



Memoria Anual de Actividades 2023



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL



"La Técnica al Servicio de la Patria"

CENTRO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA (CIITEC)



CIITEC

Eje 2. Mayor cobertura y desarrollo estudiantil con calidad y equidad

Proyecto 09. Alianzas para la formación de líderes politécnicos

Acción 2. Generar alianzas estratégicas con centros de calidad internacional para formar líderes en los niveles de licenciatura y posgrado, así como fortalecer la cooperación internacional.

Fecha(s) realización: 01/01/2023 - 01/12/2023

Se tienen dos convenios de colaboración con *Michigan University* y *Université d'Artois* de Estados Unidos y Francia respectivamente para codirección de tesis de doctorado, se atendió a cuatro estudiantes externos que realizaron estancias.

En cuanto a visitantes académicos se recibieron a los alumnos de los grupos 8SMI y 6SMI, de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Energía y Movilidad (UPIEM), un alumno realizó una estancia posdoctoral y dos estudiantes realizaron movilidad académica internacional en España y uno más en Francia. Se recibieron un total de 85 alumnos provenientes de diferentes unidades académicas los cuales se encuentran realizando servicio social en los programas ofertados por el Centro.



Visita de alumnos del programa en Ingeniería en Sistemas Energéticos y Redes Inteligentes de la UPIEM



Eje 2. Mayor cobertura y desarrollo estudiantil con calidad y equidad

Proyecto 10. Tutorías académicas para una trayectoria académica exitosa

Acción 3. Dar seguimiento a la operación de los comités tutoriales en cada uno de los niveles educativos.

Fecha(s) realización: 01/01/2023 - 31/12/2023

Para dar oportuno seguimiento a los avances de proyectos terminales (tesis) de los estudiantes, se llevaron a cabo 68 comités tutoriales, teniendo un 100% de seguimiento por parte de los profesores miembros del comité tutorial.



Eje 3. Internacionalización del IPN

Proyecto 32. Identidad Politécnica para el mundo.

Acción 5. La identidad politécnica en el contexto curricular.

Fecha(s) realización: 01/01/2023 - 31/12/2023

Se dio difusión y divulgación a los trabajos realizados en el Centro, en revistas de circulación internacional. También se realizaron transmisiones en redes sociales y YouTube de eventos y entrevistas de la comunidad. Internacionalmente se colaboró con las universidades: *University Michigan - Dearborn de EU, Université d'Artois y Université De Lille Polytech e INP-Toulouse de Francia y la Universidad del País Vasco en España.*



Los programas de Doctorado y Maestría en Tecnología Avanzada se encuentran registrados en el Sistema Nacional de Posgrados y en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad respectivamente (Doctorado nivel I y Maestría en nivel III) por CONAHCYT.

Se realizó la solicitud de alta de nuevas unidades de aprendizaje y se trabajó en la actualización con las unidades de aprendizaje a créditos SATCA.

Se realizaron distintas remodelaciones y mejoras en la infraestructura del CIITEC entre las que destacan: Cambio en su totalidad de lámparas en las luminarias de los pasillos, nivelación y cambio de drenaje así como el piso del domo principal, nivelación de piso y techo del estacionamiento dos (E2), nivelación de pasillo del E2, reparación de tres bardas perimetrales, reparación de planta de emergencia y mantenimiento a la subestación que incluyó el cambio del tablero principal, impermeabilización del edificio de gobierno, reparación y sustitución de láminas del domo de entrada al estacionamiento 1 (E1), mantenimiento a la sala de madera, nivelación y cambio de piso a sala de alumnos, acondicionamiento de sala de computo, reacondicionamiento de áreas verdes.



Reparación y sustitución de láminas del domo de entrada principal del estacionamiento No 1



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 1. Orientar la investigación científica, preferentemente, hacia la solución de problemas nacionales, considerando los “Objetivos de Desarrollo Sostenible”(ODS).

Fecha(s) realización: 01/01/2023 - 31/12/2023

Durante el 2023, atendiendo a las convocatorias emitidas por la Secretaria de Investigación y Posgrado (SIP) y de conformidad a las políticas del Instituto Politécnico Nacional (IPN), las cuales promueven y apoyan a la investigación científica y el desarrollo tecnológico, los profesores y alumnos del CIITEC desarrollaron 31 proyectos en las siguientes modalidades: 14 SIP, uno multidisciplinario, dos con financiamiento CONAHCYT, 11 proyectos de desarrollo tecnológico o innovación para alumnos y tres proyectos de innovación en el IPN.

Los profesores investigadores publicaron 29 artículos científicos en revistas nacionales e internacionales. Se tienen tres solicitudes de patente en trámite ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial.



Eje 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto 14. Formación y consolidación de investigadores socialmente responsables
Acción 3. Implementar estrategias para consolidar investigadores con capacidad de generar productos innovadores.

Fecha(s) realización: 01/01/2023 - 31/12/2023

De los 12 profesores investigadores registrados en el Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNII), siete mantuvieron su vigencia y distinción correspondiente. Así mismo siete docentes fueron beneficiados en el programa de Estímulo al Desempeño de los Investigadores (EDI) otorgado por el IPN.

Se realizó la publicación de 29 productos científicos en diversas revistas indexadas en SCOPUS, con lo que se fortalece la calidad de investigación y docente del Centro.

Eje 4. Vinculación con la sociedad, el gobierno y el sector productivo

Proyecto 18. Capacitación, certificación de competencias e innovación tecnológica para promover el desarrollo regional

Acción 2. Construir alianzas estratégicas para consolidar el modelo IPN como una contribución al proyecto de transformación nacional.

Fecha(s) realización: 01/01/2023 - 31/12/2023

Durante el 2023 se les dio atención a 520 usuarios a través de la impartición de 28 cursos gestionados por medio de dos convenios de colaboración con la Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA) y la Alcaldía Gustavo A. Madero.

Se realizaron 15 servicios del laboratorio de Metrología Dimensional y Pruebas Físicas. Se elaboraron un total de 1,016 dictámenes de auto antiguo, así como homologación de autobuses y ambulancias.



Curso impartido para personal de la SEDENA

Eje 5. Gestión ética, gobernanza efectiva y calidad de vida institucional

Proyecto 24. Prevención y seguridad para la comunidad

Acción 3. Generar los protocolos de actuación para situaciones que pongan en riesgo la integridad de la comunidad politécnica.

Fecha(s) realización: 01/01/2023 - 31/12/2023

En este periodo se llevaron a cabo dos simulacros en los que, con la coordinación de la Unidad Interna de Protección Civil, personal y estudiantes cumplieron con los lineamientos establecidos para su protección en caso de presentarse algún siniestro.



Comunidad del CIITEC participando en simulacro organizado por la Unidad Interna de Protección Civil

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. Sensibilizar y capacitar a la comunidad politécnica en materia de derechos humanos para que se conduzca con estricto respeto a los mismos.

Fecha(s) realización: 01/01/2023 - 31/12/2023

Se dio difusión al material digital proporcionado por la Secretaría de Administración en diversos temas con el fin de fomentar la cultura de inclusión, la no discriminación y derechos humanos en la comunidad del Centro. Así mismo durante este año se realizaron los mantenimientos de pintura a ocho rampas de accesibilidad, dos señalizaciones de cajones de estacionamiento y se asignó un espacio para personas con discapacidad ubicado en la entrada del E1.

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 la sustentabilidad en la gestión administrativa, programas de estudio, así como en la investigación científica, la innovación tecnológica e integración social.

Fecha(s) realización: 01/01/2023 - 31/12/2023

En conjunto con el Comité ambiental y el Departamento de Recursos Materiales y Servicios Generales, se realizaron campañas permanentes en temas de: Uso eficiente de agua, ahorro de energía, recolección, separación, medición y gestión para la disposición de papel y cartón, separación, medición y disposición de PET, manejo integral de residuos sólidos urbanos, separación, medición y disposición de pilas, recolección mensual y medición de residuos peligrosos.

Así mismo la Coordinadora del Comité Ambiental, asistió al Simposio Internacional de Composta y participó en el XIV Coloquio de Comités Ambientales del IPN, donde se presentaron las acciones y resultados obtenidos por nuestro comité ambiental en las campañas descritas.



Mtra. Teresita Cardona Juárez Coordinadora del Comité Ambiental del CIITEC, presentando el trabajo realizado, en el XIV Coloquio de Comités Ambientales del IPN

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. Sensibilización y capacitación de la comunidad politécnica en temáticas de perspectiva de género y erradicación del acoso, el hostigamiento y la violencia de género.

Fecha(s) realización: 01/01/2023 - 31/12/2023

El Comité de Red de Género del CIITEC llevó a cabo 16 acciones en temáticas de perspectiva de género. Cinco integrantes del Comité acreditaron diversos cursos de capacitación con temática de perspectiva de género. Un integrante participó en el diplomado "Formación General para las Redes de Género".



Presentación del Comité de Red de Genero del CIITEC con la comunidad estudiantil del PTA

Eje 1. Vanguardia y Calidad educativa con compromiso social

Proyecto 01. Modelo Educativo Politécnico con compromiso social

Acción 3. Difundir y fomentar la filosofía de creación e identidad del Instituto, así como de la responsabilidad social, sustentabilidad, humanismo y liderazgo.

Fecha(s) realización: 30/01/2023 - 05/06/2023

"DESAFÍO DE INGENIERÍA SOCIALMENTE RESPONSABLE"

Los participantes tuvieron oportunidad de desarrollar un capítulo de su tesis de investigación, incorporando los conocimientos adquiridos acerca de la responsabilidad social y el desarrollo sostenible, potenciando el impacto social en cada tesis de investigación.

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 1. Definir estrategias para incrementar la matrícula de los tres niveles de estudio, aprovechando al máximo la capacidad instalada del IPN.

Fecha(s) realización: 30/01/2023 - 31/12/2023

Durante los periodos escolares A23 y B23 los programas del PTA ingresaron un total de 27 alumnos 21 de Maestría en Tecnología Avanzada (MTA) y seis de Doctorado en Tecnología Avanzada (DTA). Se graduaron cinco alumnos de MTA y cuatro de DTA, alcanzando con esto una eficiencia terminal del 81%.



Estudiante del Posgrado en Tecnología Avanzada durante su examen de grado

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.

Fecha(s) realización: 29/05/2023 - 30/05/2023

El CIITEC participó en la Expo Posgrados 2023 del IPN los días 29 y 30 de mayo, donde se promovieron los Posgrados en Tecnología Avanzada que se ofertan en este Centro. Se dio a conocer a los interesados cual es el proceso de admisión, información relacionada con algunas líneas de investigación que se desarrollan, así como algunos de los principales proyectos que se realizan en los diferentes laboratorios.



Atención a visitantes en el stand del CIITEC, durante la Expo-Posgrados 2023



Eje 5. Gestión ética, gobernanza efectiva y calidad de vida institucional

Proyecto 22. Gestión Institucional de vanguardia mediante el aprovechamiento de las TIC

Acción 1. Establecer un Modelo de Planeación y sus instrumentos que permitan a las dependencias politécnicas planear, evaluar y dar seguimiento a las actividades de su programa de desarrollo y a sus necesidades académicas, de infraestructura y administrativas específicas.

Fecha(s) realización: 01/06/2023 - 15/11/2023

En este ciclo se le dio atención a la actualización del Programa Estratégico de Desarrollo de Mediano Plazo (PEDMP) 2024-2026 en la nueva plataforma SIGEI - IPN, de igual forma se realizó la gestión para la actualización del Manual de Procedimientos ante la Dirección de Planeación y Organización del IPN, se obtuvo el registro de actualización el 15 de noviembre.



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.

Fecha(s) realización: 14/06/2023 - 16/06/2023

Del 14 al 16 de junio del 2023, los estudiantes del PTA organizaron el 8^{vo}. Coloquio multidisciplinario. Se realizaron conferencias y presentaciones de proyectos, fomentando así el intercambio de conocimiento y experiencias orientadas en diversos temas como química, mecánica, físico matemáticas, sistemas ciberfísicos, ciencia de los materiales y médico biológicas.



Banner de difusión del 8^{vo}. Coloquio multidisciplinario, celebrado en el CIITEC

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.

Fecha(s) realización: 04/10/2023 - 05/10/2023

El CIITEC tuvo participación en la "2^{da}. Feria de Innovación IPN", se difundieron los servicios que se realizan en el Centro incluyendo los posgrados, dirigido al sector empresarial y al público en general.



Personal del CIITEC en el stand de información

Eje 1. Vanguardia y Calidad educativa con compromiso social

Proyecto 01. Modelo Educativo Politécnico con compromiso social

Acción 3. Difundir y fomentar la filosofía de creación e identidad del Instituto, así como de la responsabilidad social, sustentabilidad, humanismo y liderazgo.

Fecha(s) realización: 27/10/2023

"2^a REUNIÓN DE EGRESADOS"

Se llevó a cabo la 2^a reunión de Egresados de los Posgrados en Tecnología Avanzada, donde un grupo de ellos tuvieron la oportunidad de compartir su experiencia en el campo laboral donde se desempeñan.



Participación de egresada del PTA compartiendo sus experiencias durante la 2^a Reunión de Egresados



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

"La Técnica al Servicio de la Patria"

