 10 participaciones.
- Curso: Taller de Archivo en Trámite – 14 participaciones.



Fecha de inicio: sábado, 6 de diciembre de 2025 / Fecha de término viernes, 19 de diciembre de 2025

El CITEDI impartió las siguientes acciones de formación con registro ante la Dirección de Formación e Innovación Educativa (DFIE) a personal del IPN, en modalidad virtual, con una duración de 20 horas cada uno:

- Curso: “Introducción al diseño mecánico computarizado”.
- Curso: “Programación En Lenguaje R”.

Con estas acciones de formación, 13 docentes de 10 unidades académicas del IPN fueron beneficiados, y se impartieron un total de 40 horas de capacitación.

Centro de Investigación y Desarrollo de Tecnología Digital (CITEDI)

Eje 1. Vanguardia y Calidad educativa con compromiso social
Proyecto 05. Formación integral del personal del IPN con compromiso social, sustentabilidad y desarrollo humano
Acción 4. Contribuir a la superación académica, profesionalización y reconocimiento al desempeño apegado a estándares de calidad de los docentes, a través de la operación de los programas de apoyos y estímulos correspondientes (Programa de Estímulo al Personal Docente, Programa Institucional de Año Sabático y Licencias con Goce de Sueldo); manteniendo un estricto apego a la Normatividad Institucional y cumpliendo con los valores del IPN.



ACTIVIDAD



Fecha de inicio: lunes, 6 de enero de 2025 / Fecha de término viernes, 19 de diciembre de 2025

El Comité Técnico para el Otorgamiento de Becas de Estudio, Apoyos Económicos y Licencias con Goce de Sueldo (COTEBAL) y las Comisiones Evaluadoras autorizaron las siguientes acciones durante el año 2025:

Año Sabático:

- Se benefició al Dr. Luis Arturo González Hernández, docente adscrito al Centro de Investigación y Desarrollo de Tecnología Digital (CITEDI), quien realizará una estancia académica en el marco del Programa Institucional del Año Sabático, por el período comprendido del 1 de septiembre de 2025 al 31 de agosto de 2026.



Licencias con Goce de Sueldo:

- Profesor Konstantin Starkov, del CITEDI, obtuvo licencia para realizar una estancia de investigación en la *Bauman Moscow State Technical University, Rusia*, del 1 de junio al 26 de septiembre de 2025.
- Profesora Mireya Sarai García Vázquez, del CITEDI, obtuvo licencia para realizar una estancia de investigación en la Universidad de California, San Diego, Estados Unidos, con el tema “Modelos de Inteligencia Artificial en desempeñantes contextos ecológicos”, del 22 de junio al 8 de agosto de 2025.
- Profesor Luis Miguel Zamudio Fuentes, del CITEDI, obtuvo la prórroga de licencia para continuar estudios de Doctorado en Ciencias de la Computación en el Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada (CICESE), por el período del 29 de agosto de 2025 al 28 de agosto de 2026.

Estímulo al Desempeño Docente (EDD):

- Juan José Tapia Armenta, CITEDI: Evaluación favorable en el Programa EDD, periodo 2025-2027, nivel 4, tipo Residente.

Estímulo al Desempeño de Investigadores (EDI) Convocatoria 2025-2027, dictámenes favorables para personal académico del CITEDI:

- Aguilar Bustos Luis Tupak – Nivel 9, Estatus: Residente.
- Díaz Ramírez Víctor Hugo – Nivel 9, Estatus: Residente.
- Montiel Ross Oscar Humberto – Nivel 9, Estatus: Residente.
- Núñez Pérez José Cruz – Nivel 9, Estatus: Residente.
- García Vázquez Mireya Sarai – Nivel 8, Estatus: Recurrente con nombramiento vigente.
- Martínez García Moreno Ciro Andrés – Nivel 6, Estatus: Recurrente con nombramiento vigente.
- Álvarez Sánchez Teodoro – Nivel (Número de Registro del Curso) NCR.
- González Ambriz Sergio Jesús – Nivel NCR.

Beca por Exclusividad (SIBE) Dictámenes favorables para el periodo enero 2025 – diciembre 2026, nivel IV (cuatro), permanentes:

- José Cruz Núñez Pérez, CITEDI.
- Juan José Tapia Armenta, CITEDI.
- Konstantin Starkov, CITEDI.
- Oscar Humberto Montiel Ross, CITEDI.

Centro de Investigación y Desarrollo de Tecnología Digital (CITEDI)

Eje 1. Compromiso Social y Sustentabilidad
Proyecto 27. Fortalecimiento del compromiso social y la sustentabilidad
Acción 1. Dar seguimiento al cumplimiento de los proyectos relativos a la inclusión de los principios de compromiso social y sustentabilidad en la gestión administrativa, programas de estudio, la investigación científica, la innovación tecnológica e integración social.



ACTIVIDAD



Fecha de inicio: lunes, 6 de enero de 2025 / Fecha de término viernes, 19 de diciembre de 2025

Como parte de la incorporación del Desarrollo Sustentable en la educación, se realizaron las siguientes acciones:

- Taller “¿Cuál es el impacto que tiene tu tesis en los Objetivos de Desarrollo Sostenible?”.
- Más allá de los límites: cómo la Inteligencia Artificial (IA) está revolucionando la ciencia de los materiales, la protección de la vida silvestre y la salud humana.
- Maximizing Wind Energy for Power Generation; Control predictivo para la maximización de energía solar.
- Innovación para cerrar el ciclo: Soluciones Tecnológicas para la Economía Circular.
- Uso de Inteligencia Artificial para la foto identificación individual de tortugas marinas mediante grafo.
- Conferencia del agua.



Centro de Investigación y Desarrollo de Tecnología Digital (CITEDI)

Eje 1. Compromiso Social y Sustentabilidad
Proyecto 27. Fortalecimiento del compromiso social y la sustentabilidad
Acción 1. Dar seguimiento al cumplimiento de los proyectos relativos a la inclusión de los principios de compromiso social y sustentabilidad en la gestión administrativa, programas de estudio, la investigación científica, la innovación tecnológica e integración social.



ACTIVIDAD



Fecha de inicio: lunes, 6 de enero de 2025 / Fecha de término viernes, 19 de diciembre de 2025

Desarrollo Sustentable en la educación.

El Comité Ambiental del CITEDI desarrolló las siguientes actividades durante 2025:

- Se llevaron a cabo ocho conferencias y talleres especializados con participación de la comunidad politécnica, incluyendo el Taller sobre el impacto de las tesis en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y el Taller para conocer las huellas ambientales.
- Se realizaron conferencias sobre temas centrales como:
 - Acción Climática.
 - Soluciones Tecnológicas para la Economía Circular.
 - Agenda 2030 y ODS.
 - Evento Zero Waste.
 - Convertidores de potencia: búsqueda de soluciones tecnológicas para una energía más accesible, limpia y eficiente.
 - Comprendiendo la diabetes tipo 1 a través de modelos matemáticos: implicaciones para los ODS.
- Se incluyó una charla de sensibilización para estudiantes de nuevo ingreso sobre la eliminación de plásticos de un solo uso en el centro.
- El Comité mantuvo una intensa difusión en redes sociales y pantallas del centro, promoviendo prácticas sostenibles y destacando efemérides ambientales:
 - Publicación de gráficos en redes sociales del Consejo Sustentable sobre acciones diarias como Reutiliza todo lo que puedas, Reducir el uso de aerosoles, Captación y aprovechamiento de agua de lluvia y evitar viajes cortos en coche.
 - Difusión de la convocatoria Reinventa el Plástico: Hacia una Economía Circular mediante correo electrónico.
 - Uso de pantallas del Centro para promover la visualización de documentales y videos como Salvemos el suelo, Lo que amenaza el equilibrio de la Tierra y Vivir sin plástico, así como gráficos de concientización como Sin Plástico.
- Publicaciones específicas para conmemorar días mundiales importantes:
 - Día Mundial del Reciclaje.
 - Día Internacional de la Madre Tierra.
 - Día Mundial del Medio Ambiente.
 - Día Internacional Libre de Bolsas de Plástico.
- Se destacaron proyectos tecnológicos internos enfocados en la sustentabilidad, como el Desarrollo de prototipos de ciudades inteligentes, que incluye información sobre patrones de consumo de agua.
- Se difundieron campañas de acopio para materiales específicos, como el reciclaje de arbolitos de Navidad a principios de año y la recolección de pilas usadas durante el resto del año.
- Se solicitó a la comunidad, mediante correo electrónico, apagar el equipo eléctrico (luz, aire acondicionado, aparatos eléctricos/electrónicos) antes del inicio de las vacaciones de verano.
- Se cumplió con la obligación de presentar 12 reportes de residuos, cubriendo el periodo de enero a diciembre de 2025.
- En cuanto a la coordinación interna, se realizó la renovación del acta constitutiva del Comité, se atendieron reuniones de la Coordinación Politécnica para la Sustentabilidad y se participó en el XVI Coloquio de los Comités Ambientales del IPN.



Centro de Investigación y Desarrollo de Tecnología Digital (CITEDI)

Eje 2. Mayor cobertura y desarrollo estudiantil con calidad y equidad
Proyecto 06. Educación escolarizada con uso de las TIC, con equidad y diversidad de oportunidades
Acción 3. Incrementar la matrícula en el nivel posgrado, aprovechando al máximo la capacidad instalada del IPN.



ACTIVIDAD

Fecha de inicio: lunes, 6 de enero de 2025 / **Fecha de término** viernes, 19 de diciembre de 2025

Durante este período, se realizaron 13 acciones de promoción del posgrado, alcanzando una asistencia total de 650 personas. Entre las actividades más relevantes se encuentran:

- Promoción de los posgrados mediante conferencias y stands, con 292 asistentes.
- Seminario de otoño sobre sistemas digitales, con 81 asistentes.
- Un viaje en línea hacia la ciencia y tecnología, conferencia que reunió a 50 asistentes.
- Seminario de primavera sobre sistemas digitales, con 45 asistentes.
- Además, se llevaron a cabo otras acciones complementarias, que sumaron 182 asistentes.



Centro de Investigación y Desarrollo de Tecnología Digital (CITEDI)

Eje 2. Mayor cobertura y desarrollo estudiantil con calidad y equidad
Proyecto 08. Espacios educativos suficientes, dignos y modernos
Acción 3. Modernizar la infraestructura institucional para ofrecer mejores servicios a la comunidad.



ACTIVIDAD

Fecha de inicio: lunes, 6 de enero de 2025 / **Fecha de término** viernes, 19 de diciembre de 2025

En el CITEDI, durante el año 2025, con el objetivo de garantizar espacios seguros y funcionales para la comunidad, se realizaron acciones de mantenimiento preventivo y correctivo en diversas áreas del IPN:

- Área común de Dirección: Reparación y mantenimiento de losetas para mejorar las condiciones del espacio.
- Acceso peatonal y estacionamiento: Mantenimiento al barandal de herrería, preparación de superficie con primer y pintura esmalte, retiro de material sobrante y fabricación de marco y contramarco para registro de 60x40 cm.
- Áreas exteriores y sanitarios: Mantenimiento a cordón de banquetta, cajones de estacionamiento y puntos de reunión, además del cambio de cespel en lavamanos del baño de Dirección.



Estas acciones contribuyen a la modernización y conservación de la infraestructura del centro, asegurando espacios dignos y funcionales para la comunidad.

Centro de Investigación y Desarrollo de Tecnología Digital (CITEDI)

Eje 2. Mayor cobertura y desarrollo estudiantil con calidad y equidad
Proyecto 09. Alianzas para la formación de líderes politécnicos
Acción 1. Diseñar e implementar el Programa Institucional de Liderazgo Politécnico que comprenderá al actual Programa de Formación de Líderes y la plataforma de fortalecimiento de habilidades blandas y duras orientadas al liderazgo politécnico, incorporándolo de manera transversal en la formación de los estudiantes y como competencias laborales y/o profesionales en docentes, PAAE y funcionarios.



ACTIVIDAD



Fecha de inicio: lunes, 6 de enero de 2025 / Fecha de término viernes, 19 de diciembre de 2025

A continuación, se detalla la movilidad nacional de los estudiantes para el año 2025:

Las estancias de investigación permiten a los estudiantes realizar actividades académicas en diversas instituciones mexicanas en modalidad presencial.

- En la Ciudad de México, el estudiante de Maestría Diego Enrique Aldana Jiménez realizó una estancia en la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del IPN, en el periodo del 11 de febrero al 7 de julio de 2025. Además, Uriel Díaz Ruiz, también de Maestría, realizó una estancia en el Laboratorio de Sistemas de Comunicaciones del Posgrado de Telecomunicaciones del IPN del 29 de septiembre al 10 de octubre de 2025.
- En Ensenada, Baja California, tres estudiantes realizaron estancias de investigación en el CICESE del 1 de septiembre de 2025 hasta el 31 de diciembre de 2025: Carlos Emmanuel Ornelas López (Maestría), Fernando Evier López Perez (Maestría) y Miguel Angel Estudillo Valdéz (Doctorado).
- Otras estancias incluyen la del doctorante Jesus Alejandro Quirós Alcalá en CETYS Universidad, Tijuana, B.C., del 8 al 12 de septiembre de 2025. La estudiante de Maestría Itzel Haydee Zárate Quintana en el Centro de Investigación de Matemáticas Aplicadas de la Universidad Autónoma de Coahuila (UAdeC) en Saltillo, Coahuila, del 29 de septiembre al 17 de octubre de 2025.
- El evento central de la movilidad académica nacional fue el 2º Congreso Interpolitécnico de Investigación para Alumnos de Posgrado, llevado a cabo en la Ciudad de México del 22 al 26 de septiembre de 2025. Los estudiantes de Maestría que asistieron a este congreso incluyeron a Uriel Díaz Ruiz, Itzel Haydee Zárate Quintana, Erick Vázquez Pérez, Erick Samir Ramos Rodríguez y Jesús Gildardo Castro Aldama.

Centro de Investigación y Desarrollo de Tecnología Digital (CITEDI)

Eje 2. Mayor cobertura y desarrollo estudiantil con calidad y equidad
Proyecto 09. Alianzas para la formación de líderes politécnicos
Acción 1. Diseñar e implementar el Programa Institucional de Liderazgo Politécnico que comprenderá al actual Programa de Formación de Líderes y la plataforma de fortalecimiento de habilidades blandas y duras orientadas al liderazgo politécnico, incorporándolo de manera transversal en la formación de los estudiantes y como competencias laborales y/o profesionales en docentes, PAAE y funcionarios.



ACTIVIDAD



Fecha de inicio: lunes, 6 de enero de 2025 / Fecha de término viernes, 19 de diciembre de 2025

Las actividades de Movilidad Internacional para los estudiantes de los programas de Maestría y Doctorado en Ciencias en Sistemas Digitales de CITEDI en 2025 se estructuran en dos categorías principales: estancias de investigación y participación en eventos académicos.

Todas las actividades se realizaron en modalidad presencial.

- Estancias de Investigación Internacionales Varios estudiantes de posgrado tienen programadas estancias de larga duración en instituciones clave alrededor del mundo:
 - Francia: La doctorante Ana Victoria Ojeda Vera realizó una estancia en el Laboratoire d'Études Spatiales et Instrumentation en Astrophysique (LESIA) de la Université Paris Cité, del 1 de marzo al 31 de julio de 2025. Además, Ramón Ulises Almada Prieto (Maestría) estuvo en el Laboratoire d'Informatique Paris (LIP6) de la Sorbonne Université, en París, del 1 de abril al 29 de junio de 2025.
 - Alemania: El doctorante Jesús Abraham Rodríguez Arellano realiza una estancia en la Universidad Libre de Berlín, que comprende desde el 26 de septiembre de 2025 hasta el 30 de marzo de 2026.
 - Estados Unidos: Jesus Fernando Franco López (Maestría) realizó una estancia en el Xtreme Materials Laboratory de la University of California San Diego (UCSD) en San Diego, California, del 22 de junio al 8 de agosto de 2025.
 - Italia: Roldán Aaron Monroy Rodríguez (Maestría) realizó una estancia en el Automatic Control Laboratory de la Università degli Studi di Cagliari (UniCa), en Cagliari, del 14 de septiembre al 13 de diciembre de 2025.
- Participación en Eventos Académicos Internacionales La asistencia a congresos y simposios internacionales es un componente clave de la movilidad:
 - Estados Unidos: El evento SPIE Optics and Photonics - 2025, que se celebró en San Diego, California, del 3 al 7 de agosto de 2025, contó con la participación de cinco estudiantes: Jesus Fernando Franco López (Maestría), y los doctorantes Daniel Alejandro Lopez Montiel, Sandra Samara Rosales Alvarado, Jose Herminio Godoy Gonzalez y Opeyemi Micheal Afolabi. Adicionalmente, Daniel Lopez Montiel (Doctorado) asistió a un evento en la University of Massachusetts Amherst en Amherst, Massachusetts, del 14 al 18 de julio de 2025.
 - Europa: Se registra participación en varios países europeos:
 - Italia: Ramon Ulises Almada Prieto (Maestría) asistió a un evento en la University of Verona, del 12 al 13 de junio de 2025.
 - Francia: Jesús Abraham Rodríguez Arellano (Doctorado) participó en el 10th IFAC Symposium on Mechatronic Systems & 14th IFAC Symposium on Robotics en París, del 15 al 18 de junio de 2025.
 - Alemania: Silvia Sofia Esquivel Hernandez (Doctorado) asistió a la International Society for Optics and Photonics (SPIE) en Múnich, del 23 al 26 de junio de 2025.
 - España: Daniel Alejandro Lopez Montiel (Doctorado) acudió al ICE-10: Quantum Information en Valencia, del 17 al 24 de octubre de 2025.
 - Sudamérica: Sandra Samara Rosales Alvarado (Doctorado) participó en la XIV Conference on Quantum Foundations en la Universidad de Buenos Aires, Argentina, del 26 al 29 de noviembre de 2025.



Centro de Investigación y Desarrollo de Tecnología Digital (CITEDI)

Eje 2. Mayor cobertura y desarrollo estudiantil con calidad y equidad
Proyecto 09. Alianzas para la formación de líderes politécnicos
Acción 1. Diseñar e implementar el Programa Institucional de Liderazgo Politécnico que comprenderá al actual Programa de Formación de Líderes y la plataforma de fortalecimiento de habilidades blandas y duras orientadas al liderazgo politécnico, incorporándolo de manera transversal en la formación de los estudiantes y como competencias laborales y/o profesionales en docentes, PAAE y funcionarios.



ACTIVIDAD



Fecha de inicio: lunes, 6 de enero de 2025 / Fecha de término viernes, 19 de diciembre de 2025

Para el año 2025, se registraron un total de 8 movilidades nacionales por parte de académicos del CITEDI.

- El Dr. Luis Tupak Aguilar Bustos realizó cuatro estancias en el Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada (CICESE), que se extienden a lo largo del año 2025. Estas movilidades buscan revisar y discutir el borrador del plan de trabajo del convenio entre el IPN y el CICESE, así como analizar propuestas para resolver problemas relacionados con el uso de métodos inteligentes para la generación de auto-ondas.
- El Dr. José Cruz Núñez Pérez realizó una estancia en el Instituto Tecnológico de Tijuana.
- El Dr. Sergio Jesús González Ambriz estuvo de estancia en la ESIME (Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica) del 13 al 24 de octubre de 2025, con el objetivo de colaborar en la redacción del artículo relacionado con el proyecto “Desarrollo de prototipos de servicios de ciudades inteligentes para aplicaciones a problemas municipales” en el cual es participante.
- El Dr. Juan José Tapia Armenta hizo una estancia en el Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional (CIIDIR) Sinaloa en octubre de 2025.
- El Dr. Luis Arturo González Hernández inició una estancia sabática en el Instituto Tecnológico de Tijuana, por el periodo septiembre de 2025 hasta agosto de 2026.



Fecha de inicio: lunes, 6 de enero de 2025 / Fecha de término viernes, 19 de diciembre de 2025

La movilidad internacional de los académicos del Centro de Investigación y Desarrollo de Tecnología Digital (CITEDI) llevada a cabo en 2025 tuvo como objetivo principal la colaboración en proyectos de investigación específicos y el desarrollo de trabajos académicos de alto impacto:

- Estancias en Estados Unidos en la Universidad de California en San Diego (UCSD): La Dra. Mireya Saraí García Vázquez realizó dos estancias de investigación en la University of California San Diego (UCSD), donde colabora con la Dra. Olivia A. Graeve.
 - La primera estancia, de corta duración, se realizó del 22 al 31 de enero de 2025.
 - La segunda estancia fue del 22 de junio al 8 de agosto de 2025. El trabajo de investigación realizado por la Dra. García Vázquez en estas estancias, está relacionado con el proyecto SIP-IPN y un proyecto dirigido por la UCSD en el cual participa.

Centro de Investigación y Desarrollo de Tecnología Digital (CITEDI)

Eje 2. Mayor cobertura y desarrollo estudiantil con calidad y equidad
Proyecto 09. Alianzas para la formación de líderes politécnicos
Acción 1. Diseñar e implementar el Programa Institucional de Liderazgo Politécnico que comprenderá al actual Programa de Formación de Líderes y la plataforma de fortalecimiento de habilidades blandas y duras orientadas al liderazgo politécnico, incorporándolo de manera transversal en la formación de los estudiantes y como competencias laborales y/o profesionales en docentes, PAAE y funcionarios.



ACTIVIDAD



Fecha de inicio: lunes, 6 de enero de 2025 / Fecha de término viernes, 19 de diciembre de 2025

El programa de grado dual representa una experiencia académica única que permite a los estudiantes obtener dos títulos oficiales: uno otorgado por el Instituto Politécnico Nacional y el otro por una universidad de prestigio internacional. Esta iniciativa fortalece la formación profesional y fomenta la integración en entornos globales de investigación y desarrollo.

En el marco de este programa, Andres Francisco Cabrera Machaen, estudiante de Maestría, inició en 2025 una enriquecedora experiencia académica en la Queen Mary University of London, ubicada en Londres, Inglaterra. Su estancia es desde el 7 de febrero hasta el 31 de diciembre de 2025, consolidando así, su preparación en un contexto internacional de alto nivel. Este esfuerzo reafirma el compromiso del Centro de Investigación y Desarrollo de Tecnología Digital (CITEDI) con la movilidad académica, la colaboración global y la formación de líderes en ciencia y tecnología.



Programa de Grado Dual.



Fecha de inicio: lunes, 6 de enero de 2025 / Fecha de término viernes, 19 de diciembre de 2025

Como parte de su compromiso con la colaboración académica y el fortalecimiento de redes institucionales, el Centro de Investigación y Desarrollo de Tecnología Digital (CITEDI) ha establecido convenios estratégicos con instituciones y organismos de reconocido prestigio.

Estos acuerdos tienen como objetivo impulsar proyectos conjuntos, promover la movilidad académica y generar oportunidades para el desarrollo científico y tecnológico. Durante el periodo que se reporta, se formalizaron los siguientes convenios:



Convenios de Vinculación Estratégica del CITEDI.

- Universidad Politécnica de Pachuca (UPP): convenio de confidencialidad para el desarrollo de un proyecto de investigación enfocado en la salud de la población mexicana, orientado a la generación de conocimiento y soluciones tecnológicas de impacto social.
- Universidad Autónoma de Baja California (UABC): convenio de confidencialidad para un proyecto de investigación con énfasis en la salud de la población mexicana, fortaleciendo la colaboración interinstitucional y el trabajo científico conjunto.
- IT Tijuana S.R. de C.V.: convenio de colaboración cuyo propósito es facilitar que ingenieros de la empresa realicen estudios de posgrado, particularmente de maestría, en el CITEDI, fortaleciendo la vinculación academia-industria y la formación de capital humano altamente especializado.

Estos convenios reflejan la visión del CITEDI de consolidar alianzas estratégicas que fortalezcan la educación superior, la investigación y la transferencia de conocimiento, en beneficio de la comunidad académica y de la sociedad en su conjunto.

Centro de Investigación y Desarrollo de Tecnología Digital (CITEDI)

Eje 2. Mayor cobertura y desarrollo estudiantil con calidad y equidad
Proyecto II. Apoyos institucionales para una trayectoria escolar exitosa
Acción 2. Fortalecer los servicios de orientación juvenil, atención a la salud y centros de apoyo, que se brindan a la comunidad estudiantil.



ACTIVIDAD
Fecha de inicio: lunes, 6 de enero de 2025 / Fecha de término viernes, 19 de diciembre de 2025

Durante el año 2025, el CITEDI-IPN gestionó diversos apoyos y becas a estudiantes de maestría y doctorado, con el objetivo de fortalecer su formación académica, impulsar la movilidad internacional y promover la participación en eventos científicos. Estas acciones contribuyen al desarrollo integral de los alumnos y al cumplimiento de los objetivos estratégicos del Instituto.

Principales apoyos otorgados:

- Becas Nacionales de la Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación (SECIHTI): Se otorgaron 13 becas (8 para maestría y 5 para doctorado), apoyando la continuidad de estudios en programas de posgrado.
- Beca de Estímulo Institucional de Formación de Investigadores (BEIFI): Se asignaron 47 becas (20 para maestría, 24 para doctorado y 3 para alumnos IPN), fortaleciendo la investigación y la formación académica.
- Becas de transición al posgrado IPN: Se otorgaron 5 becas (4 para maestría y 1 para doctorado), facilitando el ingreso y permanencia en programas de posgrado.
- Programa de movilidad académica presencial de la Dirección de Relaciones Internacionales (DRI): Se otorgaron 3 apoyos (2 para maestría y 1 para doctorado), promoviendo la internacionalización y el intercambio académico.
- Apoyos económicos por la Comisión de Operación y Fomento de Actividades Académicas (COFAA) para asistencia a eventos internacionales: Se otorgaron 4 apoyos (3 para doctorado y 1 para maestría), impulsando la participación en congresos y foros internacionales.
- Apoyos económicos por COFAA para estancias en el extranjero: Se otorgaron 2 apoyos (1 para doctorado y 1 para maestría), fortaleciendo la experiencia académica internacional.
- Apoyos económicos de la Secretaría de Investigación y Posgrado (SIP) para asistencia a eventos: Se otorgaron 5 apoyos (1 para doctorado y 4 para maestría), fomentando la difusión de resultados de investigación.
- Movilidad académica para la obtención de grado dual en QMUL: Se otorgó 1 apoyo para maestría, consolidando la vinculación internacional y la doble titulación.

Impacto institucional:

En total, se otorgaron 80 apoyos y becas que beneficiaron a estudiantes de maestría y doctorado, fortaleciendo su formación académica, incentivando la investigación y promoviendo la movilidad internacional. Estas acciones reflejan el compromiso del CITEDI-IPN con la excelencia académica y la internacionalización de sus programas.

Centro de Investigación y Desarrollo de Tecnología Digital (CITEDI)

Eje 2. Perspectiva de género, inclusión y erradicación de la violencia de género
Proyecto 29. Erradicación de la violencia y transversalización de la perspectiva de género en el IPN
Acción I. Realizar acciones para el fortalecimiento de la transversalidad de la perspectiva de género entre la comunidad politécnica.



ACTIVIDAD
Fecha de inicio: lunes, 6 de enero de 2025 / Fecha de término viernes, 19 de diciembre de 2025

En cumplimiento con los objetivos estratégicos del Instituto Politécnico Nacional y del CITEDI, durante el año 2025 se fortalecieron las competencias del personal mediante la participación en programas de formación orientados a la inclusión, la equidad, la comunicación efectiva y el respeto a los derechos humanos. Estas acciones contribuyen a consolidar una cultura organizacional basada en la no discriminación, la igualdad y el bienestar laboral. Cursos realizados por el personal del CITEDI:

- ¿Cómo promover la inclusión y la no discriminación en la escuela?.
- Aspectos Generales de Derechos Humanos.
- Bienestar y estrés laboral.
- Claves para la atención pública sin discriminación.
- Comunicación asertiva en el ámbito del servicio público.
- Comunicación incluyente y sin sexismo.
- Convivencia Escolar desde la Perspectiva de los Derechos Humanos.
- Derechos Humanos y Competencias Socioemocionales.
- Discriminación, discurso de odio y alternativas incluyentes.
- El lenguaje incluyente como herramienta para conseguir una sociedad antidiscriminatoria.
- Género, Masculinidades y Lenguaje Incluyente y No Sexista.
- Habilidades para lograr la asertividad en el trabajo.
- Igualdad laboral y no discriminación.
- Inclusión y discapacidad.
- Inteligencia emocional y educación.
- Jóvenes, tolerancia y no discriminación.
- Masculinidades: Modelos para Transformar.
- Mediación y Resolución Pacífica de Conflictos.
- Prevención Social de las violencias con enfoque antidiscriminatorio.
- Principios de la educación inclusiva.
- Tolerancia y diversidad de creencias.
- Vida sin violencia.

Centro de Investigación y Desarrollo de Tecnología Digital (CITEDI)

Eje 2. Perspectiva de género, inclusión y erradicación de la violencia de género
Proyecto 29. Erradicación de la violencia y transversalización de la perspectiva de género en el IPN
Acción 1. Realizar acciones para el fortalecimiento de la transversalidad de la perspectiva de género entre la comunidad politécnica.



ACTIVIDAD

Fecha de inicio: jueves, 16 de enero de 2025 / Fecha de término viernes, 19 de diciembre de 2025

Las actividades realizadas por la Red de Género del CITEDI durante el año 2025 se centra en acciones de sensibilización, capacitación y promoción de la igualdad sustantiva, según los informes trimestrales de avance.



Actividades realizadas por la Red de Género del CITEDI

- Actividades de Sensibilización e Inclusión.
- Charla sobre el Protocolo contra la Violencia de Género:
 - Se impartieron dos charlas a estudiantes de nuevo ingreso una en el mes de febrero y otra en el mes de septiembre de 2025. El objetivo fue presentar el “Protocolo para la Prevención, Detección, Atención y Sanción de la Violencia de Género en el IPN” y proporcionar herramientas para prevenir situaciones de violencia de género. La actividad contó en el mes de septiembre con 10 participantes (8 mujeres y 2 hombres) y un hombre en febrero.
 - Actividades Lúdicas:
 - El 11 de febrero se realizó una actividad lúdica dirigida a docentes, estudiantes y personal PAAE, en conmemoración del “Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia” con el objetivo de reconocer los avances y desafíos de las mujeres en el ámbito científico. Se elaboró un mural en donde se colocaron frases inspiradoras para que más niñas y mujeres rompan estereotipos y se acerquen al mundo científico y tecnológico.
 - El 12 de septiembre de 2025 se realizó una actividad lúdica dirigida a docentes, estudiantes y personal de personal de apoyo y asistencia a la educación del IPN, en conmemoración del “Día Internacional de la Igualdad Salarial”, el propósito fue reconocer los esfuerzos para conseguir la igualdad salarial y promover la equidad de remuneración. Como parte de esta actividad, se elaboró un mural en el área de la Dirección del CITEDI con frases sobre la igualdad de género.
 - Espacio de Discusión:
 - El 9 de septiembre de 2025 se llevó a cabo un espacio de discusión virtual con el fin de reforzar la cultura de inclusión, esta actividad se realizó para implementar y sensibilizar sobre el curso “Comunicación incluyente y no sexista”. Participaron 9 personas (7 mujeres y 2 hombres).
 - Actividades Culturales:
 - Marzo: Cine Debate con la película “Triangle, memorias del incendio”, para discutir los desafíos y avances de la igualdad sustantiva.
 - Abril: Cine Debate con la película “Talentos ocultos”, para discutir los desafíos y avances de la igualdad sustantiva.
 - Noviembre: se realizó el concurso de dibujo y pintura en el marco del Día Internacional del Hombre, con objetivo de expresar la importancia del hombre como agentes para la igualdad sustantiva.
 - Conferencias: Además de las acciones implementadas, el Programa de Trabajo Anual 2025 de la Red de Género incluyó diversas acciones de sensibilización y capacitación planificadas a lo largo del año:
 - Junio: se realizó la conferencia “Como prevenir la violencia de genero con el uso del aplicativo móvil” con el objetivo de identificar y prevenir la violencia de género digital.
 - Junio: se realizó la conferencia “Diversidad sexual y de género” con el objetivo de crear espacios escolares diversos e incluyentes.
 - Octubre: se realizó la conferencia “Habilidades digitales con perspectiva de género: Hacia una prevención eficaz de la violencia de género en el mundo digital” con el objetivo de reconocer las herramientas que pueden ayudar a evitar alguna situación de violencia digital de género.
 - Noviembre: se realizó la conferencia “Derechos humanos de las mujeres” con el objetivo de identificar la importancia de las mujeres en la sociedad así como su valía, en el marco del día internacional de la eliminación de la violencia contra las mujeres.

Centro de Investigación y Desarrollo de Tecnología Digital (CITEDI)

Eje 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia
Proyecto 13. Potenciación de las capacidades de investigación científica y desarrollo tecnológico en el IPN, para la solución de problemas nacionales
Acción 4. Integrar equipos de investigación e innovación para la obtención de resultados de alto impacto científico y que contribuyan a la atención de los problemas prioritarios del país y del mundo.



ACTIVIDAD

Fecha de inicio: lunes, 6 de enero de 2025 / Fecha de término viernes, 19 de diciembre de 2025

Durante el año 2025, el CITEDI impulsó 16 proyectos de investigación orientados a áreas estratégicas como inteligencia artificial, cómputo cuántico, electromovilidad, ciudades inteligentes, sistemas caóticos, visión por computadora, agrotecnología y energías renovables. De estos proyectos: 13 fueron financiados por el Programa Institucional (SIP) y 3 por la Secretaría de Ciencias, Humanidades, Tecnología e Innovación (SECIHTI).



Investigación

Participación en proyectos de investigación	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Proyectos de I+D [SIP, Secihti, Fondos mixtos]	15	14	14	15	15	18	20	20	19	16
Académicos de CITEDI participantes	19	22	16	22	23	18	21	19	20	19
Académicos externos participantes	16	15	20	27	29	34	37	33	30	32
Instituciones de procedencia de externos	12	9	16	23	21	24	29	24	23	29
Estudiantes de posgrado participantes	28	27	37	39	27	39	33	34	27	30
Estudiantes de licenciatura participantes	24	11	22	3	1	11	22	20	21	17
Estancias internacionales de académicos de CITEDI	3	1	1	6	3	3	3	3	2	3
Estancias nacionales de académicos de CITEDI	0	2	0	7	0	2	9	13	4	8
Académicos mexicanos recibidos en CITEDI	1	2	4	1	2	1	5	4	5	9
Académicos extranjeros recibidos en CITEDI	1	1	0	0	1	0	2	0	1	0

Investigación.

Centro de Investigación y Desarrollo de Tecnología Digital (CITEDI)

Eje 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia
Proyecto 13. Potenciación de las capacidades de investigación científica y desarrollo tecnológico en el IPN, para la solución de problemas nacionales
Acción 4. Integrar equipos de investigación e innovación para la obtención de resultados de alto impacto científico y que contribuyan a la atención de los problemas prioritarios del país y del mundo.



ACTIVIDAD



Fecha de inicio: lunes, 6 de enero de 2025 / Fecha de término viernes, 19 de diciembre de 2025

2025 ha sido un año en el cual se mantuvo la estrecha colaboración con la Red de Centros de Innovación de Baja California (Red CI Baja). Algunas de las actividades más sobresalientes organizadas o promovidas por la Red CI Baja fueron:

1. Visita de miembros de la Red Acelera de la RedCI Baja: En septiembre se recibió la visita de autoridades de la Secretaría de Economía e Innovación y a representantes de las aceleradoras de negocios: Innova Baja, Cimarrones emprendedores, Tijuana Ventures y Cetys Universidad. El objetivo de este acercamiento fue detonar nuevas oportunidades de colaboración entre el talento científico y la energía emprendedora.
2. Baja Innovation Day. En el mes de octubre, CITEDI participó en el Baja Innovation Day, organizado por la Secretaría de Economía e Innovación. En esta ocasión dentro del tema Aplicaciones de modelos neuronales en visión por computadora en tiempo real se presentaron los prototipos: “Clasificador de objetos comunes a través de visión por computadora”, y “Seguidor de rostro y clasificador de expresiones faciales”.
3. Red para el Desarrollo de la Propiedad Industrial en Educación Superior (REDEPI). En octubre se participó en el evento de creación de esta Red, creada a iniciativa del Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI).
4. Inteligencia Artificial Generativa BC (IAG) para docentes, 3 docentes de CITEDI están inscritos en el programa creado a iniciativa de la Secretaría de Economía e Innovación, el Banco Santander México y Emtech Institute.
5. 2^{do} Foro de Semiconductores y Programa de Formación de Semiconductores de BC Participación en el Foro y en el Programa, creados a iniciativa de la Secretaría de Economía e Innovación en alianza con Banco Santander México, Emtech Institute y la Arizona State University, en el que participaron 3 docentes de CITEDI.
6. Participación en el Science, Technology, and Society Forum & Innova Fest LATAM (Foro de Ciencia y Tecnología en la Sociedad y Festival Innova Latinoamérica), Realizado en Cuernavaca, Mor. A inicios de diciembre, este evento fue pensado para posibilitar la interacción con empresas, ampliar y fortalecer la red de contactos, conocer invenciones y desarrollos tecnológicos en ámbitos diversos, así como conocer de primera mano los programas públicos para incentivar el desarrollo, registro y transferencia de la propiedad industrial.



Red de Centros de Innovación de Baja California (Red CI Baja).

Centro de Investigación y Desarrollo de Tecnología Digital (CITEDI)

Eje 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia
Proyecto 14. Formación y consolidación de investigadores socialmente responsables
Acción 4. Operar programas de estímulos y apoyos para la consolidación de investigadores.



ACTIVIDAD



Fecha de inicio: lunes, 6 de enero de 2025 / Fecha de término viernes, 19 de diciembre de 2025

En el 2025, 10 investigadores del CITEDI pertenecen al Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNII):

- Nivel 3.
- Dr. Konstantin Starkov.
 - Dr. Eduardo Javier Moreno Valenzuela.
- Nivel 2.
- Dr. Luis Tupak Aguilar Bustos.
 - Dr. Oscar Humberto Montiel Ross.
 - Dr. José Cruz Núñez Pérez.
 - Dr. Víctor Hugo Díaz Ramírez.
 - Dr. Rigoberto Juárez Salazar.
- Nivel 1.
- Dra. Mireya Saraí García Vázquez.
 - Dr. Juan José Tapia Armenta Candidato.
 - Dr. Sergio Jesús González Ambriz.

Entre los egresados de los programas de Maestría y Doctorado ambos en Ciencias en Sistemas Digitales, que fueron reconocidos como miembros del mismo sistema se encuentran: la Dra. Corina Plata Ante, el Dr. Paul Antonio Valle Trujillo, la Dra. Iliana Marlen Meza Sánchez, y el Dr. Pedro Mayorga Ortiz, todos con el nivel I.



Evolución de la planta académica

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Académicos (investigación y docencia)	22	21	20	21	21	21	21	21	21	21
Cátedras Conahcyt (IIXM)	5	5	5	5	5	5	4➡3	3	3➡1	1
Candidatos al SNII (Académicos y cátedras)	2	2	1	2	2	1	0	0	0	1
SNII nivel I (Académicos y cátedras)	5	5	7	6	7	7	6	4	4	2
SNII nivel II (Académicos y cátedras)	2	2	2	2	2	3	4	4	5	5
SNII nivel III (Académicos)	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2
Total de SNII	10	10	11	11	12	12	11	10	11	10
Premio a la investigación		X					X			
Diploma a la investigación en el IPN	X				X			X		

Miembros del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNII).

Centro de Investigación y Desarrollo de Tecnología Digital (CITEDI)

Eje 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia
Proyecto 14. Formación y consolidación de investigadores socialmente responsables
Acción 4. Operar programas de estímulos y apoyos para la consolidación de investigadores.



ACTIVIDAD

 **Fecha de inicio:** lunes, 6 de enero de 2025 / **Fecha de término** viernes, 19 de diciembre de 2025

Como parte del compromiso del CITEDI-IPN con la excelencia académica, en diciembre de 2025 se otorgaron los premios al mejor desempeño académico a estudiantes destacados de los programas de posgrado. Los reconocimientos fueron entregados en dos categorías:

- Nivel Doctorado: Dr. Mizraim Jafet Martínez López.
- Nivel Maestría: M. en C. Ramón Ulises Almada Prieto.



Premios al mejor desempeño académico a estudiantes destacados del CITEDI.

Centro de Investigación y Desarrollo de Tecnología Digital (CITEDI)

Eje 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia
Proyecto 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad
Acción 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.



ACTIVIDAD

 **Fecha de inicio:** lunes, 6 de enero de 2025 / **Fecha de término** viernes, 19 de diciembre de 2025

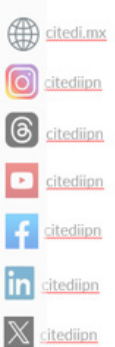
Durante el año 2025, el Centro fortaleció sus actividades de divulgación científica y tecnológica, logrando un impacto significativo en la comunidad académica y en la sociedad.

- Participación:
- Estudiantes de CITEDI: 23.
 - Académicos de CITEDI: 7.
 - Colaboradores externos: 27
 - Audiencia total: 3,369 personas.
 - Total de acciones realizadas: 74.

Estas actividades incluyeron conferencias, seminarios y talleres especializados en temas como inteligencia artificial, cómputo cuántico, energías renovables y tecnologías emergentes, contribuyendo a la difusión del conocimiento y la vinculación con diversos sectores.



Divulgación de la Ciencia y la Tecnología



Tipo de participante	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Estudiantes de CITEDI	19	27	14	3	3	14	13	29	23
Académicos de CITEDI	20	21	18	6	20	16	11	9	7
Colaboradores externos	53	57	72	24	37	34	29	37	27
Audiencia total	2480	3097	4374	552	1499	1824	1553	3030	3369
Total de acciones	122	99	121	21	63	60	40	67	74



Actividades de divulgación científica y tecnológica.

Centro de Investigación y Desarrollo de Tecnología Digital (CITEDI)

Eje 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia
Proyecto 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad
Acción 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.



ACTIVIDAD



Fecha de inicio: lunes, 6 de enero de 2025 / Fecha de término viernes, 19 de diciembre de 2025

Durante 2025, el Centro de Investigación y Desarrollo de Tecnología Digital (CITEDI-IPN) fortaleció su compromiso con la vinculación académica mediante la participación activa en eventos, talleres y competencias tecnológicas, contribuyendo al desarrollo educativo y científico en la región.

Principales actividades y su impacto.

CITEDI colaboró como juez y coordinador de la categoría Universidad en el torneo de creatividad robótica Baja Bot 2025, realizado en el Museo El Trompo los días 4 y 18 de mayo. Este evento reunió a estudiantes de diferentes instituciones, fomentando la innovación, el trabajo en equipo y el interés por la robótica en la comunidad universitaria.

Se impartió el Taller Introducción a la Robótica – BajaBot en la Escuela Primaria Club Rotario el 24 de febrero, beneficiando a estudiantes de nivel básico con conocimientos iniciales en programación y robótica.

Además, se realizó el Taller Finderbot el 6 de marzo, dirigido a estudiantes universitarios y de posgrado, preparando a los participantes para competencias tecnológicas y fortaleciendo sus habilidades en diseño y control de sistemas.

CITEDI participó como juez en el 3º Torneo Estatal de SumoBot (CONALEP, 30 de mayo), en el RoboMatrix Continental (21 y 22 de noviembre) y en el 1º Torneo MiniSumoBot (Colegio Alamar, 26 de noviembre).

Estas actividades impulsaron la integración de la robótica en la educación media superior y superior, promoviendo la creatividad y el aprendizaje práctico.

Se recibieron visitas de instituciones como IBERO (26 y 28 de agosto) y CESUN (20 de mayo), permitiendo a estudiantes conocer las capacidades tecnológicas del CITEDI y motivando la colaboración académica y científica.

Impacto en la comunidad: Estas acciones beneficiaron a estudiantes de distintos niveles educativos, promoviendo el interés por la ciencia y la tecnología, fortaleciendo competencias digitales y creando vínculos estratégicos con instituciones educativas y la sociedad. El CITEDI-IPN reafirma su papel como agente de transformación tecnológica en la región, contribuyendo al desarrollo académico y profesional de la comunidad.



Vinculación académica.

Centro de Investigación y Desarrollo de Tecnología Digital (CITEDI)

Eje 5. Gestión ética, gobernanza efectiva y calidad de vida institucional
Proyecto 24. Prevención y seguridad para la comunidad
Acción 2. Coordinar acciones de difusión dirigidas hacia la comunidad con énfasis en la prevención y protección integral.



ACTIVIDAD



Fecha de inicio: lunes, 6 de enero de 2025 / Fecha de término viernes, 19 de diciembre de 2025

Durante el año 2025, el Comité de Seguridad y Contra la Violencia (COSECOVI) del CITEDI-IPN implementó diversas acciones orientadas a la prevención, sensibilización y promoción de valores institucionales, destacando las siguientes actividades:

Conferencias:

- “Hablemos sobre el cáncer de próstata”, realizada el 27 de febrero de 2025.
- “Ergonomía visual”, impartida el 10 de junio de 2025.
- “El deporte y su beneficio en la salud mental”, llevada a cabo el 28 de octubre de 2025.
- “Antídoto para el sedentarismo”, presentada el 20 de noviembre de 2025.

Difusión y Promoción: Se realizaron 24 acciones de difusión en redes sociales, correo electrónico y pantallas informativas del Centro, entre las que destacan:

- Publicaciones con motivo de fechas internacionales de salud y bienestar (cáncer, epilepsia, audición, párkinson y diabetes).
- Difusión de valores institucionales como Integridad, Imparcialidad, Interés Público, Respeto a los Derechos Humanos, Igualdad y No Discriminación, Equidad de Género y Liderazgo.
- Invitaciones a conferencias y programas de capacitación como el Programa Educación a Distancia CONAPRED 2025.
- Promoción de hábitos saludables mediante banners y videos como “Mente sana en cuerpo sano”.

Además, el 24 de octubre de 2025 se conformó el nuevo Comité COSECOVI, reafirmando el compromiso del CITEDI-IPN con la seguridad, la prevención de la violencia y la promoción de una cultura institucional basada en valores.



Comité de Seguridad y Contra la Violencia (COSECOVI) del CITEDI-IPN.

Centro de Investigación y Desarrollo de Tecnología Digital (CITEDI)

Eje 5. Gestión ética, gobernanza efectiva y calidad de vida institucional
Proyecto 24. Prevención y seguridad para la comunidad
Acción 4. Consolidar los procesos de protección integral de la comunidad politécnica, con la participación de las áreas competentes.



ACTIVIDAD

Fecha de inicio: lunes, 6 de enero de 2025 / **Fecha de término** viernes, 19 de diciembre de 2025

Con el objetivo de fortalecer la cultura de prevención y garantizar la seguridad de la comunidad, la Unidad Interna de Protección Civil del CITEDI-IPN llevó a cabo cuatro simulacros durante el año 2025.

Los ejercicios realizados fueron:

- Dos simulacros de sismo, para reforzar los protocolos de evacuación y respuesta ante movimientos telúricos.
- Un simulacro de tsunami, orientado a la preparación ante riesgos costeros y rutas de evacuación.
- Un simulacro por detonaciones de arma de fuego, diseñado para mejorar la reacción inmediata y la protección del personal en situaciones de riesgo.

Estas acciones contribuyen a consolidar entornos seguros y preparados, en cumplimiento con las políticas institucionales de protección civil y bienestar comunitario.



Unidad Interna de Protección Civil del CITEDI-IPN.

Centro de Investigación y Desarrollo de Tecnología Digital (CITEDI)

Eje 5. Gestión ética, gobernanza efectiva y calidad de vida institucional
Proyecto 25. Cultura Institucional de respeto, inclusión, igualdad, paz y derechos humanos
Acción 2. Diseñar y llevar a cabo un programa de acciones de promoción y formación en materia de Derechos Humanos que incluya a todos los sectores de la comunidad politécnica.



ACTIVIDAD

Fecha de inicio: lunes, 6 de enero de 2025 / **Fecha de término** viernes, 19 de diciembre de 2025

Como parte de las acciones realizadas por la promotora de los derechos humanos, se llevaron a cabo las siguientes conferencias:

1. Conferencia enfocada en los derechos digitales y su impacto en la sociedad, el 19 de febrero de 2025.
2. “Plática 1, 2, 3 por los Derechos Humanos”, 26 de febrero de 2025.
3. Plática Transformación del Conflicto, el 28 de mayo de 2025.

Además, se realizaron las siguientes acciones de difusión (correos y redes sociales):

- 27 de enero: Invitación a inscripción en cursos de la Comisión Nacional de los Derechos Humanos (CNDH).
- 31 de enero: Promoción de conferencias/pláticas virtuales de la CDHCM.
- 19 de febrero: Publicación sobre la Conferencia Derechos Digitales.
- 26 de febrero: Difusión de la plática “1, 2, 3 por los Derechos Humanos”.
- 05 de marzo: Difusión de la plática “Los Derechos de las Mujeres”.
- 13 de mayo: Difusión de la plática “Derechos de la población LGBTTTIGAT”.
- 23 de mayo: Difusión de la plática “Transformación del Conflicto”.
- 13 de octubre: Difusión e inscripciones para cursos y diplomado CNDH.
- 09 de diciembre: Difusión del Día Internacional de las Personas con Discapacidad.



Acciones realizadas por la promotora de los derechos humanos.

Eje 5. Gestión ética, gobernanza efectiva y calidad de vida institucional
Proyecto 26. Normatividad del IPN pertinente, actualizada e incluyente
Acción 3. Atender las solicitudes de registros, actualizaciones de vigencia de patentes y de trámites de propiedad intelectual del IPN.



ACTIVIDAD



Fecha de inicio: lunes, 6 de enero de 2025 / Fecha de término viernes, 19 de diciembre de 2025

Durante el año, el Centro de Investigación y Desarrollo de Tecnología Digital (CITEDI-IPN) alcanzó un importante logro en materia de innovación tecnológica al obtener la patente: "Plataforma para obtener datos aerodinámicos para el control de orientación de vehículos aéreos no tripulados", otorgada por el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI).

Este desarrollo consiste en un dispositivo auxiliar aeroespacial que permite estudiar los efectos aerodinámicos y las perturbaciones que influyen en el comportamiento de vehículos aéreos no tripulados, contribuyendo al avance del conocimiento en áreas estratégicas como control robusto y sistemas aeroespaciales.

La patente fue resultado del trabajo colaborativo del equipo encabezado por el Dr. Luis Tupak Aguilar Bustos, responsable del Laboratorio de Control Robusto, junto con los inventores Roger Miranda Colorado y Dolores Alejandra Ferreira de Loza.

Este logro refleja el compromiso del CITEDI-IPN con la generación de conocimiento de frontera y la consolidación de la innovación tecnológica en beneficio del desarrollo científico nacional.



Investigación

TÍTULO DE PATENTE No. 428963

Titular(es): INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

Domicilio: Av. Luis Enrique Erro, U. Prof. "Adolfo López Mateos", Oficina del Abogado General, Edificio de la Dirección Gral. SiN, Col. Zacatenco, Gustavo A. Madero, Ciudad de México, 07738, MÉXICO

Denominación: PLATAFORMA PARA OBTENER DATOS AERODINÁMICOS PARA EL CONTROL DE ORIENTACIÓN DE VEHÍCULOS AEREO NO TRIPULADOS.

Clasificación: CIP: G09B9/20; B64F5/60; B64U70/90; B64U80/30; G01D5/26
CPC: G09B9/20; B64F5/60; B64U70/90; B64U80/30; G01D5/26

Inventor(es): LUIS TUPAK AGUILAR BUSTOS; ROGER MIRANDA COLORADO; DOLORES ALEJANDRA FERREIRA DE LOZA

SOLICITUD

Número: MX/a/2023/008709

Fecha de Presentación: 25 de julio de 2023

Hora: 11:39

Vigencia: Veinte años

Fecha de Vencimiento: 25 de julio de 2043

Fecha de Expedición: 23 de octubre de 2025

Patente.

DIRECTORIO

Arturo Reyes Sandoval

DIRECTOR GENERAL

Ismael Jaidar Monter

SECRETARIO GENERAL

María Isabel Rojas Ruiz

SECRETARIA ACADÉMICA

Martha Leticia Vázquez González

SECRETARIA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

Yessica Gasca Castillo

SECRETARIA DE INNOVACIÓN E INTEGRACIÓN SOCIAL

Marco Antonio Sosa Palacios

SECRETARIO DE SERVICIOS EDUCATIVOS

Ana María Arrona González

SECRETARIA DE ADMINISTRACIÓN

Noel Miranda Mendoza

SECRETARIO EJECUTIVO DE LA COMISIÓN DE OPERACIÓN Y FOMENTO DE ACTIVIDADES ACADÉMICAS

José Alejandro Camacho Sánchez

SECRETARIO EJECUTIVO DEL PATRONATO DE OBRAS E INSTALACIONES

Marx Yazalde Ortiz Correa

ABOGADO GENERAL

Modesto Cárdenas García

PRESIDENTE DEL DECANATO

Orlando David Parada Vicente

COORDINADOR GENERAL DE PLANEACIÓN E INFORMACIÓN INSTITUCIONAL

Andrés Falcón García

COORDINADOR GENERAL DEL CENTRO NACIONAL DE CÁLCULO

Marco Antonio Ramírez Urbina

COORDINADOR DE IMAGEN INSTITUCIONAL



SG
SECRETARÍA
GENERAL

Instituto Politécnico Nacional