



Educación
Secretaría de Educación Pública



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO®



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE PACHUCA



Informe de Rendición de Cuentas 2019-2024

Mtro. Miguel Ángel Lee Rodríguez.
Director del Instituto Tecnológico de Pachuca

I. DIRECTORIO

Miguel Ángel Lee Rodríguez

Director

Alfonso Ávila Pérez Tagle

Subdirector Académico

Luis García González

Jefe del Departamento de Ciencias Básicas

María Angélica Espejel Rivera

Jefa del Departamento de Ingeniería Eléctrica y
Electrónica

Elodia Claudia Guerrero Ortiz

Jefa de la División de Estudios de Posgrado e
Investigación

Milton López Juárez

Jefe del Departamento de Ciencias de la Tierra

Elsa Fabiola Cerón Pérez

Jefa de la División de Estudios Profesionales

Yanet Hernández Ortega

Jefa del Departamento de Ingeniería Industrial

Alberto Hernández Morales

Jefe del Departamento de Metal Mecánica

José Luis Aguilar Gómez

Jefe del Departamento de Ciencias Económico-
Administrativas

José Guillermo Romero Cuevas

Jefe del Departamento de Desarrollo
Académico

Arturo González Cerón

Jefa del Departamento de Sistemas y
Computación

Alejandra Fletes Gómez

Jefa del Departamento de Ingeniería Química y
Bioquímica

José Luis Vigueras Cortes

Subdirector de Planeación y Vinculación

Maury del Mar Zarco Calderón

Jefa del Departamento de Gestión Tecnológica y
Vinculación

José Ezequiel Mejía Loaisa

Jefe del Departamento de Planeación,
Programación y Presupuestación

Laura Reyes Bolaños

Jefa del Centro de Información

Francisco Alfonso Chiapa Téllez

Jefe del Departamento de Actividades
Extraescolares

Leticia Esperanza Hernández Samperio

Jefa del Departamento de Servicios
Escolares

Karina Morales Montaña

Jefa del Departamento de Comunicación y
Difusión



Jorge Javier Ortiz Camacho

Subdirector de Servicios Administrativos

Mary Ana Hernández Jiménez

Jefa del Centro de Cómputo

Miguel Antonio Álvarez Quezada

Jefe del Departamento de Mantenimiento y
Equipo

Rubén Darío Chávez Martínez

Jefe del Departamento de Recursos Humanos

Iván Téllez Salinas

Jefe del Departamento de Recursos

Materiales y Servicios

Pedro Luis Ávila Espinosa

Jefe del Departamento de Recursos
Financieros



II. Contenido

I.	Directorio.....	1
II.	Contenido	3
I.	Mensaje Institucional.....	4
II.	Introducción	5
III.	Marco Normativo.....	7
	CONSTITUCIÓN.....	7
	LEYES.....	7
	REGLAMENTOS	9
	DECRETOS	10
	MANUALES	11
	ACUERDOS.....	12
	LINEAMIENTOS Y CIRCULARES	12
	MISIÓN	13
	VISIÓN.....	13
	DIAGNÓSTICO	13
IV.	Resultados Alcanzados	14
	EJE ESTRATÉGICO 1: CALIDAD EDUCATIVA, COBERTURA Y FORMACIÓN INTEGRAL	14
	1 Calidad De La Oferta Educativa Y Servicios Educativos	14
	2 Cobertura Con Equidad Y Justicia Social.....	69
	3 Formación Integral De La Comunidad Estudiantil	92
	EJE ESTRATÉGICO 2: FORTALECIMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO, VINCULACIÓN Y EL EMPRENDIMIENTO.	106
	4 Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico E Innovación	106
	5 Vinculación Y Emprendimiento.	128
	Efectividad Organizacional	144
	EJE ESTRATÉGICO 3: EFECTIVIDAD ORGANIZACIONAL.	144
	6 Gestión Institucional, Austeridad, Transparencia Y Rendición De Cuentas	144
	EJE TRANSVERSAL: EVOLUCIÓN CON INCLUSIÓN, IGUALDAD Y DESARROLLO SUSTENTABLE.....	163
	Evolución Con Inclusión, Igualdad Y Desarrollo Sustentable	164
V.	Perspectivas Y Retos.....	170
VI.	Glosario De Siglas Y Acrónimos	171

I. Mensaje Institucional

En cumplimiento con la Ley de Transparencia y en apego a los principios de rendición de cuentas, presento este informe con el propósito de ofrecer una visión integral y detallada de los avances alcanzados por el Instituto Tecnológico de Pachuca durante este período. Dicho informe no solo resalta los logros más significativos en términos de actividades académicas y administrativas, sino que también ofrece un análisis exhaustivo que refleja el compromiso institucional con la mejora continua, la calidad educativa y la transformación, tanto de la propia institución como del entorno social y económico del país.

A lo largo de este documento, se pone de manifiesto el esfuerzo constante de toda la comunidad educativa y tecnológica para consolidar al Instituto Tecnológico de Pachuca como una entidad educativa de excelencia.



Miguel Ángel Lee Rodríguez
Director

"El Hombre Alimenta el Ingenio en Contacto con la Ciencia"

II. Introducción

El presente Informe de Rendición de Cuentas 2019-2024 tiene como objetivo ofrecer una visión integral y detallada de los avances alcanzados por el Instituto Tecnológico de Pachuca durante este período. Este informe no solo destaca los logros más significativos en términos de actividades académicas y administrativas, sino que también proporciona un análisis exhaustivo que refleja el compromiso institucional con la mejora continua, la calidad educativa y la transformación tanto de la propia institución como del entorno social y económico del país. A lo largo de este informe, se evidencia el esfuerzo constante por parte de toda la comunidad educativa para consolidar al Instituto Tecnológico de Pachuca como una entidad educativa de excelencia.

En este contexto, el informe subraya que los resultados obtenidos en el periodo 2019-2024 no son un hecho aislado, sino el producto de un trabajo colaborativo y comprometido de todos los integrantes de la institución, desde los docentes hasta los estudiantes, administrativos y directivos. En un mundo cada vez más globalizado y demandante de cambios rápidos, la educación superior juega un papel fundamental en la formación de profesionistas altamente capacitados y éticamente responsables, quienes tienen la tarea de enfrentar los retos del presente y el futuro con soluciones innovadoras, sustentables y humanistas. Este informe resalta, por lo tanto, el compromiso del Instituto Tecnológico de Pachuca con estos valores fundamentales, asegurando que sus egresados estén preparados no solo en lo académico, sino también en lo ético y en la capacidad de contribuir.

En un primer análisis, el informe presenta un desglose detallado sobre la captación y el ejercicio de los recursos financieros a lo largo del período, destacando la eficiencia en su utilización y las inversiones realizadas en áreas clave para la mejora de la infraestructura educativa, como la remodelación de laboratorios y la creación de nuevos espacios académicos. A través de esta gestión financiera, el Instituto ha logrado optimizar el uso de sus recursos para garantizar que los estudiantes cuenten con las mejores herramientas para su formación, contribuyendo de manera directa a la calidad de la enseñanza y el aprendizaje.

En paralelo, se abordan temas clave como la cobertura educativa, la inclusión y la equidad en el acceso a la educación superior. El informe presenta datos relevantes sobre el ingreso de nuevos estudiantes y el egreso de aquellos que han completado sus estudios, a través de indicadores como el Examen General de Egreso de la Licenciatura (EGEL). Este análisis permite visibilizar el desarrollo de las competencias y habilidades adquiridas por los estudiantes durante su formación, lo que se refleja en los índices de éxito académico y en la empleabilidad de los egresados.

Además de los aspectos académicos, el informe incluye una revisión de los logros alcanzados en cuanto a la infraestructura institucional. Destaca la consolidación del nuevo edificio de Ciencias de la Tierra, un proyecto fundamental para mejorar las condiciones de enseñanza e investigación en esta área estratégica. También se hace mención de la regularización de predios en La Higa y Jacala, lo cual ha sido un paso esencial para el desarrollo de nuevas unidades académicas y centros de investigación, como el Centro Nacional de Investigaciones.

Con el objetivo de consolidar estos avances y continuar en la ruta del crecimiento sostenido, el informe establece una visión clara para los próximos años. Se subraya la importancia de seguir gestionando recursos a través del Fondo de Aportaciones Múltiples para fortalecer los talleres y laboratorios existentes, lo cual es clave para mantener la vanguardia tecnológica que los estudiantes requieren. Asimismo, se identifican áreas de oportunidad.

En el Informe de Rendición de Cuentas 2019-2024 del Instituto Tecnológico de Pachuca no solo resume los logros alcanzados durante este período, sino que también establece una ruta estratégica para seguir avanzando en la consolidación de una educación de excelencia, reflejando el compromiso de la institución con la formación integral de profesionales altamente competitivos, preparados para contribuir al desarrollo del país y al bienestar de la sociedad.

III. Marco Normativo

El presente Informe de Rendición de Cuentas se fundamenta jurídicamente en:

Constitución

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (DOF5-02-1917) y reformas posteriores.

Leyes

- Ley Federal de los Trabajadores al Servicio del Estado, Reglamentaria del Apartado B) del Artículo 123 Constitucional (DOF 28-12-1963) y reformas posteriores.
- Ley de Premios, Estímulos y Recompensas Civiles (DOF 31-12-1975) y reformas posteriores.
- Ley Orgánica de la Administración Pública Federal (DOF 29-12-1976) y reformas posteriores.
- Ley de Coordinación Fiscal (DOF 27-12-1978) y reformas posteriores.
- Ley para la Coordinación de la Educación Superior (DOF 29-12-1978) y reformas posteriores.
- Ley Federal de Responsabilidades de los Servidores Públicos (DOF 31-12-1982) y reformas posteriores.
- Ley de la Comisión Nacional de los Derechos Humanos (DOF 29-06-1992) y reformas posteriores.
- Ley General de Educación (DOF 13-06-1993) y reformas posteriores.
- Ley Federal de Procedimiento Administrativo (DOF 04-08-1994) y reformas posteriores.
- Ley Reglamentaria de las fracciones I y II del Artículo 105 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (DOF 11-05-1995) y reformas posteriores.
- Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público (DOF 04-01- 2000) y reformas posteriores.
- Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas (DOF 04-01- 2000) y reformas posteriores.
- Ley Federal de Procedimiento Contencioso Administrativo (DOF 01-12-2005) y reformas posteriores.

- Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria (DOF 30-03-2006) y reformas posteriores.
- Ley General para la Igualdad entre Mujeres y Hombres (DOF 02-08-2006) y reformas posteriores.
- Ley General de Acceso de las Mujeres a una Vida Libre de Violencia (DOF 01-02- 2007) y reformas posteriores.
- Ley del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (DOF 31-03-2007) y reformas posteriores.
- Ley General de Contabilidad Gubernamental (DOF 31-12-2008) y reformas posteriores.
- Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad (DOF 30-05- 2011) y reformas posteriores.
- Ley General de Prestación de Servicios para la Atención, Cuidado y Desarrollo Integral Infantil (DOF 24-10-2011) y reformas posteriores.
- Ley Federal de Archivos (DOF 23-01-2012).
- Ley de Amparo, Reglamentaria de los Artículos 103 y 107 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (DOF 02-04-2013) y reformas posteriores.
- Ley General del Servicio Profesional Docente (DOF 11-09-2013).
- Ley General para la Atención y Protección a Personas con la Condición del Espectro Autista (DOF 30-04-2015) y reformas posteriores.
- Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública (DOF 09-05-2016) y reforma posterior.
- Ley de Fiscalización y Rendición de Cuentas de la Federación (DOF 18-07-2016).
- Ley General del Sistema Nacional Anticorrupción (DOF 18-07-2016).
- Ley General de Responsabilidades Administrativas (DOF 18-07-2016).
- Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados (DOF 26-01-2017).

Reglamentos

- Reglamento de las Condiciones Generales de Trabajo del Personal de la Secretaría de Educación Pública. (DOF 29-01-1946).
- Reglamento para la Prestación del Servicio Social de los Estudiantes de las Instituciones de Educación Superior en la República Mexicana. (DOF 30-03-1981).
- Reglamento de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental, publicado en el DOF el 11 de junio de 2003, en correlación con lo dispuesto, en materia de archivo, en el segundo párrafo del Transitorio Segundo del Decreto por el que se abroga la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental y se expide la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública, publicado en el DOF el 9 de mayo de 2016.
- Reglamento Interior de la Secretaría de Educación Pública (DOF 21-01-2005) y reformas posteriores.
- Reglamento de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria (DOF 28-06-2006) y reformas posteriores.
- Reglamento de la Ley del Servicio Profesional de Carrera en la Administración Pública Federal (DOF 06-09-2007).
- Reglamento de la Ley General de Acceso de las Mujeres a una Vida Libre de Violencia (DOF 11-03-2008) y reformas posteriores.
- Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público (DOF 28-07-2010).
- Reglamento de la Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad (DOF 30-11-2012).

Decretos

- Decreto que declara "Día del Maestro" el 15 de mayo, debiendo suspenderse en esa fecha las labores escolares (DOF 03-12-1917).
- Decreto que crea la Orden Mexicana y condecoración "Maestro Altamirano" (DOF 16-03-1940).
- Decreto de Presupuestode Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal correspondiente.
- Decreto por el que se aprueba el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 (DOF 12-07-2019).
- Decreto por el que se aprueba el Programa Sectorial de Educación (PSE) 2019-2024 (DOF15-05-2019).
- Decreto de Creación del Tecnológico Nacional de México (DOF 23-07-2014).
- Decreto por el que se reforman diversas disposiciones de la Ley Reglamentaria del Artículo 5o. Constitucional relativo al ejercicio de las profesiones en el Distrito Federal, la Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica, la Ley General para Prevenir y Sancionar los Delitos en Materia de Secuestro, Reglamentaria de la fracción XXI del Artículo 73 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la Ley General para Prevenir, Sancionar y Erradicar los Delitos en Materia de Trata de Personas y para la Protección y Asistencia a las Víctimas de estos Delitos, la Ley General en Materia de Delitos Electorales, la Ley General del Sistema de Medios de Impugnación en Materia Electoral, la Ley General de Educación, la Ley General del Servicio Profesional Docente, la Ley General de la Infraestructura Física Educativa, la Ley General de Bibliotecas, la Ley General de Contabilidad Gubernamental, la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, la Ley General de Vida Silvestre, la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, la Ley General de Cambio Climático, la Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentables, la Ley General de Bienes Nacionales, la Ley General de Protección Civil, la Ley General de Cultura Física y Deporte, la Ley General de Sociedades Cooperativas, la Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticos e Históricos, la Ley de Fomento para la Lectura y el Libro, y la Ley Federal de Archivos, en Materia de Reconocimiento de la Ciudad de México como entidad federativa (DOF 19-01-2018).

Manuales

- Manual de Organización del Tecnológico Nacional de México (DOF 17-03-2015).
- Manual de Organización del Instituto Tecnológico, diciembre 1992.

Acuerdos

- **ACUERDO** por el que se emiten las Disposiciones y el Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Control Interno (DOF 03-11-16).
- **ACUERDO** que reforma el diverso por el que se emiten las Disposiciones y el Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Control Interno (DOF 05-09-18).
- **ACUERDO** que reforma el diverso por el que se emiten las Disposiciones y el Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Control Interno (DOF 05-09-18).
- **ACUERDO** número 23/08/21 por el que se establecen diversas disposiciones para el desarrollo del ciclo escolar 2021-2022 y reanudar las actividades del servicio público educativo de forma presencial, responsable y ordenada, y dar cumplimiento a los planes y programas de estudio de educación básica (preescolar, primaria y secundaria), normal y demás para la formación de maestros de educación básica aplicables a toda la República, al igual que aquellos planes y programas de estudio de los tipos medio superior y superior que la Secretaría de Educación Pública haya emitido, así como aquellos particulares con autorización o reconocimiento de validez oficial de estudios, en beneficio de las y los educandos (DOF 20/08/2021).

Lineamientos Y Circulares

- **LINEAMIENTOS** de Austeridad, Transparencia y Rendición de Cuentas del Tecnológico Nacional de México, 2021.
- **LINEAMIENTOS** y Estrategias Generales para la Protección de la Salud de la Comunidad del Tecnológico Nacional de México que deberán atender los Campus y el Área Central, para la Reincorporación a las Actividades Presenciales de fecha 24 de mayo del 2021.
- **MEDIDAS** Generales de Promoción de la Salud, Seguridad Sanitaria y Esquema de Trabajo en el Regreso a las Actividades Presenciales difundidas en agosto del año 2021.
- **CIRCULAR** No M00/003/2022 Retorno a clases 2022 de fecha 04 de enero 2022.

Misión

Ofrecer un servicio de educación superior integral de calidad, que coadyuve al desarrollo nacional y a la conformación de una sociedad justa y humana, con una perspectiva de sustentabilidad.

Visión

El Instituto Tecnológico de Pachuca es una institución de educación superior de alto desempeño que contribuye al desarrollo de la nación.

Diagnóstico

Los principales problemas y retos que prevalecieron al cierre del ejercicio radican en el fortalecimiento de la eficiencia de egreso, la implementación de un Sistema de Gestión Integral, fortaleciendo los sistemas actuales: Sistema de Gestión de la Calidad, Sistema de Gestión Ambiental, Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo y Sistema de Gestión de Igualdad de Género y no Discriminación.

Así como proporcionar mayor capacitación al personal directivo y administrativo de manera constante, con procesos de comunicación efectiva, planeación estratégica, normatividad, solución de problemas y liderazgo, promoviendo el aumento de profesoras y profesores con perfil deseable, movilidad académica e intercambio Internacional.

IV. Resultados Alcanzados

A continuación, se detallan cada una de las acciones y sus resultados obtenidos durante el periodo 2019-2024, tomando como énfasis lo desarrollado en 2024, con base en los indicadores del Programa de Trabajo Anual (PTA) 2024 del Instituto Tecnológico de Pachuca, bajo tres ejes estratégicos, incorporados en el Programa de Desarrollo Institucional (PDI) 2019-2024 como son:

1. Calidad educativa, cobertura y formación integral.
2. Fortalecimiento de la investigación, el desarrollo tecnológico, la vinculación y el emprendimiento.
3. Efectividad organizacional, tiene cada uno como eje transversal la "Evolución con inclusión, igualdad y desarrollo sostenible".

Los retos que el Instituto Tecnológico de Pachuca debe afrontar en los próximos años giran en torno a tres ejes estratégicos:

Eje Estratégico 1: Calidad educativa, cobertura y formación integral.

1 Calidad de la oferta educativa y servicios educativos

De acuerdo con las reformas al Artículo 3º. Constitucional (DOF 15-05-2019), uno de los criterios que orientará a la educación será la calidad, entendida como el mejoramiento integral constante que promueve el máximo logro de aprendizaje de los educandos, para el desarrollo de su pensamiento crítico y el fortalecimiento de los lazos entre escuela y comunidad.

A continuación, se presentan las distintas actividades, conferencias, eventos capacitaciones y servicios más importantes desarrollados durante el 2024, de todas las carreras que oferta el Instituto Tecnológico de Pachuca.

Este documento presenta un resumen ejecutivo que destaca las actividades más significativas que han contribuido de manera sustancial al desarrollo y logro de los objetivos institucionales planteados."



1.1 Acreditación De Las Carreras

Actualmente el Instituto Tecnológico de Pachuca consta de las siguientes carreras de manera presencial.

1. Arquitectura.
2. Licenciatura en Administración.
3. Ingeniería Civil.
4. Ingeniería Eléctrica.
5. Ingeniería en Diseño Industrial.
6. Ingeniería en Gestión Empresarial.
7. Ingeniería en Sistemas Computacionales.
8. Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones.
9. Ingeniería Industrial.
10. Ingeniería Mecánica.
11. Ingeniería Química.
12. Ingeniería Ferroviaria.

Carreras que se ofrecen en la modalidad de educación a distancia.

1. Ingeniería en Sistemas Computacionales.
2. Ingeniería Industrial Virtual.
3. Licenciatura en Administración.

Posgrados

1. Maestría en Ingeniería Mecánica.
2. Doctorado en Ciencias en Ingeniería Mecánica.

Se ha realizado la gestión ante el organismo certificador CACECA para poder acreditar las carreras del Departamento de Ciencias Económico-Administrativas el cual coordina las carreras de Administración e Ingeniería en Gestión Empresarial. Para lograr este propósito se han realizado reuniones de trabajo las

cuales cada vez han avanzado para alcanzar los requisitos que se solicitan y así lograr la acreditación de ambas carreras lo que contribuye a la calidad educativa que se ofrece a los estudiantes del instituto.

Un punto clave para garantizar la calidad educativa, la cobertura y la formación integral es la acreditación de la carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial, una de los dos programas que ofrece el Departamento de Ciencias Económico Administrativas. Para lograr esta acreditación, es necesario considerar los rubros que el organismo acreditador CACECA establece como categorías.

Categoría **PERSONAL ACADÉMICO**, basada en el reclutamiento, selección, contratación, desarrollo en base a una categorización.

Categoría **ESTUDIANTES**, comienza en la selección para el ingreso, evaluación y/o trayectoria escolar, hasta la titulación.

Categoría **PLAN DE ESTUDIOS**: Se toma en cuenta desde el modelo educativo, incluyendo el perfil de ingreso y egreso, todo basado en la normativa de asignaturas y contenidos en donde se desarrollan las habilidades del estudiante utilizando tecnologías de información y la comunicación (TIC)

Categoría **FORMACIÓN INTEGRAL**: Pensando en el desarrollo empresarial, el estudiante participa en eventos como las actividades culturales, deportivas, eventos académicos-científicos (como foros, seminarios, congresos, conferencias, etc.), dentro de la formación integral; incluye la orientación psicológica, servicios médicos.

Categoría **APOYO AL APRENDIZAJE**: Dentro del apoyo al estudiante, el instituto tiene un programa de tutorías, asesorías académicas, acceso a la información como lo es la biblioteca virtual, biblioteca física para préstamo a domicilio y en sala.

Categoría **VINCULACIÓN – EXTENSIÓN**: Incluye la interacción con los sectores público, privado y social a través de convenios de colaboración, así como la participación de los estudiantes en actividades como el servicio social, la residencia profesional y la bolsa de trabajo. Posteriormente, se realiza un seguimiento para evaluar el desempeño de los egresados en el mercado laboral.

Categoría **INVESTIGACIÓN**: Se toman en cuenta las líneas y proyectos de investigación tomando en cuenta las líneas de investigación basado en el perfil de los docentes.

Se realizó la capacitación por parte del M. en R.H. José Luis Serrano González, Coordinador de Acreditación de CEA, al personal del Departamento de Ciencias Económico Administrativas, Ingeniería Industrial y estudiantes que participaran en la acreditación de la carrera de Ingeniería Gestión Empresarial por parte de CACECA, como cierre para entrar en el curso introductorio y posteriormente la



entrega de la documentación formal y con esto conseguir el certificado de acreditación de la carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial.

Imagen 1 - Capacitación

De igual manera se han iniciado en el 2024 los trabajos correspondientes para que las carreras que coordina el Departamento de Ingeniería Industrial se puedan acreditar, para esto, se tuvo la participación de 10 docentes en el intersemestral de **agosto 2024** en los cursos de: Ergonomía aplicada y maquinado de piezas: Programación en torno CNC EMCO TURN 55.



Imagen 2 - Participación de docentes en cursos de capacitación

1.2 Capacitación Docente

El Instituto Tecnológico de Pachuca reconoce la importancia de la participación de docentes en los cursos de formación docente que se imparten durante los periodos intersemestrales los cuales tienen la finalidad de enseñar, desarrollar, mejorar conocimientos, habilidades y competencias en distintas áreas, mejorando la calidad educativa, siendo este un valioso apoyo para la comunidad docente en el desarrollo de las habilidades y conocimientos que adquiere el estudiantado.

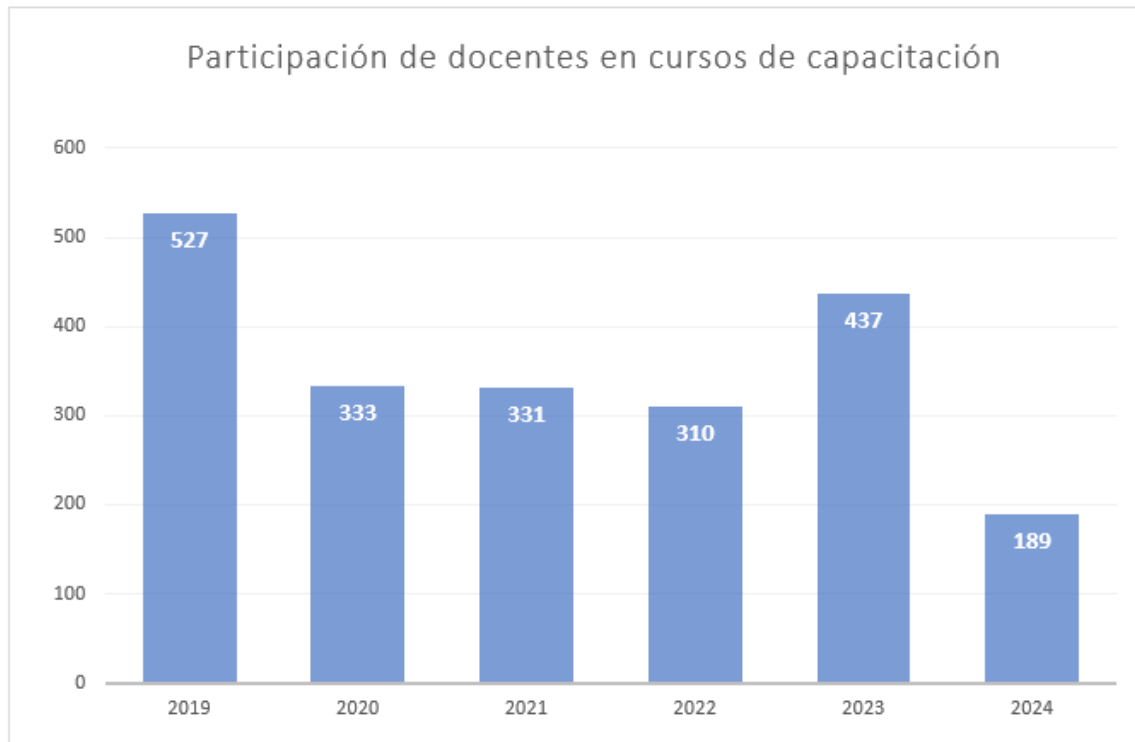


Gráfico 1 - Participación de académicos en cursos de capacitación

Debido al ajuste de calendario que se dio a principios de año para concluir el semestre agosto diciembre en tiempo y forma, los cursos de formación docente solo se impartieron en el mes de agosto en las instalaciones de nuestro instituto.

El plantel ofreció un total de 9 cursos de formación que fueron registrados en el "*Programa Institucional de formación y actualización docente y profesional*" con fecha del 12 de agosto al 23 de agosto del 2024.

En la tabla 1 Se presenta el listado de los cursos de formación ofertados en ese periodo donde participaron 106 docentes. En el gráfico 2 podemos observar el número de docentes que participaron de acuerdo con su departamento de adscripción dando un total de 52 mujeres y 54 hombres.

CURSOS DE FORMACIÓN DOCENTE 2024

Nombre del curso
1. Liderazgo y compromiso con el S.G.I
2. Estrategias pedagógicas para la enseñanza de historia de la Arquitectura I
3. Gestión ambiental en la educación superior
4. Igualdad laboral y no discriminación en los centros de trabajo
5. Elaboración de artículos y como citar en formato Apa
6. Introducción a herramientas para investigación científica en ingeniería
7. Estrategias emergentes de enseñanza de aprendizaje en la educación superior
8. Curso taller de instrumentación didáctica
9. Curso taller sobre medios de verificación para la Maestría en Ingeniería.

Tabla 1- Cursos ofertados en agosto 2024.

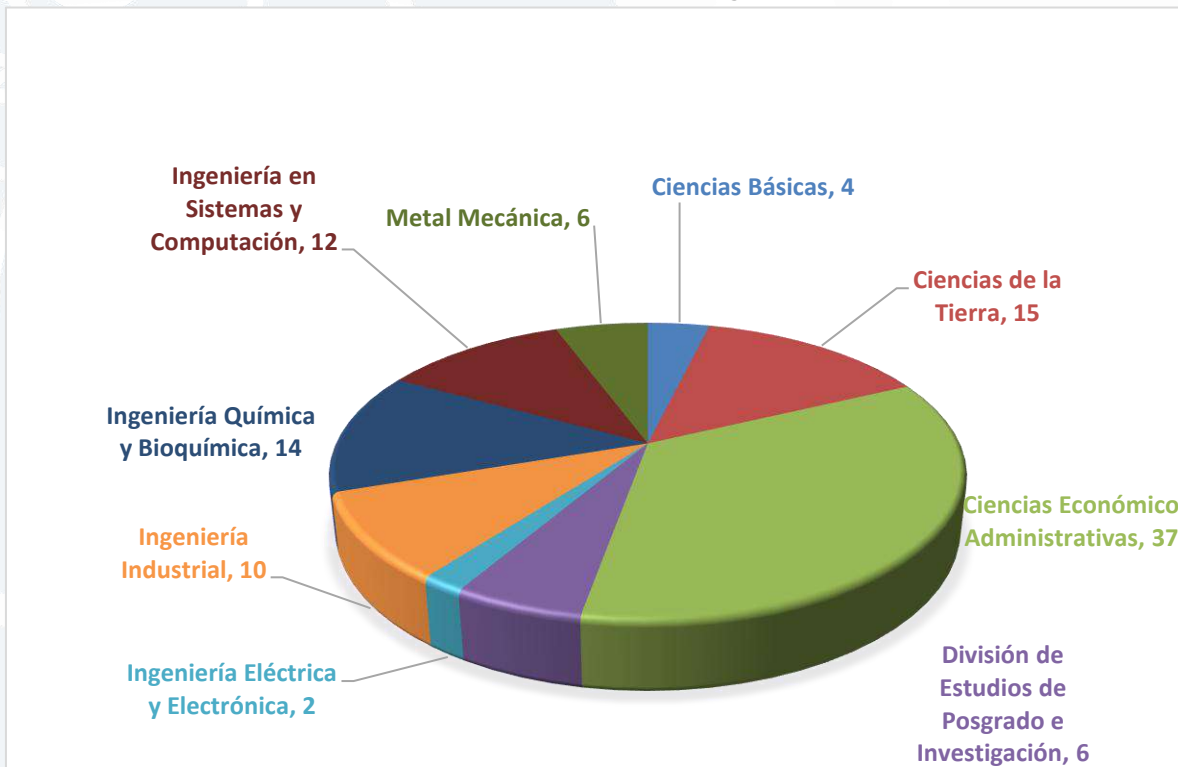


Gráfico 2 - Número de docentes participantes por Departamento.

Para mejorar la calidad educativa, es fundamental que los docentes estén lo mejor preparados posibles. Por ello, se imparten talleres enfocados en la importancia de la instrumentación didáctica dentro del proceso de Enseñanza-Aprendizaje.



Imagen 3 - Curso Taller de Instrumentación Didáctica

La capacitación docente es un proceso fundamental en el crecimiento y actualización constante del profesorado, en el Departamento de Desarrollo Académico se coordina el área de Capacitación y Actualización Docente bajo dos rubros:

- Capacitación Docente
- Actualización Profesional

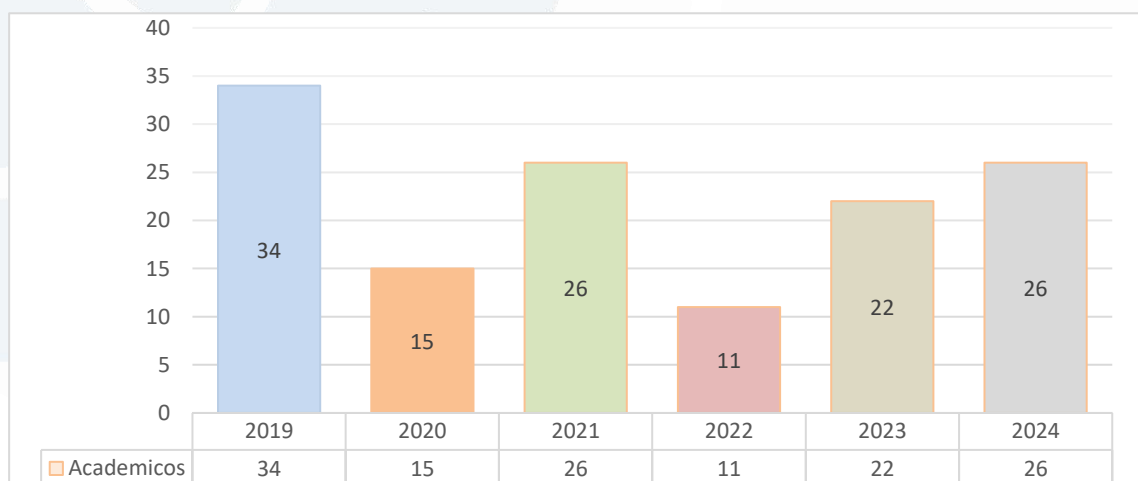


Gráfico 3 – Total de cursos que se impartieron 2019-2024.

La actualización de los docentes en el área didáctica y de su especialidad, les permite alcanzar competencias nuevas que contribuyan al mejoramiento de su cátedra con sus estudiantes. Por lo tanto, es imperativo que, en cada periodo intersemestral, los docentes se capaciten para mejorar sus propias competencias. De acuerdo con el *Programa institucional de formación y actualización docente y profesional*. El Instituto Tecnológico de Pachuca ofertó cursos de actualización docente con la finalidad de capacitar a profesores, actualizar sus conocimientos, desarrollar nuevas habilidades pedagógicas, incorporar tecnologías innovadoras, aplicación de las TIC'S y la IA, así como fomentar enfoques centrados en el estudiante. Esto fortalece su capacidad para enfrentar los desafíos educativos actuales, promover una enseñanza más efectiva y contribuir al desarrollo integral de los estudiantes, alineándose con las demandas de un entorno globalizado y competitivo. En la **tabla 2** se presentan los 7 cursos de actualización docente ofertados donde tuvimos la participación de 65 docentes. En el **gráfico 2** se muestra número total de docentes participantes por departamento académico, 52 hombres y 13 mujeres en total.

CURSOS DE ACTUALIZACIÓN DOCENTE

Nombre del Curso
1. instrumentación industrial con sistemas embebidos
2. Freecad herramienta pedagógica
3. Maquinado de piezas programación en torno CNC EMCO TURN 55
4. Cálculo vectorial con GeoGebra
5. Máquinas herramientas convencionales
6. Curso integral de AWS: Implementación de soluciones en la Arquitectura Cloud Computing
7. Ergonomía aplicada

Tabla 2 - Cursos de actualización docente 2024.

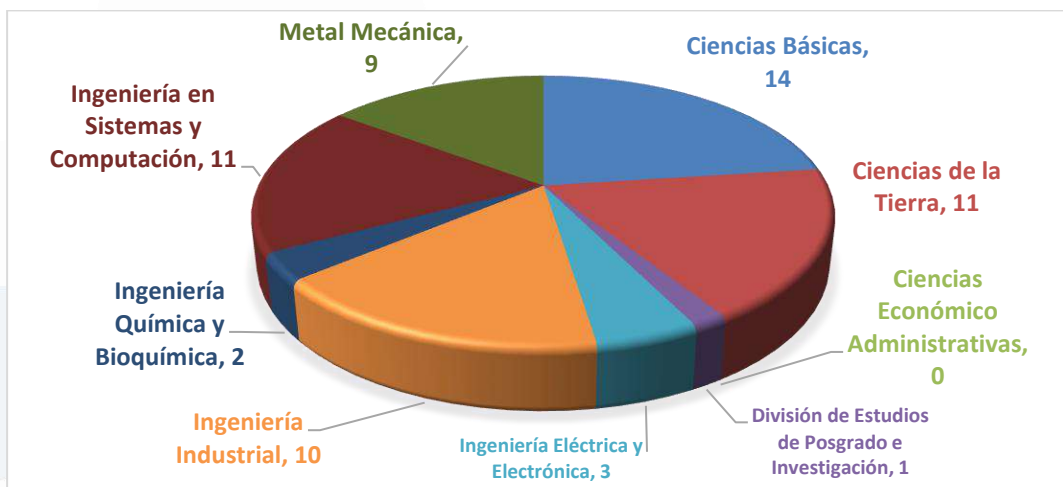


Gráfico 4 - Número de docentes participantes en los cursos de actualización docente por departamento



Imagen 4 - Curso de actualización docente en edificio "Y" del Tecnológico Nacional de México Campus Pachuca

En busca de la mejora del personal docente del Departamento de Ingeniería Industrial para la impartición de materias de las carreras de Ingeniería Industrial e Ingeniería en Diseño Industrial en el año 2024, se contó con la participación de 19 docentes de plaza y 16 por honorarios. De los cuales 5 son doctores, 20 maestros, 8 ingenieros, 1 arquitecta y 1 licenciada.

También dos maestros iniciaron sus doctorados en:

Ingeniería de instrumentación industrial aplicada al transporte inteligente y energía sostenible.	Universidad Europea de Madrid (actualmente tiene beca comisión).
Ingeniería con especialidad en consumo energético y transporte.	UNAM

Tabla 3 - Doctorados de maestros

Los estudios de posgrado impactan de manera positiva a un docente a nivel personal, a los estudiantes y a la institución educativa generando múltiples beneficios como es el desarrollo profesional, obteniendo conocimientos más específicos en su área de enseñanza mejorando las habilidades pedagógicas renovando el proceso de enseñanza-aprendizaje, además mejora la calidad de enseñanza actualizando material educativo, fomentando el pensamiento crítico para la resolución de problemas inspirando a que los alumnos con modelo de esfuerzo, superación y compromiso al aprendizaje continuo, lo que es para el TecNM de suma importancia para fortalecer las competencias educativas que establece nuestro sistema educativo.

Docentes que realizan sus estudios de Maestría:

-Ing. Alejandro Cerón López docente adscrito al Departamento de Ciencias Básicas cursando el tercer semestre de la Maestría en Computación Avanzada y Electrónica en la UAEH en el Instituto de Ciencias Básicas e Ingeniería.

Dentro de los objetivos del Tecnológico Nacional de México es fortalecer la formación de profesores PTC a través de la obtención de un grado académico, esto mejora la calidad académica de las instituciones educativas, lo que puede influir en procesos de acreditación, prestigio, fortalecimiento en la Investigación y fortalecimiento de programas académicos.

Docentes que concluyeron sus estudios de posgrado en el año 2024

-**Mtra. Verónica Paola Corona Ramírez** docente adscrito al Departamento de Sistemas y Computación, concluyó el Doctorado en Competencias Docentes para la Transformación Digital en la Universidad Autónoma de Aguascalientes.

-**Mtro. Salvador Martínez Pagola** docente adscrito al Departamento de Sistemas y Computación, concluyó el Doctorado en Competencias Docentes para la Transformación Digital en la Universidad Autónoma de Aguascalientes.

-**Mtro. Luis Mendoza Austria** docente adscrito al Departamento de Sistemas y Computación, concluyó el Doctorado en competencias Docentes para la Transformación Digital en la Universidad Autónoma de Aguascalientes.

Docentes que se encuentran realizando estudios de posgrado:

-**Mtro. José Luis Cruz Díaz** docente adscrito al Departamento de Ingeniería Mecánica cursando el octavo semestre del Doctorado en Ciencias en Ingeniería Mecánica en el Instituto Tecnológico de Pachuca.

-**Mtra. Norma López Pérez** adscrita al Departamento de Ingeniería Industrial se encuentra realizando el Doctorado en Ingeniería de Instrumentación Industrial aplicada al transporte Inteligente y Energía Sostenible en la Universidad Europea de Madrid cursando el segundo año de doctorado.

Docente que concluye posdoctorado:

Francisco José Espinosa Soberanes docente adscrito al Departamento de económico Administrativo. Grado Posdoctoral en Educación con Especialización Posdoctoral en Liderazgo y Gestión de la Educación Universitaria a través del Centro Universitario Tecnológico UNIVERSITAM.

Siguiendo con la importancia del personal docente como pieza clave en la educación, el Tecnológico Nacional de México busca cumplir con el **objetivo del Reconocimiento al Perfil Deseable**, el cual consiste en identificar y reconocer a los profesores que cumplen con los estándares establecidos por el Programa para el Desarrollo Profesional Docente (PRODEP).

Este reconocimiento busca promover y respaldar el desarrollo de competencias académicas, de investigación y de docencia que contribuyan al fortalecimiento de la calidad educativa superior en México.

La convocatoria de reconocimiento a perfil deseable 2024 se publicó el día 08 de abril de 2024 a través de Dirección General del TecNM donde se obtuvo la participación de 10 docentes del plantel adscritos a las siguientes áreas: Departamento de Ing. Industrial, Departamento de Ing. en Sistemas Computacionales y Departamento de Ciencias Económico Administrativas, de estos docentes, 9 obtuvieron el reconocimiento a perfil deseable con vigencia de 3 años a partir del 18 de octubre de 2024 al 17 de octubre de 2027.

Aumentando así el número total de docentes a 22 con reconocimiento a perfil deseable en nuestro Instituto.

Profesor	Duración	Grado máximo obtenido al recibir su perfil
Abundis Fong Hugo Francisco	30 de diciembre 2022-29 diciembre 2025	Doctorado
Avilés Coyoli Katia Lorena	18 de octubre 2024-17 de octubre 2027	Doctorado
Bautista Eivar Nazario	22 de marzo 2023-21 de marzo 2026	Doctorado
Corona Ramírez Verónica Paola	18 de octubre 2024-17 de octubre 2027	Maestría
Cruz Díaz José Luis	13 de octubre 2023-12 octubre 2026	Maestría
Demesa López Francisco Noé	13 de octubre 2023-12 octubre 2026	Doctorado
Enciso González Angélica	18 de octubre 2024-17 de octubre 2027	Maestría
González Mosqueda Mayra Lorena	18 de octubre 2024-17 de octubre 2027	Maestría

González Nava Jaime	6 de abril 2022-5 de abril 2025	Maestría
León Castelazo Irma Yolanda	14 de julio 2023-13 de julio 2026	Maestría
León Olivares Eric	18 de octubre 2024-17 de octubre 2027	Maestría
Marrón Ramos Domingo Noé	18 de octubre 2024-17 de octubre 2027	Maestría
Martínez Pagola Salvador	18 de octubre 2024-17 de octubre 2027	Maestría
Martínez Pérez Armando Irvin	30 de diciembre 2022-29 diciembre 2025	Doctorado
Martínez Tapia Karla	18 de octubre 2024-17 de octubre 2027	Maestría
Mendoza Austria Luis	18 de octubre 2024-17 de octubre 2027	Maestría
Moreno Ríos Marisa	30 de diciembre 2022-29 diciembre 2025	Doctorado
Palacios Pineda Luis Manuel	14 de julio 2023-13 de julio 2026	Doctorado
Rojas Rauda Rosa Irene	14 de julio 2023-13 de julio 2026	Doctorado
Serrano Arellano Juan	14 de julio 2023-13 de julio 2026	Doctorado
Vera Cárdenas Edgar Ernesto	30 de diciembre 2022-29 diciembre 2025	Doctorado
Ávila Dávila Erika Osiris	30 de diciembre 2022-29 diciembre 2025	Doctorado

Tabla 4 - Docentes con reconocimiento al perfil deseable

En apoyo a la actualización del personal docente, se realizó la gestión de **cursos para competencias digitales**, diseñados para desarrollar habilidades relacionadas con el uso efectivo de herramientas tecnológicas y digitales. Estos cursos son esenciales para adaptarse al mundo digitalizado fortaleciendo nuestros programas de Educación a distancia donde se ofertan las carreras: Licenciatura en Administración e Ing. en sistemas Computacionales utilizando Moodle como plataforma principal.

Los cursos ofertados se observan en la **tabla 3**.

Nombre del curso				
1. VISION	PYTHON	360:	IMPLEMENTACION	DE SOLUCIONES PROFESIONALES EN AMBIENTES MULTI-TECNOLÓGICAS
2. MOODLE	INTERMEDIO			

Tabla 5- Curso para competencias digitales ofertados en el periodo intersemestral 2024.

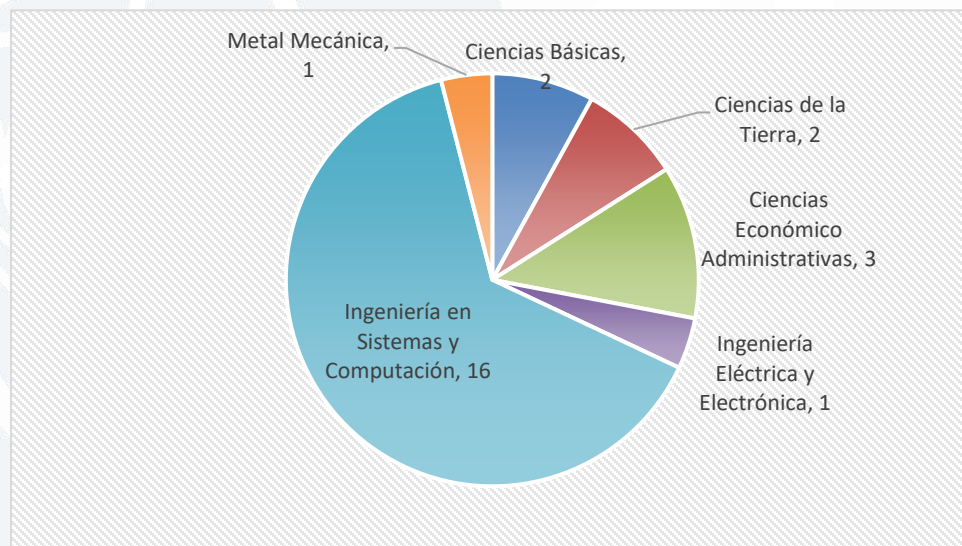


Gráfico 5 - Numero de docentes participantes fue de 25 de los cuales fueron 14 hombres y 11 mujeres.

Cabe mencionar que, a finales del año 2023, el instituto tuvo un paro de labores, por lo que en su momento no hubo participación del personal docente en los diferentes diplomados que maneja TecNM a través de la plataforma DREAVA. Sin embargo, en el primer trimestre del año 2025 realizaremos este registro para dar continuidad a los cursos pendientes.

Durante el periodo 2024, el Instituto Tecnológico de Pachuca implementó una estrategia integral para fortalecer las competencias del personal de apoyo y asistencia a la educación, reconociendo su papel clave en la operación y éxito institucional.

Esta acción se desarrolló a través de un programa de capacitación anual, diseñado para atender tanto las necesidades específicas de los diferentes departamentos como las tendencias emergentes en el ámbito educativo y administrativo.

Se ofrecieron cursos presenciales mismos que por necesidades académicas se debieron reprogramar, así como cursos a distancia, mismos que facilitaron la participación del personal en actividades formativas de alta calidad, sin importar limitaciones geográficas o de horario.

Estas capacitaciones incluyeron temas como:

- Prevención de delitos electorales y responsabilidades administrativas
- Bienestar emocional
- Comunicación asertiva en el ámbito del servicio público
- Derechos humanos, medio ambiente y sustentabilidad
- Derechos humanos y salud
- Trabajo en equipo
- Libertad de expresión
- Liderazgo y compromiso en el SGI
- Moodle intermedio
- Máquinas y herramientas convencionales
- Introducción a herramientas para investigación científica en ingeniería
- Instrumentación didáctica

Con un enfoque basado en resultados, el programa logró:

1. Incrementar la eficiencia operativa mediante la implementación de mejores prácticas en las áreas de soporte.
2. Fomentar una cultura de innovación y aprendizaje continuo, fortaleciendo el compromiso y la motivación del personal.

3. Elevar la calidad de los servicios prestados a estudiantes, docentes y administrativos, contribuyendo a la mejora de los indicadores institucionales de satisfacción y desempeño.

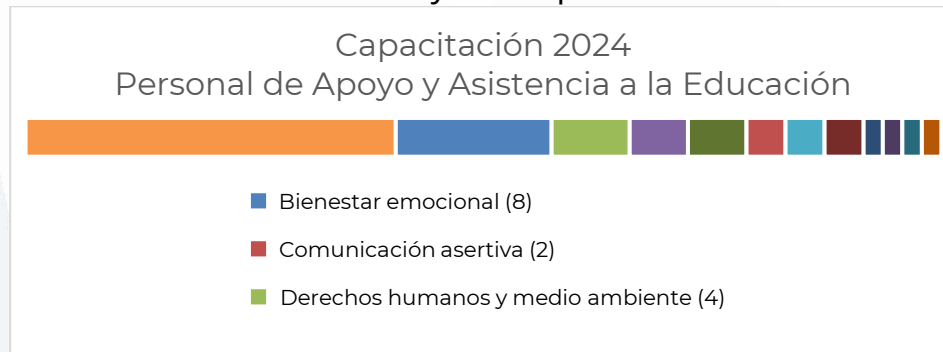


Gráfico 6 -Total PAAE capacitado en el año 2024.

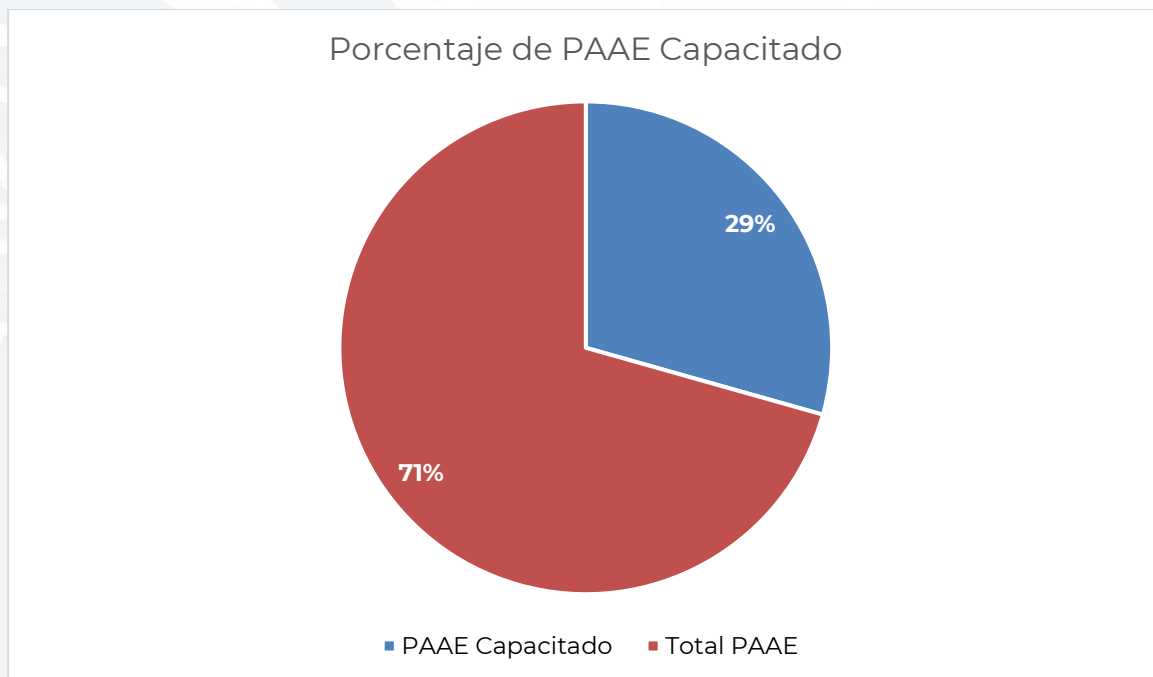


Gráfico 7 -Porcentaje del PAAE capacitado para el año 2024.

Hablando de la formación y actualización de quienes conforman la plantilla de base trabajadora, se encuentra también el Personal de Apoyo y Asistencia a la Educación, quien puede desarrollarse en el Sistema de Desarrollo Profesional de Carrera, que le permite acceder a oportunidades de formación y actualización que fortalecen sus habilidades técnicas, administrativas y sociales. Estas acciones

no solo potencian su desempeño individual, sino que también impactan positivamente en la calidad de los servicios brindados a estudiantes, docentes y comunidad en general.

Reconocer y promover el desarrollo profesional de este personal es fundamental para garantizar procesos más eficientes, innovación en la gestión y una mejora constante en el ambiente laboral. A través de su participación en este sistema, el Instituto Tecnológico de Pachuca asegura que el personal de apoyo y asistencia a la educación continúe siendo un motor clave para alcanzar la excelencia institucional y fortalecer su misión educativa en beneficio de toda la comunidad.

Para el año 2024 la participación en el Sistema de Desarrollo Profesional de Carrera permitió el beneficio de 19 compañeros por un importe total de \$213,711, significando en la compensación económica en un porcentaje del sueldo base que va acrecentándose conforme a la promoción de los seis niveles del SDPC, como se muestra en el siguiente cuadro:

Otro segmento importante de los trabajadores del Instituto es la **unidad directiva**, en 2024, el Instituto Tecnológico de Pachuca priorizó el fortalecimiento de las **competencias del personal directivo** como parte de su estrategia de mejora continua y liderazgo institucional.

Reconociendo el impacto directo de la dirección efectiva en el cumplimiento de los objetivos estratégicos, se implementó un programa de capacitación especializado, disponible en modalidad a distancia, para garantizar el acceso inclusivo y flexible a estas iniciativas formativas.

Los cursos impartidos estuvieron orientados a desarrollar habilidades críticas para la gestión de instituciones educativas, con un enfoque práctico y alineado a las necesidades actuales de la institución. Las principales áreas abordadas incluyeron:

- El directivo en la administración pública
- Organizaciones que aprenden
- Liderazgo en instituciones educativas
- Comunicación efectiva y el desarrollo institucional
- Manejo de conflictos

- Integración y desarrollo de equipos

Los resultados de este programa se reflejaron en:

1. Mejora en la capacidad de toma de decisiones estratégicas, respaldada por una formación sólida y actualizada.
2. Mayor cohesión y eficiencia en los equipos de trabajo, gracias al liderazgo fortalecido de los directivos.
3. Incremento en la capacidad de respuesta ante retos institucionales y del entorno educativo, alineando las acciones directivas con los objetivos del Tecnológico Nacional de México.

Con estas acciones, el Instituto Tecnológico de Pachuca reafirma su compromiso con la excelencia directiva y el desarrollo profesional de la comunidad tecnológica, consolidando el liderazgo necesario para enfrentar los desafíos de la educación superior alineando estas acciones con los objetivos estratégicos, estándares de excelencia educativa y posicionándose como referente de calidad e innovación en el ámbito educativo y administrativo.



Gráfica 8 -Cursos tomados por la totalidad del personal directivo.

Como se puede observar el Instituto Tecnológico de Pachuca reconoce que el bienestar, el reconocimiento y el desarrollo integral de su personal son pilares fundamentales para el éxito institucional.

Por ello, se han implementado diversos servicios y estímulos dirigidos tanto al personal docente como al personal de apoyo y asistencia a la educación, con el objetivo de fortalecer su compromiso, motivación y calidad de vida.

Entre los principales servicios y programas destacan:

- Trámite de lentes y/o aparatos auditivos, dirigido a atender necesidades de salud específicas del personal, contribuyendo a su bienestar físico y desempeño laboral.
- Estímulo por antigüedad, como reconocimiento al compromiso y dedicación de los colaboradores que han dedicado años de servicio en el sistema tecnológicos.
- Medalla Rafael Ramírez, otorgada al personal docente con 30 años de servicio destacado, como una muestra de gratitud y valoración de su contribución a la formación de generaciones de estudiantes.
- Estímulos SEP para el personal de apoyo y asistencia a la educación, reconociendo su esfuerzo y resultados en el desempeño de sus funciones.
- Medalla Ramón G. Bonfil, entregada por el Gobierno del Estado, como distinción al personal que ha demostrado excelencia en su labor y compromiso con la educación.
- Programa de Estímulos a la Productividad y Eficiencia del Personal de Apoyo y Asistencia a la Educación, diseñado para incentivar el rendimiento destacado y fomentar la mejora continua en los procesos administrativos y operativos.

Estos programas no solo refuerzan el sentido de pertenencia y motivación entre el personal, sino que también fortalecen el compromiso de la institución con la calidad, el reconocimiento y el bienestar de quienes día a día contribuyen al logro de los objetivos del Instituto Tecnológico de Pachuca

Trámites de lentes y/o aparatos auditivos	Hombres	Mujeres
	37	28
Estímulo por antigüedad C-68	Hombres	Mujeres
	26	27
Medalla Rafael Ramírez al personal docente	Hombres	Mujeres
	8	3
Estímulos SEP personal de apoyo y asistencia a la educación	Hombres	Mujeres
	8	14
Medalla Ramón G. Bonfil otorgada por el Gobierno del Estado de Hidalgo	Hombres	Mujeres
	6	3
Programa de Estímulos a la Productividad y Eficiencia del Personal de Apoyo y Asistencia a la Educación	Hombres	Mujeres
	1	14
Participación en el Sistema de Desarrollo Profesional de Carrera del Personal de Apoyo y Asistencia a la Educación	Hombres	Mujeres
	11	8

Tablas 6 – Trámites otorgados al personal docente y administrativo en el año 2024.

1.3 Sistema De Gestión Integrado

Como parte de la calidad educativa en el Instituto Tecnológico de Pachuca contamos actualmente con la **Certificación en el Sistema de Gestión de Calidad** basado en la Norma ISO 9001:2015, con fecha de inicio del 27 de julio de 2016 y con fecha de terminación del 6 de julio de 2025. Para consolidar el Sistema de Gestión de Calidad, se llevan a cabo diversas actividades, las cuales son plasmadas en un plan de trabajo anual que nos permite brindar seguimiento oportuno con cada uno de los procesos estratégicos que conforman el Sistema de Gestión de la Calidad.



Imagen 5 -Certificado al Instituto Tecnológico de Pachuca por parte del organismo acreditador

Como parte del compromiso de la alta dirección con la mejora continua, de forma anual se llevan a cabo dos reuniones de revisión por la dirección en los meses de marzo y septiembre del año 2024, con la finalidad de asegurar que el sistema de gestión sea adecuado, eficaz y alineado con la dirección estratégica del Tecnológico.

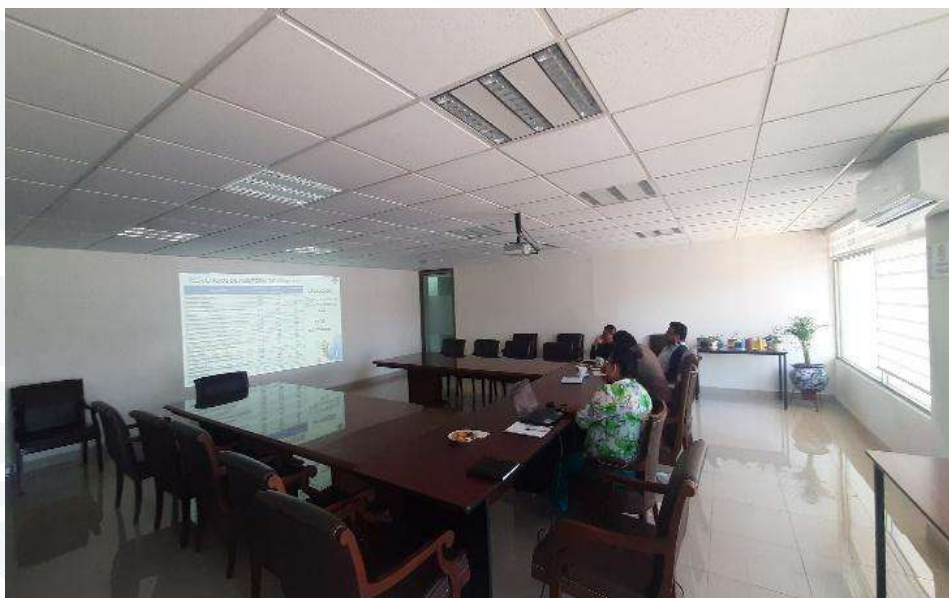


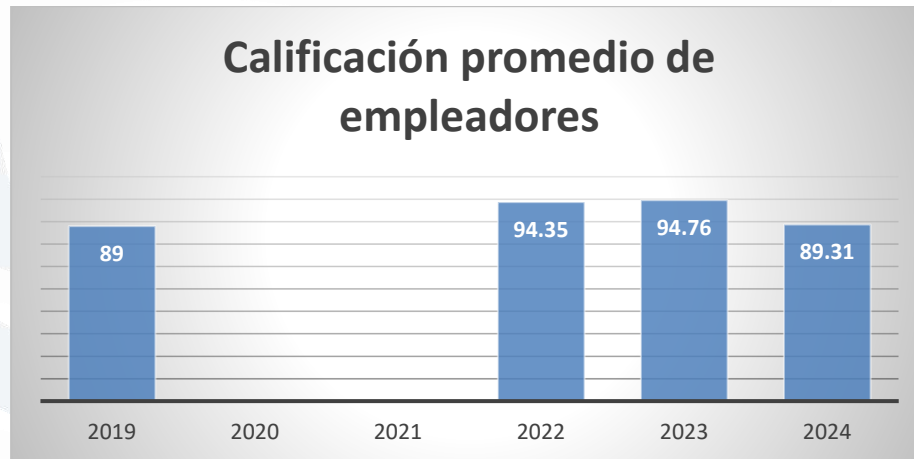
Imagen 6 - Reuniones de revisión por parte del organismo certificador.

Durante la segunda sesión de este año 2024, se revisó la satisfacción de los estudiantes a través del buzón de quejas y sugerencias, teniendo como resultado este año solo una queja realizada por los estudiantes, lo que representa una disminución significativa en comparación con el histórico de los últimos cinco años.

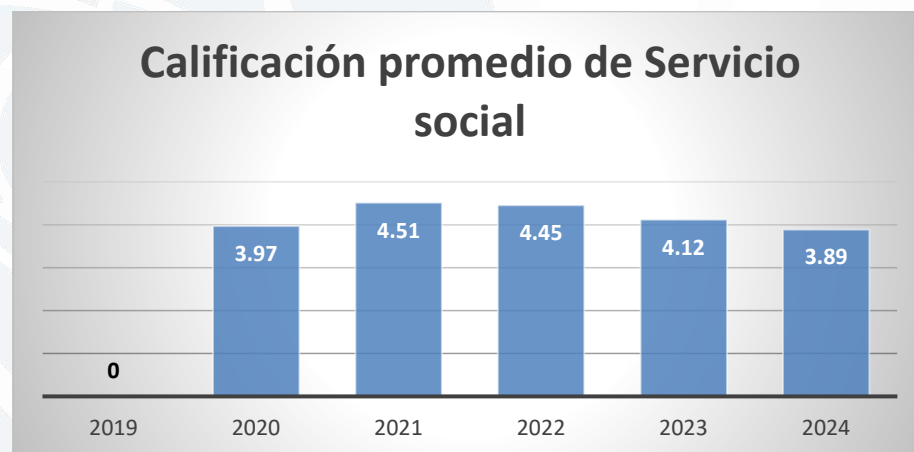


Gráfica 9 - Quejas y sugerencias recibidas 2019-2024.

Asimismo, se analizaron los comentarios de empresas, instituciones y organizaciones sobre el desempeño de los estudiantes en servicio social, residencia profesional y en el campo laboral, obteniendo resultados satisfactorios.



Gráfica 10 – Calificación promedio de empleadores 2019-2024.



Gráfica 11 – Calificación promedio de servicio social 2019-2024.

Durante el período de implementación del plan de trabajo, se llevaron a cabo **diversas actividades encaminadas a fortalecer el Sistema de Gestión de la Calidad (SGC)** y garantizar su mejora continua. A lo largo de este proceso, se realizaron evaluaciones de cumplimiento de objetivos, revisiones documentales, auditorías internas y externas, capacitaciones al personal e integración de nuevos procesos al sistema.

Uno de los ejes centrales fue la revisión y actualización de los objetivos del SGC, asegurando que estuvieran alineados con las necesidades de la organización y las mejores prácticas. Para ello, se realizó un análisis detallado de los resultados alcanzados en el ciclo anterior, identificando áreas de oportunidad y estableciendo nuevas estrategias para su cumplimiento. Los objetivos que se monitorean son:

Proceso Estratégico	Objetivo	Indicador	Meta
ACADÉMICO	Gestionar los planes y programas de estudio para la formación profesional del estudiante.	Eficiencia de egreso.	45% por cohorte
		Conformidad con el aprendizaje.	80% semestral
VINCULACIÓN	Contribuir a la formación integral del estudiante a través de su vinculación con el sector público, social, privado, la cultura y el deporte.	Porcentaje de estudiantes que participan en actividades culturales, deportivas y cívicas.	10% anual
		Encuesta de evaluación por el estudiante a los promotores de actividades Extraescolares.	4 semestral
		Estudiantes en servicio social.	65% semestral
		Visitas a empresas.	45% semestral
PLANEACIÓN	Realizar la planeación, programación,	Índice de metas alcanzadas del PTA.	65% anual

	presupuestación, seguimiento y evaluación de las acciones para cumplir con los requisitos del servicio educativo.	Índice de presupuesto ejercido.	80% anual
ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS	Determinar y proporcionar los recursos necesarios para lograr la conformidad con los requisitos del servicio educativo.	Mantenimiento preventivo.	80% semestral
		Mantenimiento correctivo.	71%
		Personal docente capacitado	35% semestral
		Personal directivo y de apoyo y asistencia a la educación capacitado.	80% anual
CALIDAD	Gestionar la calidad para lograr la satisfacción del cliente y demás partes interesadas pertinentes.	Promedio institucional de la evaluación al desempeño docente.	4.1 anual
		Calificación por área en auditorías de servicio.	3.5 semestral
		Porcentaje de quejas y/o sugerencias atendidas en tiempo y forma.	80% semestral
		Índice de cumplimiento requisitos partes interesadas.	80 anual

Tabla 7 – Procesos Estratégicos del SGC

Logrando en un histórico el porcentaje de cumplimiento que se observa a continuación:



Gráfica 12 – Cumplimiento de plan de objetivos 2019-2024.

Asimismo, de forma anual en el mes de febrero del 2024, se realiza un análisis del contexto interno y externo del instituto, las partes interesadas y sus solicitudes al igual que se **evaluó la eficacia de las acciones implementadas en la matriz de la gestión de riesgos y oportunidades** con cada uno de los responsables de los procesos estratégicos, lo que permitió fortalecer la toma de decisiones y la mitigación de posibles impactos adversos.

La gestión documental fue otro aspecto clave en la ejecución de este plan de trabajo. Se llevaron a cabo revisiones exhaustivas de la información contenida en los diferentes procesos, con el objetivo de garantizar su correcta actualización y accesibilidad. Se implementaron mejoras en la organización de documentos electrónicos, optimizando la estructura de almacenamiento en plataformas digitales para facilitar su consulta y asegurar su integridad.



Imagen 7 - Reuniones de trabajo para la gestión documental.

Dentro del ámbito de auditoría, se **realizaron evaluaciones tanto internas como externas** en este 2024, para verificar el cumplimiento de los requisitos normativos y los estándares de calidad establecidos. Se dio seguimiento a las acciones correctivas derivadas de auditorías previas, asegurando su correcta implementación y efectividad. Además, se ejecutaron auditorías específicas en áreas clave de la institución, lo que permitió identificar oportunidades de mejora y reforzar el cumplimiento de los procedimientos establecidos. En el año de 2024 se programaron dos auditorías internas parciales en los meses de junio y octubre y auditoría externa en el mes de noviembre los días 14 y 15, obteniendo resultados benéficos para la institución.





Imagen 8 – Reunión de apertura y auditorías internas y externas.

En **términos de capacitación y sensibilización**, se desarrollaron sesiones dirigidas al personal y a los integrantes del comité del SGC, con el propósito de fortalecer la cultura organizacional en torno a la gestión de la calidad. Se abordaron temas relacionados con la mejora continua, la importancia del cumplimiento de los estándares y la integración de buenas prácticas en los procesos operativos.

De igual manera se trabaja de forma activa con respecto a la sensibilización del personal, en el que, a través de redes sociales, página del tecnológico y tableros informativos en los que se realizan publicaciones referentes al Sistema de Gestión de Calidad, política de calidad, buzón de sugerencias entre otras.

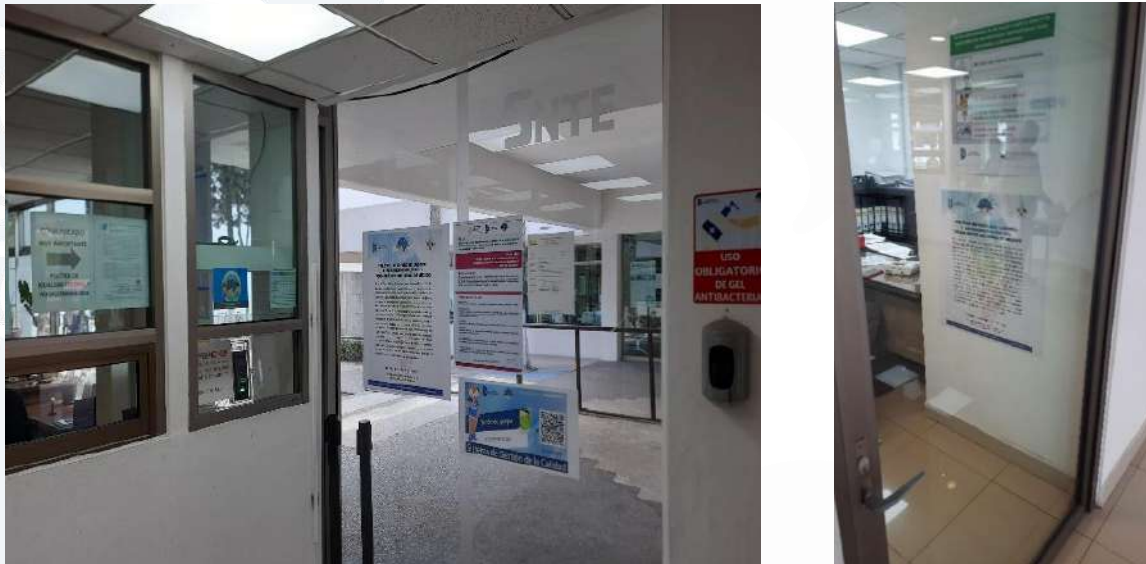


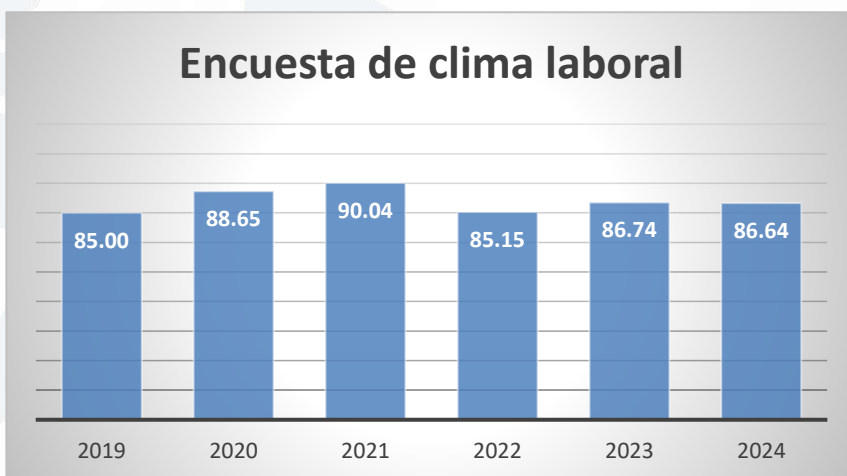
Imagen 9 -Publicaciones del Sistema de Gestión de la Calidad.

En cuanto a la sensibilización, de igual manera **se capacita de forma activa a las personas que cambian de área o departamento**, en el que se induce a que **comprendan los elementos importantes del SGC**, como política, documentación estratégica y procedimientos que les correspondan, como una de las acciones de planificación del cambio, durante este año se capacitaron a nuevos jefes de áreas como Recursos Humanos, Actividades Extraescolares, División de Estudios Profesionales y Desarrollo Académico.



Imagen 10 - Capacitación del SGC.

También en los meses de febrero y marzo de cada año, se aplicaron encuestas para evaluar el ambiente de trabajo, obteniendo información valiosa para la implementación de medidas que favorezcan el bienestar del personal, dependiendo de los resultados se genera un plan de trabajo con las acciones a implementar que permite mejorar la percepción de los trabajadores hacia la institución.



Gráfica 13 – Encuesta de clima laboral 2019-2024.

Otra de las iniciativas relevantes que se trabajó en el año 2024, fue la integración de nuevos procesos al SGC, incluyendo la incorporación de programas

académicos y la alineación de diversos sistemas de gestión dentro de la organización.

Este esfuerzo permitió ampliar el alcance del sistema y mejorar la coordinación entre diferentes áreas, facilitando la estandarización de procesos y la consolidación de un enfoque basado en la mejora continua.

En conclusión, **el plan de trabajo ha sido ejecutado, logrando avances significativos en la consolidación del SGC.** Se han fortalecido los procesos de planificación, revisión y auditoría, al tiempo que se han impulsado estrategias de capacitación y sensibilización para el personal.

La mejora continua sigue siendo un eje fundamental en la gestión de la calidad, por lo que se mantiene el monitoreo y seguimiento de las acciones implementadas para garantizar su efectividad y sostenibilidad en el tiempo.

Implementación Del Sistema De Gestión Integrado Ambiental.

A partir del año 2024, se iniciaron los trabajos de implementación de este sistema que está basado en la norma internacional ISO 14001:2015, con el objetivo de mejorar el desempeño ambiental de la institución y fomentar una cultura de sostenibilidad.

Como parte de este proceso, se llevó a cabo la identificación y evaluación de los aspectos ambientales significativos, destacándose el consumo de agua, el consumo de energía eléctrica, la generación de residuos sólidos urbanos y la generación de residuos peligrosos. Estos aspectos fueron priorizados debido a su impacto en el entorno y la importancia de su gestión eficiente.

Entre las acciones más relevantes implementadas hasta la fecha, se encuentran el desarrollo y aplicación de procedimientos específicos para el control operacional de estos aspectos ambientales, con el fin de reducir su impacto negativo.

Asimismo, se han realizado diversas campañas de concientización y programas de capacitación dirigidos a la comunidad estudiantil, al personal docente y administrativo, con el propósito de sensibilizar sobre la importancia del cuidado del medio ambiente.



Imagen 11 – Separación de residuos Sólidos - Urbanos.

Estas iniciativas buscan no solo cumplir con los requisitos de la norma ISO 14001:2015, sino también fortalecer el compromiso institucional con la sostenibilidad y promover la participación activa del alumnado en la adopción de buenas prácticas ambientales dentro y fuera del campus.

Sistema De Gestión De Energía Iso 50001:2018

A partir del año 2024, se iniciaron los trabajos de implementación de este sistema de **Gestión de la Energía, alineado con la norma internacional ISO 50001:2018**, con el objetivo de optimizar el consumo energético, mejorar la eficiencia en el uso de los recursos y reducir el impacto ambiental de la institución.

Como parte de este proceso, se identificaron y evaluaron los principales consumos energéticos, resaltando el uso de electricidad y el uso de combustibles como gas, gasolina y diésel. Estos aspectos fueron priorizados debido a su relevancia en la gestión energética y la necesidad de adoptar medidas de mejora.

Entre las acciones implementadas, destacan el establecimiento de procedimientos específicos para el monitoreo y control del consumo energético, con el propósito de reducir pérdidas y fomentar un uso más eficiente de la energía.

Además, se han desarrollado campañas de sensibilización y programas de capacitación dirigidos a estudiantes, docentes y personal administrativo, con el fin de promover hábitos responsables en el uso de la energía y fortalecer la cultura de sostenibilidad dentro de la comunidad educativa.



Imagen 12 - Campañas de sensibilización.

Con estas iniciativas, la institución no solo busca cumplir con los requisitos de la norma ISO 50001:2018, sino también consolidar su compromiso con la gestión eficiente de la energía y motivar a la comunidad a participar activamente en acciones que contribuyan a la reducción del consumo energético en el tecnológico y en su vida cotidiana.

Sistema De Gestión De La Seguridad Y Salud En El Trabajo Iso 45001:2018

A partir del año 2024, se iniciaron los trabajos de implementación de este sistema de **Gestión de la Energía, alineado con la norma internacional ISO 45001:2018**, en este rubro iniciamos con las actividades de protección civil para la protección y seguridad en la institución.

Sistema De Igualdad De Género Y No Discriminación De La Norma Nmx-R-025-Scfi-2015

Bajo la Modalidad Multisitios del Tecnológico Nacional de México (TecNM), el **Instituto Tecnológico de Pachuca mantiene vigente su certificación en el Sistema de Gestión de Igualdad de Género y No Discriminación, conforme a la Norma NMX-R-025-SCFI-2015**. Como parte del compromiso institucional con la equidad y el respeto a los derechos humanos, se da un seguimiento puntual a la ejecución de las actividades establecidas en el Plan de Trabajo Anual, el cual se elabora a nivel nacional. Entre las acciones implementadas, destaca la realización de auditorías internas para evaluar el cumplimiento y la mejora continua del sistema. En la auditoría interna llevada a cabo el 29 de noviembre de 2024, el instituto obtuvo un puntaje de 89.5 sobre 100, lo que representa un avance significativo en comparación con la evaluación del año anterior (2023), cuando se alcanzaron 73 puntos. Este incremento refleja el fortalecimiento de las estrategias y acciones dirigidas a la promoción de la igualdad de género y la erradicación de la discriminación.

Uno de los pilares fundamentales del sistema es la difusión de los valores institucionales y el fomento de una cultura de igualdad y no discriminación dentro de la comunidad educativa. Para ello, se han realizado campañas informativas permanentes dirigidas a estudiantes, docentes y personal administrativo, mediante la publicación y promoción de:

- Código de Ética y Conducta
- Violentómetro, herramienta de concientización sobre la violencia de género
- Día Naranja, iniciativa para la erradicación de la violencia contra mujeres y niñas

- Principios de igualdad y no discriminación, promovidos en espacios físicos y digitales.
- Política del Sistema de Gestión de la Igualdad.



Imagen 13 - Violentómetro.



Imagen 14 -Publicaciones para erradicar la violencia.

Asimismo, a través del **Plan de Trabajo Anual del Subcomité de Ética y Prevención de Situaciones de Riesgo**, se difunden los protocolos para la presentación de denuncias en casos de discriminación, hostigamiento o acoso sexual, asegurando mecanismos accesibles y confiables para la atención de quejas. Además, se realizan sesiones ordinarias y extraordinarias para el análisis y resolución de estos casos, con el fin de garantizar un ambiente seguro y respetuoso.



Imagen 15 - Entrega de nombramientos a los miembros del Subcomité de Ética.

Para reforzar el **compromiso con la equidad**, se han llevado a cabo diversas pláticas de sensibilización y capacitaciones dirigidas a estudiantes y personal del instituto, abordando temas como:

- Lenguaje incluyente y no sexista
- Feminismo responsabilidad o culpa
- El Lupus, yo y la arquitectura
- Procedimientos para la presentación de quejas y denuncias



Imagen 16 - Acciones en compromiso con la equidad de género.

El Instituto Tecnológico de Pachuca también impulsa iniciativas para mejorar la inclusión y accesibilidad dentro de sus instalaciones.

Entre estas acciones, destaca la promoción del uso del lactario institucional, facilitando un espacio adecuado para la alimentación materna y apoyando la conciliación entre la vida laboral, académica y familiar.

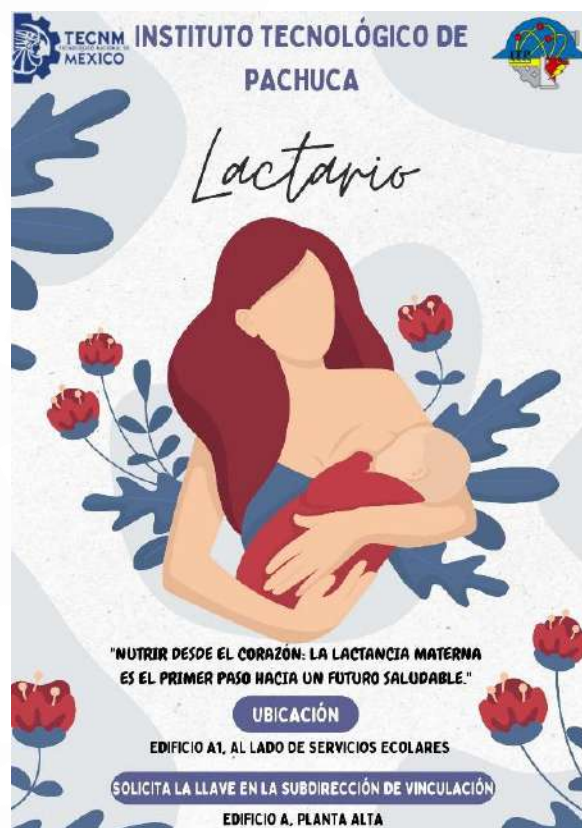


Imagen 17 - Acciones en compromiso con la equidad de género.

Además, como parte de su compromiso con la equidad y el respeto a la diversidad, se trabaja continuamente en el fortalecimiento de un clima laboral basado en la igualdad de oportunidades, promoviendo un empleo digno y el desarrollo personal y profesional de toda la comunidad. Asimismo, se está implementando un programa progresivo para mejorar la accesibilidad de las instalaciones, garantizando la inclusión de personas con discapacidad.

Con estas acciones, el Instituto Tecnológico de Pachuca reafirma su compromiso con la construcción de un entorno educativo y laboral basado en el respeto, la equidad y la no discriminación, alineándose con los estándares de la Norma R-025-SCFI-2015 y contribuyendo a la formación de una comunidad más justa e incluyente.

1.4 Actividades Que Fomentan El Pensamiento Crítico Y Fortalecimiento De Los Lazos De Escuela Y Comunidad

Marzo 13, 2024 se llevó a cabo la Capacitación en Modelo de Learn Canvas (Aprendiendo sobre Emprendimiento con la Juventud) en coordinación con el Instituto Hidalguense de la Juventud y por la Titular de Desarrollo Comunitario del Municipio de Mineral de la Reforma.



Imagen 18 - Capacitación em modelo Learn Canvas

Mayo 28, 2014 se realizó una visita académica a HABITAT EXPO 2024 realizada en el World Trade Center donde participaron 106 estudiantes de la carrera de Ingeniería en Diseño Industrial. La finalidad de asistir al evento fue mostrar las tendencias actuales de Diseño, Interiorismo y Arquitectura.



Imagen 19 - Habitat expo 2024

Estudiantes del 4to semestre de la carrera de Diseño Industrial: Ulises Emmanuel Mejía Zamora, Jessica Paola Martínez Salazar, Diana Pérez Pérez, Laura Elena Cabrera Chávez fueron acreedores a una **mención honorífica por su proyecto NUT**, dentro de la premiación del “**Premio de Diseño PROMESAS 2024**”, un premio que busca impulsar a las nuevas mentes creativas de México.



imagen 20 – Mención Honorífica proyecto NUT.

Septiembre 09, 2024 se llevaron a cabo los entrenamientos preparativos para el evento deportivo MARATEC llevados a cabo en el Instituto Tecnológico de Pachuca, coordinado por el Departamento de Actividades Extraescolares con la firme intención de dar un buen rendimiento y mejorar la resistencia.



Imagen 21 - Entrenamientos para el MARATEC

Octubre 01, 2024 se llevó a cabo la Semana de Arquitectura para celebrar el día del Arquitecto, en esta se rinde homenaje a aquellos visionarios que, con creatividad, técnica y pasión, diseñan el entorno en el que vivimos, trabajamos y soñamos.

Dicho evento tuvo como sede el auditorio gota de plata donde se contó con la presencia del **Dr. Natividad Castrejón Valdez Secretario de Educación Pública en el estado de Hidalgo**; Dr. Daniel Fragoso Torres, Subsecretario de Educación Media Superior y Superior de Hidalgo; Saúl Vite Mullia, Director General del Instituto de la Juventud en el Municipio de Mineral de la Reforma; Mtro. Alfonso Ávila Pérez Tagle, Subdirector Académico; Mtro. Milton López Juárez, Jefe del Departamento de Ciencias de la Tierra; Hugo Uriel Martínez, Canales Presidente del Capítulo Estudiantil de Arquitectura del Instituto Tecnológico de Pachuca, y comunidad estudiantil.



Imagen 22- Homenaje día del Arquitecto

Dentro de las actividades más destacadas son las conferencias que fortalecen la formación de los estudiantes para cuando lleguen a su vida profesional en la cual deben poner todo su esfuerzo, dedicación y creatividad para dejar un impacto duradero en nuestra sociedad.

Como parte de las actividades de la Semana de Arquitectura, se celebró la Feria de Materiales en el oro cultural del Instituto Tecnológico de Pachuca, este evento reunió a diversas empresas del sector de la construcción, ofreciendo a

estudiantes y profesionales la oportunidad de conocer las últimas innovaciones y productos disponibles en el mercado.

Octubre 9, 2024 se llevó a cabo el Ciclo de Conferencias organizado por el Departamento de Ciencias Económico Administrativas. La primera ponencia estuvo a cargo del Licenciado Yhonathan López Sierra, quien presentó la conferencia titulada "Master Class en Oratoria".



Imagen 23 - Ciclo de Conferencias del Departamento de Ciencias Económico Administrativas

Octubre 29, 2024 se llevó a cabo la "Muestra y Plática de Serpientes" en colaboración con el Departamento de Ciencias Económico Administrativas, como parte del evento "Un Día en la Cultura". La actividad estuvo dirigida a los estudiantes de las carreras de Ingeniería en Gestión Empresarial y Licenciatura en Administración.



Imagen 24 - Evento un día en la cultura

Octubre 30, 2024 se llevó a cabo el evento “Un Día en la Cultura”, organizado por el Departamento de Ciencias Económico Administrativas. En esta actividad, se realizó el montaje de altares tradicionales alusivos al Día de Muertos, los cuales fueron expuestos al público.



Imagen 25 - Evento “Un día en la cultura”

Noviembre 6, 2024 se llevó a cabo un Ciclo de Conferencias organizado en colaboración con el Servicio Médico Institucional y la Secretaría de Salud. Las conferencias estaban dirigidas a los estudiantes de las carreras de Ingeniería en Gestión Empresarial y Licenciatura en Administración.



Imagen 26 - Ciclo de Conferencias

Noviembre 7, 2024 se llevó a cabo en la sala de usos múltiples la ceremonia de la **semana de la carrera Ingeniería Ferroviaria por primera vez en su historia**, donde se contó con la presencia del Mtro. Alfonso Ávila Pérez Tagle, Subdirector Académico, Mtro. José Luis Vigueras Cortés subdirector de Planeación y Vinculación, Mtro. Jorge Javier Ortiz Camacho Subdirector de Servicios Administrativos, Mtro. Alberto Hernández Morales Jefe del Departamento de Metal Mecánica, estudiante Kevin Josafat Alvarado Hernández coordinador general de capítulos estudiantiles, Saúl Vite Mullía Director del Instituto de la Juventud en el Municipio de Mineral de la Reforma, Mtro. Miguel Ángel Lee Rodríguez Director del Instituto Tecnológico de Pachuca.



Imagen 27 – Primer semana de Ingeniería Ferroviaria

En su mensaje, **el Ing. Alberto Hernández Morales, Jefe del Departamento de Metal Mecánica**, expresó su sincero agradecimiento a todas las personas e instituciones que contribuyeron a la exitosa realización de la Primera Semana de la Carrera de Ingeniería Ferroviaria.

Asimismo, extendió una cordial invitación a todos los presentes para participar activamente en las diversas actividades académicas, deportivas, culturales y de fomento a la sana convivencia, que se han programado con el objetivo de enriquecer esta significativa celebración.

En su intervención Mtro. Miguel Ángel Lee Rodríguez Director del Instituto Tecnológico de Pachuca, expresó su beneplácito por la celebración de la primera semana académica de la carrera de Ingeniería Ferroviaria la cual, consideró, será detonante para el desarrollo en el estado de Hidalgo, asimismo, reconoció el trabajo de las y los estudiantes para llevar a cabo estas actividades en el contexto sano y positivo, exhortándoles a participar de manera productiva para generar empatía y unidad entre estudiantes de todas las carreras.



Imagen 28 - Primer semana de Ingeniería Ferroviaria



Imagen 29 - Asistentes a la primera semana de Ingeniería Ferroviaria

Noviembre 2024 se llevó a cabo una Feria de la Salud en la explanada de los edificios G. Este evento fue organizado con el propósito de promover el bienestar y la salud integral de la comunidad estudiantil.



Imagen 30 - Feria de la Salud

Noviembre 15, 2024 estudiantes del Instituto Tecnológico de Pachuca, pertenecientes a las carreras de Ingeniería en Diseño Industrial e Ingeniería Industrial, participaron en la **“Edición número 24 del Concurso de Creatividad e Ingenio”** organizado por el Museo El Rehilete. Este evento anual reúne a jóvenes talentos de distintas instituciones, quienes presentan proyectos innovadores que combinan creatividad, conocimientos técnicos y habilidades prácticas.



Imagen 31- Concurso de Creatividad e Ingenio

1.5 Servicio Educativo: Centro De Información “Alfonso Reyes”

Es un espacio educativo de documentación, información y formación, organizado centralizadamente e integrado por recursos bibliográficos, documentales y multimedia, que se ponen a disposición de toda la comunidad estudiantil para apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje y para propiciar el acceso al conocimiento, proporcionando los siguientes servicios.

- Consulta de material bibliográfico en sala y préstamo a domicilio
- Videoteca
- Cubículos de estudio
- Paquetería
- Consulta de mapas, tesis, monografías, entre otros trabajos de titulación
- Conexión alámbrica e inalámbrica de internet
- Círculos de lectura

El Centro de información en cuanto a su acervo bibliográfico presenta la siguiente información para los años del 2019-2024.

CENTRO DE INFORMACION	2019	2020	2021	2022	2023	2024
ENERO-JUNIO		36474	36474	36474	43313	137755
AGOSTO-DICIEMBRE		36474	36474	41845	43313	137755
PROMEDIO		36474	36474	39159.5	43313	137755

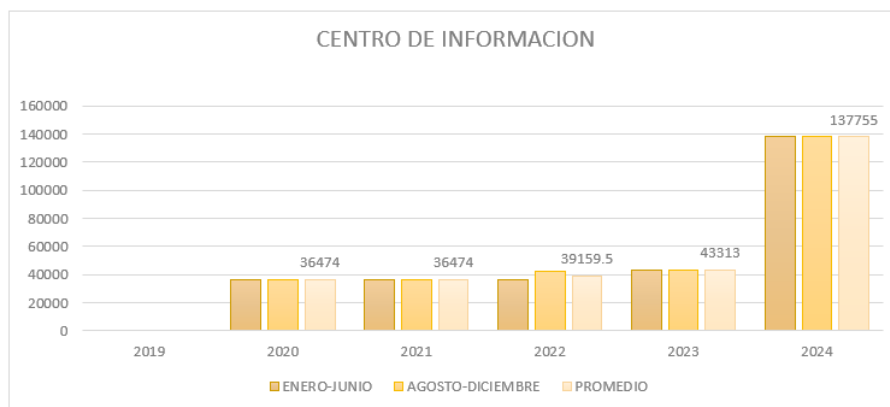


Gráfico 14 - Ciclo de Conferencias

Círculo de Lectura

Mantiene su programa de fomento a la lectura denominado Círculo de Lectura. El cual inicia en el año de 2014, buscando dar cumplimiento a las metas nacionales de propiciar y rescatar el hábito de la lectura.

Con la coordinación de los instructores que forman el equipo del Círculo de Lectura y haciendo uso de las plataformas virtuales, recursos electrónicos de libre acceso y redes sociales, se desarrollaron las actividades en 2021, atendiendo a más de 440 jóvenes en 22 grupos de estudiantes; mismos que practican desde sus hogares, la lectura, como una forma de ponerse en contacto con el tiempo pasado, presente y futuro, proveyendo una ventana a nuevas posibilidades, de interacción y desarrollo de conocimientos, del surgimiento de nuevas ideas a través del proceso más importante de la sapiencia humana: la imaginación.

Los integrantes del Círculo de Lectura desempeñaron las siguientes actividades: Presentaron un video promocional con las memorias del Rally Literario, el 7 de mayo 2024, para conmemorar el Día Internacional del Libro, buscando que la comunidad tecnológica interactúe con la lectura, fomentando actividades recreativas.

También se realizó una puesta teatral con la adaptación original del cuento “El Gato Negro” de Edgar Allan Poe, la cual fue adaptada e interpretada. En el último acto se presentó la obra original “El sueño de Maritza” el cual fue inspirado en la obra “El Mago de Oz” de Lyman Frank Baum e interpretado al estilo del cine mudo.

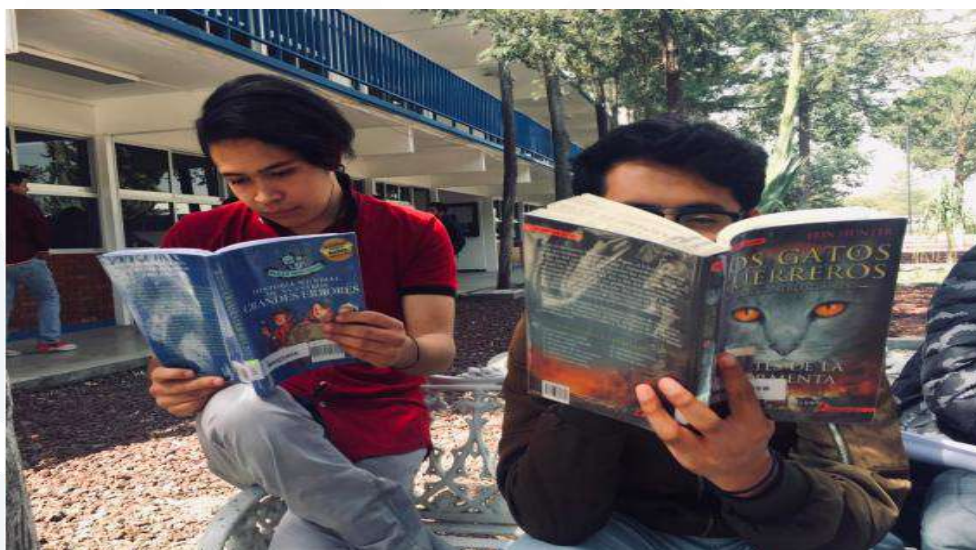


Imagen 32 -. Estudiantes participantes en círculo de lectura

El Área de Servicios Especializados desempeñó la siguiente actividad:

Préstamo de equipo de cómputo para la investigación en las diferentes bases de datos, es decir, en bibliotecas virtuales como:

1. Editorial del sitio CONRICYT
2. www.conricyt.mx
3. Video tutoriales de corta duración plataforma GALE
4. <https://vimeo.com/galelatino/albums>
5. Guías de navegación, para el uso de las colecciones
6. <https://tinyurl.com/Gale-Conricyt>
7. Plataforma de CONRICyT
8. serviinfo.conricyt.mx
9. Descarga de la APP para Android como para iOS del Conricyt
10. https://www.conricyt.mx/app_movil

Comunicación electrónica

Asimismo mantenemos comunicación constante con ex participantes, participantes del círculo, así como con la comunidad general, mediante la red social Facebook en la página “Círculo de Lectura” (<https://www.facebook.com/CirculodeLecturaITPachuca>), en la cual se comparten evidencias fotográficas de las actividades de fomento a la lectura, composiciones originales, dinámicas y concursos, así como recomendaciones y datos curiosos con la intención de mantener un vínculo con nuestra comunidad la cual cuenta con 1800 seguidores activos. Por otra parte, con la intención de dar mayor difusión a las actividades de fomento a la lectura, se creó una cuenta en la red social INSTAGRAM (<https://www.instagram.com/lecturaitpachuca/>) la cual cuenta con 78 seguidores.



Imagen 33 - Estudiantes participantes del círculo de lectura

Biblioteca Virtual

A partir del semestre agosto-diciembre de 2021, el Centro de Información “Alfonso Reyes” ofrece a la comunidad tecnológica de nuestra institución, una biblioteca virtual para contribuir en el proceso de aprendizaje, durante el desarrollo de la educación virtual ocasionada por la contingencia sanitaria del virus SARS-CoV-2, causante de la enfermedad COVID-19. La biblioteca virtual se encuentra disponible en la siguiente dirección: <https://elibro.net/es/lc/pachuca/inicio> contando con colecciones a disposición de nuestros usuarios como textos de cátedra, tesis doctorales, revistas científicas, bibliografía recomendada. Asimismo, constantemente se encuentra en constante expansión mensualmente. Por lo que sigue vigente el aula virtual.



Imagen 34 -Página de biblioteca virtual vigente



Gráfico 15 - Número total de usuarios inscritos.

Feria Literaria

Dentro de las instalaciones se llevó a cabo en 2024 la Feria de Literatura con dos grupos de estudiantes a cargo del Lic. Armando Cabrera Jiménez, en donde jugaron lotería, memoramas entre otros juegos relacionados con autores de literatura.



Imagen 35 -Feria de Literatura

El 12 de junio de 2024 se llevó a cabo la clausura de Círculo de Lectura, donde se expusieron algunos videos, fotografías de poesías redactadas por los mismos estudiantes, una obra teatral de los estudiantes en acompañamiento de sus maestros, así como una pequeña convivencia para el intercambio de ideas y exposición de vivencias.



Imagen 36 - Clausura del Círculo de Lectura por parte del director Mtro. Miguel Ángel Lee Rodríguez

2 Cobertura Con Equidad Y Justicia Social

La educación superior en México sigue siendo un privilegio de una minoría, ya que, de acuerdo con las cifras de la SEP, en el ciclo escolar 2018-2019 (DGPPyEE) sólo el 39.7% de los jóvenes de 18 a 22 años de edad se encontraba inscrito en alguna institución de educación superior, situación que no favorece el bienestar social y el desarrollo del país. Además, persisten importantes brechas en la cobertura por entidad federativa. Entidades como Chiapas, Guerrero, Michoacán, Oaxaca, Tlaxcala y Quintana Roo tienen una cobertura menor al 30%, mientras que la Ciudad de México y su zona metropolitana supera el 90%.

Es importante considerar que en el año 2020-2021 se presentó una **pandemia mundial**, en este periodo se presentaron retos importantes de enfrentar, como la educación desde casa, Los docentes por su parte se vieron en la necesidad de conocer herramientas digitales y entornos virtuales en los que se apoyaron para la impartición de clases a distancia, para ser frente a este reto se acondicionaron en el instituto aulas con video proyectores, cámaras web, micrófonos y distintos elementos que permitiera a los docentes continuar con su labor docente.

Matrícula 2019-2024

POBLACION TOTAL	2019	2020	2021	2022	2023	2024
ENERO-JUNIO	4482	4724	4724	4720	4645	4833
AGOSTO-DICIEMBRE	4843	5030	4934	4856	5046	5075
Promedio	4662.5	4877	4829	4788	4845.5	4954

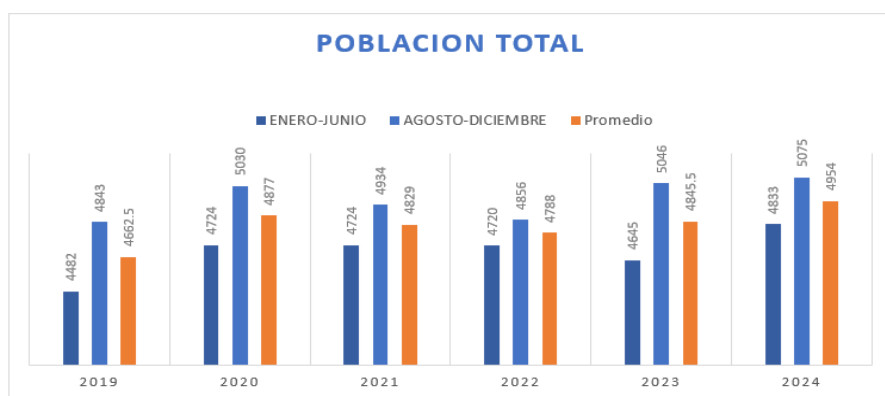


Gráfico 16 - Incremento de estudiantes de nuevo ingreso

Nuevo Ingreso	2019	2020	2021	2022	2023	2024
ene- jun	471	405	251	359	305	360
ago- dic	832	829	776	727	1002	981
TOTAL	1303	1234	1027	1086	1307	1341



Gráfico 17 - Número de estudiantes de nuevo ingreso 201-2024

REINGRESO	2019	2020	2021	2022	2023	2024
ENERO-JUNIO	4011	4319	4724	4361	4340	4473
AGOSTO-DICIEMBRE	4011	4201	4158	4129	4044	4094
Promedio	4011	4260	4441	4245	4192	4283.5

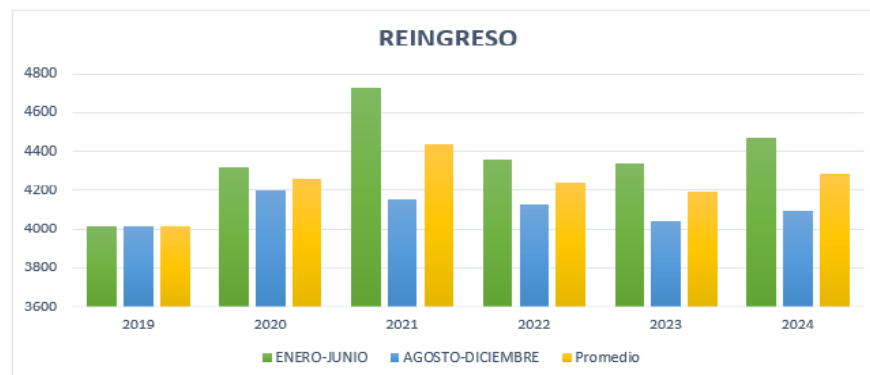


Gráfico 18 -Número de estudiantes de reingreso 2019-2024

EGRESADOS	2019	2020	2021	2022	2023	2024
ENERO-JUNIO	281	268	372	641	304	304
AGOSTO-DICIEMBRE	270	268	587	674	617	701
TOTAL	551	536	959	1315	921	1005

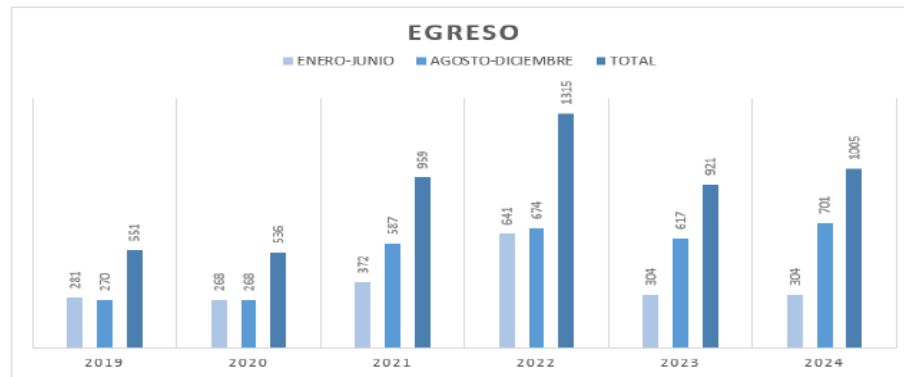


Gráfico 19 -Número de egresados 2019-2024

SOLICITANTES	2019	2020	2021	2022	2023	2024
ENERO-JUNIO	1803	1727	1324	423	457	304
AGOSTO-DICIEMBRE	1739	1436	1280	1257	1492	1674
TOTAL	3542	3163	2604	1680	1949	1978

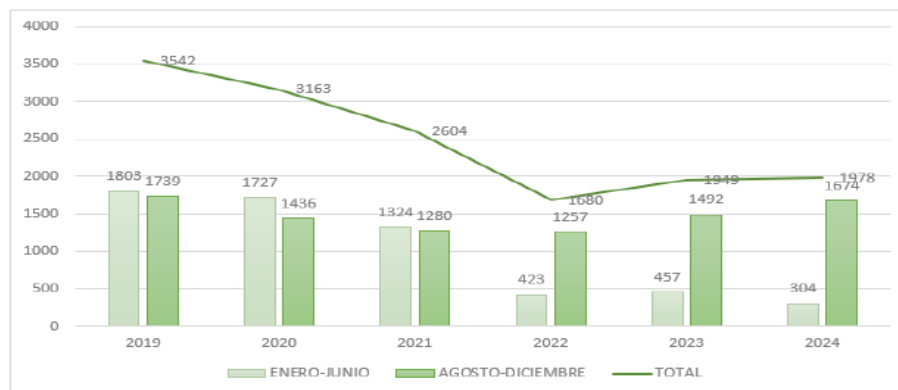


Gráfico 20 -Número solicitudes 2019-2024

2.1 Carrera De Ferroviaria

Inicio de una nueva carrera en la oferta educativa del Instituto Tecnológico de Pachuca.

El proyecto surge como respuesta a las necesidades expresas de empresas en la región y el interés manifiesto de alumnos actuales y potenciales, así como de profesores del Instituto Tecnológico de Pachuca.

La **demanda de la carrera de Ingeniería Ferroviaria** es amplia debido a que en la región es necesario un número importante de ingenieros con los conocimientos suficientes para desempeñar y desarrollar correctamente los procesos de manufactura, tecnologías que ésta conlleve, apegados a las normas y estandarizaciones internacionales, a ocupar puestos directivos y mandos medios, así como la conformación de áreas de innovación y desarrollo tecnológico.

El proyecto para la apertura de la carrera de Ingeniería Ferroviaria es presentado por el Instituto Tecnológico de Pachuca, a través de su comité académico en el cual se promueve el desarrollo de proyectos tecnológicos y de investigación interdisciplinario, integrando el trabajo de docentes investigadores de los departamentos académicos pertenecientes en el instituto.

En **enero de 2021, la empresa francesa ALSTOM**, que tiene filiales en más de 10 países de distintos continentes, adquiere todos los activos ferroviarios de Bombardier, dando mayor impacto tanto a la industria como a la región, siendo un importante generador de empleos para la zona y en reuniones con esta empresa se establece un convenio de colaboración donde se da el apoyo y establece la necesidad de crear una nueva carrera de Ingeniería Ferroviaria para satisfacer las demandas y necesidades de las empresas del sector ferroviario en la entidad.

Actualmente esta empresa es receptora de un sector de nuestro alumnado de distintas carreras, quienes realizan Residencias Profesionales y llevan a cabo el Modelo de Educación Dual, y de los cuales han sido captados para formar parte de sus filas de exitosos colaboradores.

Es autorizada esta carrera por la COEEPES y el TecNM, en diciembre de 2023, y entra en oferta educativa con una primera generación de estudiantes en el

Periodo de enero-junio de 2024, que actualmente cuenta con una matrícula de 82 estudiantes.

Ingeniería Ferroviaria IPER-2023-245							
1	2	3	4	5	6	7	8
Cálculo Diferencial COP-0001	Cálculo Integral COP-0002	Cálculo Vectorial COP-0003	Sistemas Diferenciales COP-0004	Fundamentos de Telecomunicaciones COP-0005	Instrumentación COP-0006	Sistemas Neumáticos Ferroviarios COP-0007	
Fundamentos de Investigación COP-0008	Diseño Asistido por Computadora COP-0009	Mecánica Clásica COP-0010	Vibraciones Mecánicas COP-0011	Diseño Mecánico I COP-0012	Material Rodante COP-0013	Sistemas de Tracción y de Frenado COP-0014	Automatización Ferroviaria COP-0015
Taller de ECG COP-0016	Programa para Vías Ferroviarias COP-0017	Introducción a la Administración y Comercio COP-0018	Introducción y Gestión del Conocimiento COP-0019	Ferrocarriles COP-0020	Electrónica y Control de la Tracción y Frenado COP-0021	Sistemas de Señalización y Control COP-0022	Mantenimiento en Sistemas Ferroviarios COP-0023
Introducción a la Programación COP-0024	Metodología y Normalización COP-0025	Electromagnetismo COP-0026	Circuitos Eléctricos y Electrónicos COP-0027	Circuitos Electrónicos de Potencia COP-0028	Electrificación de Sistemas Ferroviarios COP-0029	Fundamentos de Información Ferroviaria COP-0030	
Introducción a la Ingeniería Ferroviaria COP-0031	Álgebra Lineal COP-0032	Gestión Ambiental Ferroviaria COP-0033	Métodos Numéricos COP-0034	Taller de Investigación I COP-0035	Logística Ferroviaria COP-0036	Taller de Investigación II COP-0037	
Desarrollo Sustentable COP-0038	Probabilidad y Estadística COP-0039	Química e Ingeniería de los Materiales COP-0040	Principios Básicos de Mecánica COP-0041	Geometría Aplicada a la Ingeniería Ferroviaria COP-0042	Gestión de la Calidad del Servicio Ferroviario COP-0043		
31	30	29	28	27	26	25	24
Actividades Complementarias						Servicios Sociales	
5						20	
						Especialidad	
						20	
						Estructura Semestre	
						200	
						Especialidad	
						30	
						Residencia Profesional	
						10	
						Servicio Social	
						10	
						Actividades Complementarias	
						Votos de Créditos	
						200	

Imagen 37 – Retícula de asignaturas de la carrera de Ingeniería Ferroviaria.



Imagen 38 – Liz Quintanar Gómez, Secretaria de Turismo en visita de la carrera de Ingeniería Ferroviaria.

2.2 Nuevo Edificio De Ciencias De La Tierra

En la ceremonia tradicional de la “Puesta de Camiseta” en el periodo enero – junio 2023, el Instituto Tecnológico de Pachuca se vio honrado con la visita del Gobernador Constitucional del Estado de Hidalgo Lic. Julio Ramón Menchaca Salazar, en este acto que convocó a toda la comunidad estudiantil, docentes y personal administrativo, dio a conocer la creación de una nueva Unidad Académica con una construcción total de 2,459 metros cuadrados, beneficiando de esta manera a 1,798 estudiantes de manera directa.



Imagen 39- Lic. Julio Ramón Menchaca Salazar con autoridades del instituto



Imagen 40- Lic. Julio Ramón Menchaca Salazar con autoridades del Gobierno del Estado y del Tecnológico Nacional de México



Imagen 41- Lic. Julio Ramón Menchaca Salazar en su mensaje a los asistentes



Imagen 42- Nueva unidad académica tipo UD-3

El 18 abril 2024 se finalizó la construcción de la nueva unidad académica por parte de INHIFE quien realizó la entrega de la obra que beneficiará de manera directa a las carreras de Arquitectura y de Ingeniería Civil del Departamento de Ciencias de la Tierra.

2.3 Educación A Distancia

La modalidad a distancia en el Instituto Tecnológico de Pachuca tiene sus inicios en agosto de 2011, atendiendo a una población de 19 alumnos en la unidad del CERESO de Pachuca (Centro de Readaptación Social), para esta unidad se impartía el programa de Licenciatura en Administración. Actualmente no se atienden estudiantes en esta unidad.

Posteriormente en enero de 2012 se inician actividades en el municipio de Jacala de Ledezma Hgo., teniendo ahí los programas de estudio de Ingeniería en Sistemas Computacionales y Licenciatura en Administración, actualmente se atienden a 17 estudiantes al cierre del semestre agosto-diciembre 2024, brindando oportunidad a estudiantes provenientes de municipios como Jacala de Ledezma, Pisa Flores, Chapulhuacan y La Misión, entre otros, de continuar con sus estudios de nivel superior en la Modalidad a Distancia del Instituto Tecnológico de Pachuca.

La unidad académica de Jacala de Ledezma al inicio del servicio educativo no contaba con instalaciones propias, sino que se apoyó del Centro de Estudios Tecnológico y de Servicios Industriales (CETis) N° 140 para poder atender a los jóvenes que se encontraban inscritos en estos programas. A partir del año 2016 como resultado de las gestiones realizadas ante el gobierno del estado y federal se cuenta con una unidad académica que alberga y permite la atención de los estudiantes de tal forma que cuentan con un espacio adecuado y con la tecnología necesaria para la conectividad a internet y con ello poder atender cada una de las asignaturas que se imparten a distancia.



Imagen 43- Instalaciones de Educación a Distancia

Durante el **periodo 2019-2024** se ofrecieron 3 programas de estudio en su modalidad a distancia y virtual, que son: Licenciatura en Administración, Ingeniería en Sistemas Computacionales e Ingeniería Industrial.

Plataforma

Una herramienta clave en el proceso de enseñanza en la modalidad a distancia es sin duda la plataforma Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) utilizada para gestionar cursos y facilitar la educación a distancia. Su función principal es proporcionar un entorno virtual donde profesores y estudiantes pueden interactuar, compartir recursos y evaluar el progreso de enseñanza.

La plataforma Moodle fue una herramienta clave en tiempos de pandemia, ya que permitió la continuidad educativa de manera virtual dando servicio a estudiantes y docentes de ambas modalidades: presencial y a distancia, permitió acceder a los materiales en cualquier momento y desde cualquier lugar, facilitando el aprendizaje y dando una solución un desafío de magnitud mundial.

Difusión

Se realizó difusión de las carreras que se imparten en la modalidad a distancia en instituciones de educación media superior en los municipios de Chapulhuacán, Pisa Flores, Jacala de Ledezma y La Misión.



Imagen 44- Difusión de las carreras EaD a nivel bachillerato

Eventos Académicos, Deportivos, Cívicos Y Culturales

Estudiantes de la modalidad a distancia participaron en distintos eventos tanto institucionales como del municipio de Jacala de Ledezma del 2019-2024.



Imagen 45- Feria de Literatura

Participación En Eventos Cívicos

Durante el periodo del 2019-2024 la extensión de Jacala participó en distintos eventos cívicos, uno de ellos es el 20 de noviembre en donde cada año existe un contingente representativo de la institución.



Imagen 46- Desfile del 20 de noviembre

Participación En Eventos Deportivos

La actividad física es muy importante ya que forma parte integral de un buen estudiante, en la extensión de Educación a Distancia los estudiantes a lo largo del semestre participan en distintas actividades deportivas.



Imagen 47- Jóvenes de EaD en actividades deportivas

Participación En Eventos Culturales

Como es tradicional en la región durante el mes de noviembre se celebra a los muertos en donde se montan altares con flores de cempasúchil.



Imagen 48- Representación de EaD en eventos culturales

Instalaciones De La Unidad A Distancia De Jacala De Ledezma

Es un predio que se encuentra ubicado en el Municipio de Jacala de Ledezma con una superficie 61,906.66 m2 donde se encuentra la **unidad Académica a Distancia** del Instituto Tecnológico de Pachuca que fue donado por parte del Municipio del Jacala de Ledezma, esta unidad cuenta con: Planta baja: 1 Sala Audiovisual, área administrativa con 4 Cubículos y 2 sanitarios, 1 centro de información, 1 site, 1 bodega, 3 laboratorios de cómputo y 2 sanitarios. Planta Alta: 7 Laboratorio de cómputo.



Imagen 49- aérea de las instalaciones



Imagen 50- Vista aérea de los edificios.

Matrícula De Educación A Distancia 2019-2024

A continuación, se muestran distintas gráficas como son la población de estudiantes inscritos en la modalidad de Educación a Distancia, estudiantes de reingreso y egreso entre 2019- y 2024.

Estudiantes de nuevo ingreso.

NUEVO INGRESO	2019	2020	2021	2022	2023	2024
AGOSTO-DICIEMBRE	15	10	28	23	13	18

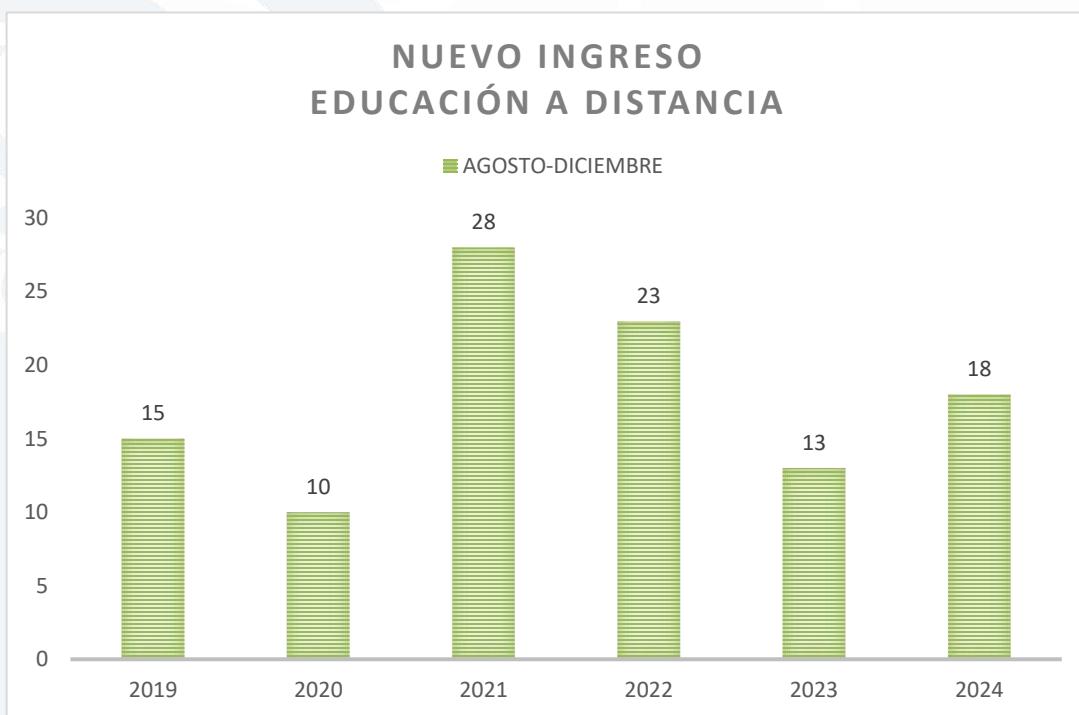
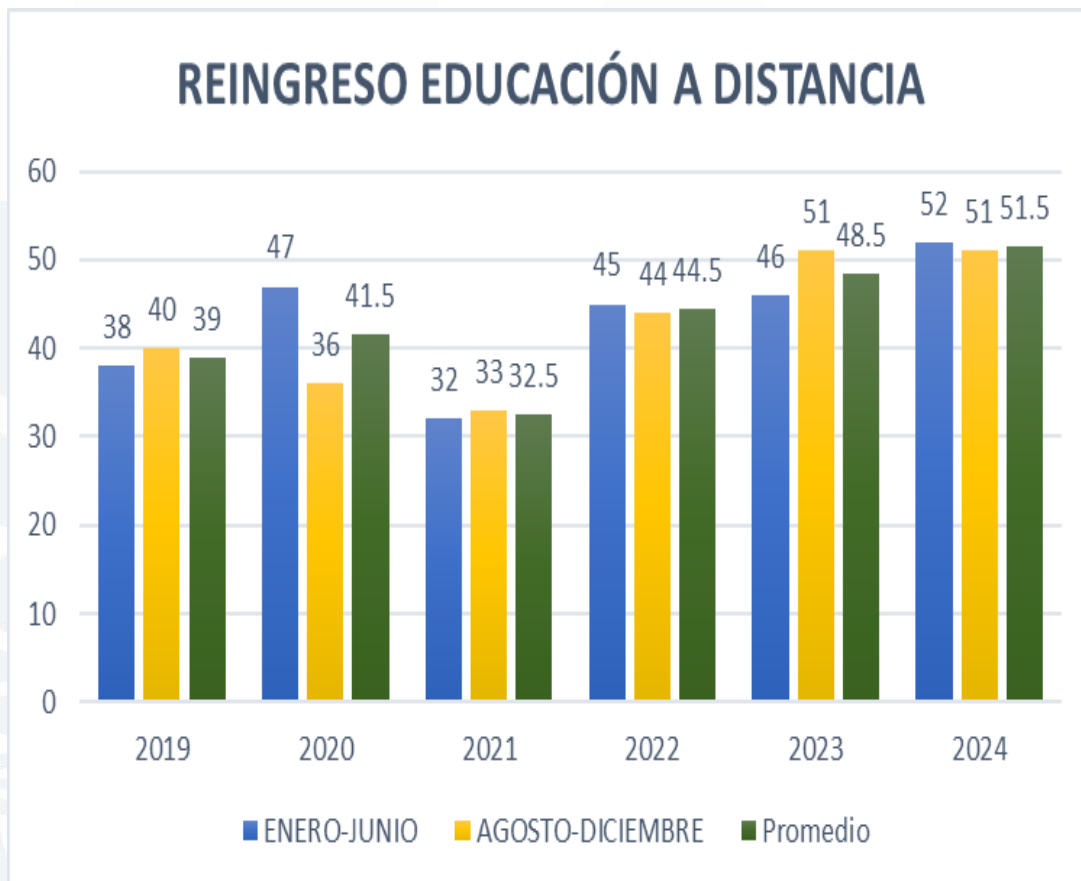


Gráfico 21- Población de estudiantes inscritos en la modalidad a distancia

Estudiantes de Reingreso



Reingreso	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Enero-Junio	38	47	32	45	46	52
Agosto-Diciembre	40	36	33	44	51	51
Promedio	39	41.5	32.5	44.5	48.5	51.5

Gráfico 21- Población de estudiantes de reingreso en la modalidad a distancia

Estudiantes de Egreso

Egresados Educación A Distancia	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Enero-Junio	0	3	1	0	1	6
Agosto-Diciembre	3	6	0	3	6	2
Total	3	9	1	3	7	8

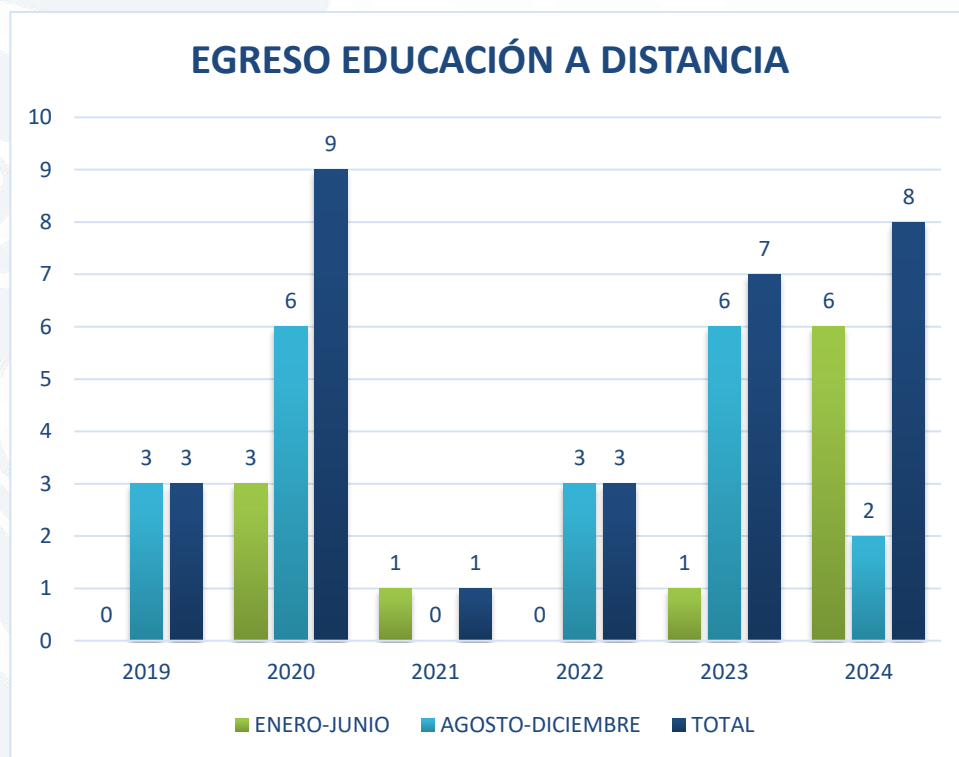


Gráfico 22- Población de estudiantes de egreso en la modalidad a distancia

Extensiones del Instituto Tecnológico de Pachuca

Una meta clara que tenemos como Institución, es el poder llegar cada vez, a más jóvenes que deseen realizar sus estudios de licenciatura. Es por esta razón, que el Instituto Tecnológico de Pachuca pretende regularizar las extensiones de algunos predios, para ello se cuentan con la siguiente información que se detalla de la siguiente manera:

Predio La Higa

Es un predio rústico con una superficie de 45,644.05 m² que fue donado por parte del Municipio de Mineral de la Reforma, del Estado de Hidalgo, del cual se encuentra en proceso de regularización, en este predio se pretende realizar una Unidad Académica.



Imagen 51- Predio rustico "La Higa"

2.4 Actividades Para Incrementar La Matrícula

Elaboración de reactivos Evaluatéc noviembre 2024

Este equipo de trabajo está comprometido a trabajar con equidad y justicia social, motivo por el cual, en la elaboración de 120 reactivos en las áreas de Pensamiento Lógico, razonamiento matemático y física para el examen de nuevo ingreso Evaluatéc 2024.

Un grupo 25 de docentes, entre los que se encontraban maestras y maestros de base y de servicios profesionales, participaron en el análisis y redacción de cada uno de los reactivos elaborados que servirán para estructurar el examen de admisión para alumnos de nuevo ingreso, y con ellos llegar a más jóvenes para que tengan la oportunidad de estudiar.

El Instituto Tecnológico de Pachuca, ha buscado impactar en el interior del Estado de Hidalgo y asegurar su influencia en el entorno próximo, así mismo ampliar su cobertura a Estados colindantes a través de las diferentes visitas a instituciones de educación media superior. En estas visitas se aprovechan los espacios de ferias o visitas especiales, para impartir conferencias o talleres sobre temas especializados y de interés a los estudiantes de nivel medio superior, impartidos por docentes de las diferentes áreas académicas del Instituto Tecnológico de Pachuca.

Ciudad o Municipio	Nombre de la Institución
Zacualtipán de Ángeles, Hgo.	CBTis No. 5
Ixmiquilpan, Hgo.	CBTA No. 67
Tolcayuca.	COBAEH
Ixmiquilpan, Hgo.	COBAEH de Julian Villagran
Mineral del Chico, Hgo.	COBAEH
Pachuca, Hgo.	Preparatoria General David Alfaro
Tizayuca, Hgo.	COBAEH
San Agustín Tlaxiaca, Hgo.	COBAEH

Tulancingo de Bravo, Hgo.	CONALEP
San Rafael Chapulhuacan, Hgo.	COBAEH
Santa Ana de Allende, Hgo.	CECYTEH
Jacala de Ledezma, Hgo.	Presidencia Municipal
La Misión, Hgo.	COBAEH
Jacala de Ledezma, Hgo.	CETis
Zimapan, Hgo	COBAEH
Pachuca Hgo.	Ayuntamiento
Zempoala, Hgo.	CECYTEH
Pachuca Hgo.	CECYTEH Mineral de la
Omitlan, Hgo.	Auditorio
Singuilucan, Hgo.	CECYTEH

Tabla 8- Agenda de visitas con orientación profesiográfica en el año 2024

De los 14,485 (97%) aspirantes registrados originarios del estado de Hidalgo, la mayoría de ellos corresponden a la zona de municipios conurbados de Pachuca, es decir, Mineral de la Reforma, y San Agustín Tlaxiaca que representan el 33.5% de los estudiantes que solicitan ingreso, lo que equivale a un poco más de 1 de cada 3. La mayoría del resto proviene del interior del estado, en su mayoría de municipios no tan alejados de la capital hidalguense.

SOLICITANTES	2019	2020	2021	2022	2023	2024
ENERO-JUNIO	1803	1727	1324	423	457	304
AGOSTO-DICIEMBRE	1739	1436	1280	1257	1492	1674
TOTAL	3542	3163	2604	1680	1949	1978

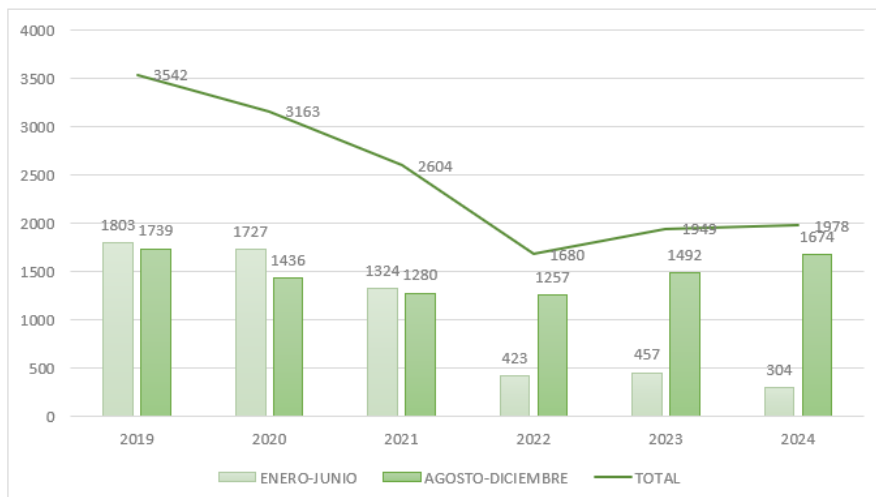


Gráfico 23- Solicitudes de aspirantes 2019-2024

Es importante resaltar que del 3% de los aspirantes que solicitan examen de ingreso al ITP de otros Estados, la mayoría provienen de la Ciudad de México o del Estado de México, traducido esto en más de 1 de cada 2 solicitudes de examen de ingreso. 16% se lo distribuyen casi por partes iguales entre Veracruz y Puebla.

INTEGRATEC

Durante el mes de abril y mayo se llevó a cabo el **evento "Integratec 2024"** donde se realizó la invitación a estudiantes de nivel medio superior y público en general con la finalidad de dar a conocer la oferta académica que el Tecnológico Nacional de México Campus Pachuca ofrece y en especial, la apertura de la nueva carrera: Ingeniería Ferroviaria.



Imagen 52- IntegraTec 2024

En el evento Integrattec recibimos aproximadamente a 900 estudiantes de las escuelas CBTis 222 y CBTis 8, en donde se llevaron a cabo las siguientes actividades: Se dio la bienvenida a los invitados por parte de nuestras máximas autoridades seguido por la presentación de diversas actividades culturales que se llevaron a cabo en el Gimnasio Miguel Hidalgo como fueron: presentación de banda de guerra, banda de rock y grupo de danza, actividades deportivas como: Taekwondo y voleibol; estas actividades fueron realizadas por el Departamento de Actividades Extraescolares fortaleciendo la Educación Integral que el Tecnológico propone a sus estudiantes. Posteriormente se realizó un recorrido por las Instalaciones del plantel visitando la áreas académicas y laboratorios, donde se presentaron proyectos específicos con el fin de que los aspirantes conozcan el perfil de ingreso y egreso de cada carrera ofertada.



Imagen 53- Recorrido de invitados al Laboratorio de Ingeniería Química



Imagen 54- Recorrido por Laboratorio de Ingeniería Mecánica

A través de la Coordinación de Orientación Educativa adscrito al Departamento de Desarrollo Académico, el Instituto Tecnológico de Pachuca participó en diversas ferias profesiones gráficas a través de todo el Estado de Hidalgo durante todo el semestre, lo cual tiene por objetivo dar a conocer la oferta educativa con la que se cuenta, con el propósito de que los estudiantes de educación media superior cuenten con información confiable y oportuna para así ser seleccionados por ellos.

Institución	Municipio
CONALEP	TULANCINGO
CBTIS 059	CD. SAHAGÚN
COBAEH	TLANALAPA
SALON FINESTRA	PACHUCA
CBTIS 199	MIXQUIAHUALA
CBTIS 286	MINERAL DE LA REFORMA
INNOVATECNM	PACHUCA
CECYTEH	ACTOPAN
CECYTEH	MINERAL DE LA REFORMA
CBTIS 8	PACHUCA
CBTIS 179	TULANCINGO
CBTIS 83	ACTOPAN
CECYTEH	SAN AGUSTÍN TLAXIACA
CENHIES	PACHUCA
PREPARATORIA SIQUEIROS	PACHUCA
PREPARATORIA 1	PACHUCA
PREPARATORIA 4	PACHUCA
CEUMH	PACHUCA
CECATI	PACHUCA
SIGLO XXI	PACHUCA
CEB 5/4	PACHUCA
CBTIS 222	PACHUCA

Tabla 9- Visita a diferentes planteles del estado de Hidalgo.



Imagen 55- Visita a CBTis 83 Actopan

El número de aspirantes que realizaron el examen de selección fue de **1978 aspirantes** para los periodos enero-junio y agosto-diciembre de los cuales el número total de **estudiantes aceptados fue de 1,348** durante el año 2024.

Periodo	Estudiantes
Enero-junio	284 estudiantes
Agosto-diciembre	1,064 estudiantes
Total	1,348 estudiantes

Tabla 9- Total de estudiantes matriculados.

Lo que permite visualizar parte de los logros en este indicador, permitiendo al Instituto Tecnológico de Pachuca, posicionarse en una de las instituciones de preferencia para realizar estudios de nivel licenciatura e ingeniería.

3 Formación integral de la comunidad estudiantil

La formación integral es una condición necesaria del proceso educativo. En forma complementaria, los estudiantes deben desarrollarse mediante la promoción del deporte, el arte, la cultura, la formación cívica y ética, la creatividad, el emprendimiento, la investigación y el desarrollo tecnológico. De esta forma, se contribuye al fomento del cuidado de la salud, el respeto a la diversidad, a una cultura de paz y al cuidado de la biodiversidad y el medio ambiente.

Para el Tecnológico Nacional de México **resulta imprescindible aprender una segunda lengua** ya que cada día se emplean otros idiomas en casi todas las áreas del conocimiento y desarrollo humano. En el marco de la educación superior, el aprendizaje de otras lenguas es una necesidad primordial para los estudiantes, por lo que se prioriza de igual forma que el docente frente a grupo tenga estas habilidades para fortalecer el idioma dentro de aula, lo que permite que la enseñanza vaya más allá de los conocimientos propiamente dicha y que el estudiante esté aún mejor y mayor capacitado para su egreso lo que le permite una oportunidad más segura para su ingreso en el ámbito laboral.

Para dicho fin, el Centro de Lenguas Extranjeras del Instituto llevó a cabo la **apertura del 28 de agosto al 21 de octubre del 2024 del curso especial para docentes** para obtener el Nivel B1 contando con la participación de 11 integrantes, mismos que se suman a la plantilla con este nivel, logrando así incrementar el aprendizaje del idioma inglés en los docentes de la Institución.

CURSO DE INGLÉS PARA DOCENTES CON BASE (B1)

Del 28 de agosto al 18 de octubre 2024

No	Nombre Completo	Teléfono	Correo	Carrera
1	Monzalvo Licona Filemón	771 155 2837	filemon.ml@pachuca.tecnm.mx	Ing. Química
2	Ortiz Altamiano Juan Ignacio	771 712 0155	coordenadasxyz@hotmail.com	Ciencias de la tierra
3	Vera Cárdenas Edgar Ernesto	775 106 6106	edgar.vc@pachuca.tecnm.mx	Metal Mecánica
4	Acosta García Javier	771 213 0428	javier.ag@pachuca.tecnm.mx	Ciencias de la tierra
5	Muñoz Ríos Tomas	771 202 3821	tomas.rm@pachuca.tecnm.mx	D.E.P
6	Ponce Hernández Gabriela Sara		sara.ph@pachuca.tecnm.mx	Sistemas y computación
7	Garnica Aragón Verónica	771 228 4789	veronica.ag@pachuca.tecnm.mx	Ciencias de la tierra
8	Acosta Montiel Guillermo	771 299 0339	guillermo.am@pachuca.tecnm.mx	Ing. Eléctrica
9	Gálvez Orozco Ricardo Alfonso	771 202 3941	ricardo.go@pachuca.tecnm.mx	Ing. Eléctrica
10	González Cerón Alberto			
11	Barrera Rodríguez Jaime	771 244 8848	jaime.br@pachuca.tecnm.mx	Ing. Química

Tabla 10- Lista de docentes que tomaron el curso de una segunda lengua



Imagen 56- Docentes que tomaron el curso de una segunda lengua

En el Instituto tenemos presente que el aprendizaje de una segunda lengua es parte fundamental de la formación profesional de los estudiantes, ya que desarrollan habilidades orales, escritas, auditivas y de comprensión de textos en el idioma extranjero, lo que permite que se conviertan en egresados con una competitividad más amplia que les permita desarrollarse de forma holgada en el ámbito laboral, por lo que en 2024 se crearon 175 grupos de los niveles del 1 al 10 en los 5 periodos que establece el Centro de Lenguas Extranjeras del instituto, dando atención a 3439 estudiantes.

ENERO-DICIEMBRE 2024						
TOTAL DE GRUPOS DE INGLÉS						
AÑO	ENE- MAR	ABR-JUN	VERANO	AGO-OCT	OCT-DIC	TOTAL
2024	36	32	39	38	30	175

Tabla 11- Grupos en 2024 en los 5 periodos comprendidos por el CLE

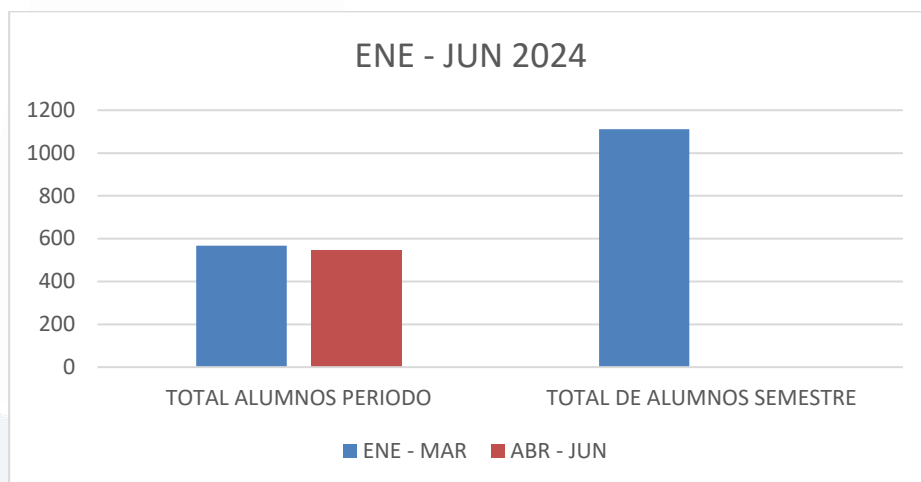


Gráfico 24- Estudiantes inscritos por semestre Enero-Junio 2024

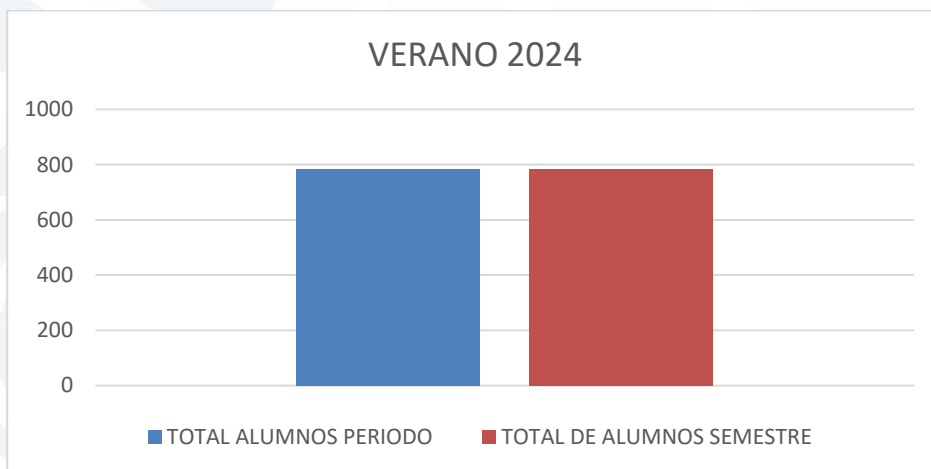


Gráfico 25- Estudiantes inscritos por periodo verano 2024

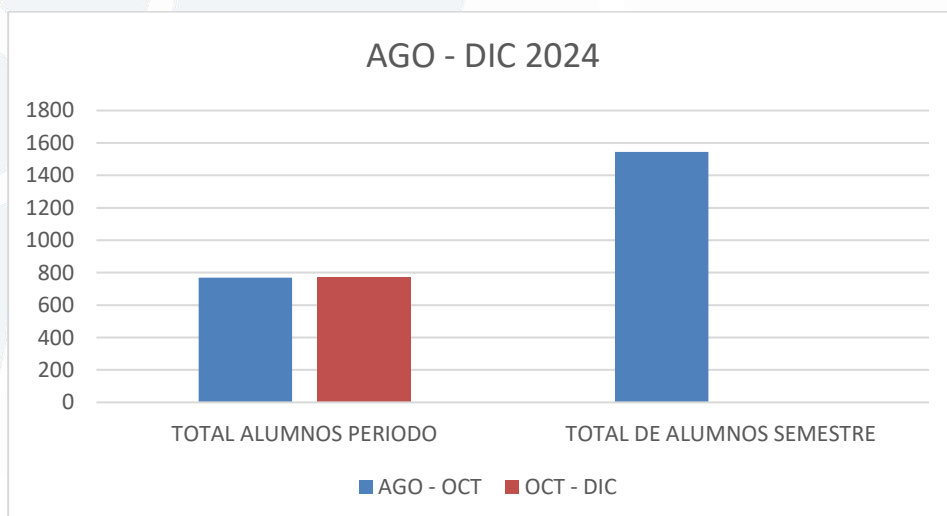


Gráfico 26- Estudiantes inscritos por semestre agosto-diciembre 2024

3.1 Tutorías A Estudiantes

La Coordinación Institucional de Tutorías del Tecnológico Nacional de México (TecNM), campus Pachuca, tuvo como objetivo principal durante el año 2024 fortalecer el acompañamiento integral de los estudiantes a través de diversas estrategias orientadas a fomentar su desarrollo académico y personal dentro de la institución. A través de la Coordinación Institucional de Tutorías y del Departamento de Desarrollo Académico se implementaron acciones clave dirigidas a alumnos de nuevo ingreso y tutores del instituto, garantizando una experiencia educativa de calidad logrando el fortalecimiento de la identidad y pertenencia de toda la comunidad institucional.

A continuación, se detalla el desarrollo de las actividades realizadas:

1. Elaboración del Manual de Bienvenida para Alumnos de Nuevo Ingreso

Con el propósito de brindar una guía clara y completa para los estudiantes de nuevo ingreso, se diseñó en el año 2024 el **Manual de Bienvenida**. Este documento incluyó información relevante para facilitar la adaptación de los alumnos a la vida académica y administrativa del TecNM campus Pachuca. El manual contiene: Misión, visión y valores institucionales, estructura organizacional del instituto, Información sobre servicios académicos, culturales y deportivos, lineamientos, contactos de apoyo y atención al estudiante.



Imagen 57- Manual de bienvenida para alumnos de nuevo ingreso.

Recorrido Presencial Por Las Instalaciones

Como parte del curso de inducción para los estudiantes de nuevo ingreso, se retomó el recorrido presencial por las instalaciones del TecNM campus Pachuca. Esta actividad, suspendida en años anteriores, se llevó a cabo con el objetivo de fortalecer el sentido de pertenencia y familiarizar a los alumnos con los espacios académicos y administrativos.

El recorrido incluyó:

1. Visita a las aulas, laboratorios y talleres.
2. Presentación de las instalaciones deportivas y culturales.
3. Recorrido por la biblioteca y explicación de sus servicios.
4. Conocimiento de las oficinas administrativas y sus funciones.

Se contó con la participación de personal docente y administrativo, quienes ofrecieron información detallada y resolvieron dudas de los alumnos.



Imagen 58- Reanudación del Recorrido Presencial por las Instalaciones

3.2 Actividades Extraescolares

Uno de los elementos fundamentales de la institución es dotar a su comunidad estudiantil de los conocimientos y habilidades necesarias para su desenvolvimiento en la vida, es su formación integral, acompañando su preparación académica con actividades extraescolares desde el ámbito de las actividades artísticas, culturales, cívicas y deportivas, propiciando la formación de estudiantes sensibles y empáticos con la sociedad, jóvenes que habrán de convertirse en futuros ciudadanos y ciudadanas, capaces de comprender y asimilar su entorno a partir del desarrollo de sus propias competencias y habilidades.

Como parte de la formación integral de cada uno de los estudiantes se imparten distintas actividades deportivas y culturales, a continuación, se muestra la participación en estas dos grandes actividades en un periodo de 2019-2024.

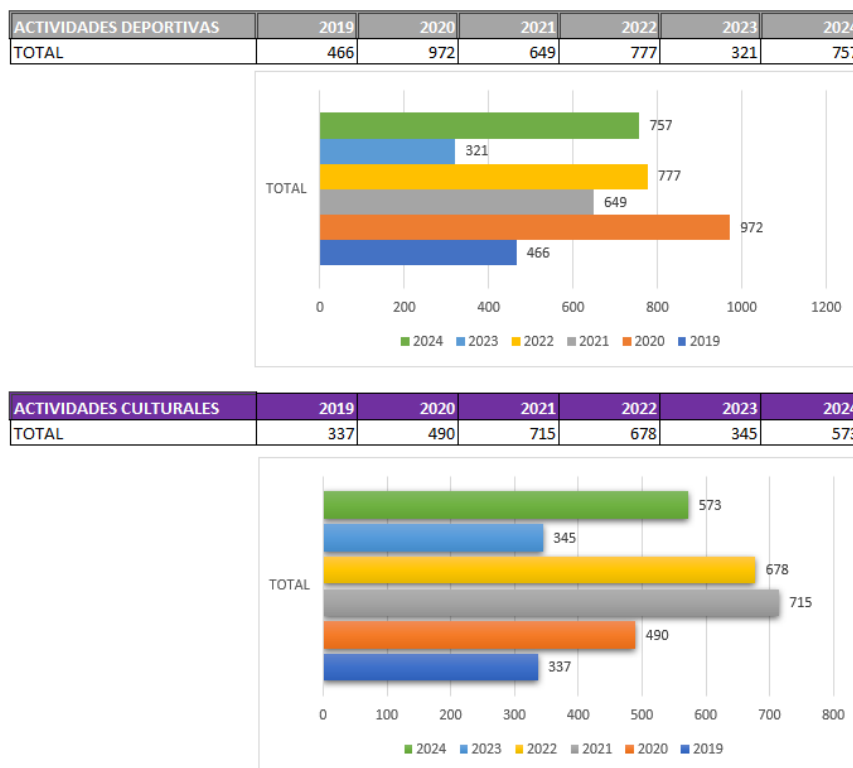


Gráfico 27- Actividades extraescolares 2019-2024.

3.2.1 Actividades Extraescolares: Deportivas

En cuanto a las actividades deportivas y recreativas, el Departamento de Extraescolares ofertó al estudiantado las siguientes disciplinas:

Por equipos:

1. Básquetbol femenino y varonil
2. Voleibol femenino y varonil
3. Fútbol soccer femenino y varonil
4. Béisbol varonil
5. Sóftbol femenino

Individuales

1. Taekwondo
2. Ajedrez
3. Tenis
4. Atletismo

Así mismo se participó en justas deportivas programadas y organizadas por el TecNM para el año 2024.

Prenacional de deportes individuales

Instituto Tecnológico de Aguascalientes

04 al 07 junio 2024

Prenacional de deportes por equipos

Instituto Tecnológico de Querétaro

09 al 13 de junio 2024

Nacional de deportes Individuales y por equipos

Instituto Tecnológico de Cd. Juárez

29 septiembre a 04 de octubre 2024

Resultados Prenacional De Deportes Individuales:

Ajedrez	Varonil	Eliminación directa, se gana pase a evento Nacional. Cuatro participantes, un ganador
Tenis	Femenil	Pase directo a la etapa nacional: Una sola tenista
Atletismo	Femenil	1,500 y 5,000 metros planos. Se obtiene paso a evento Nacional. Una sola corredora
Taekwondo	Femenil	Pase directo a la etapa Nacional. Una sola deportista

Tabla 12- Resultados prenatal 2024

Instituto Tecnológico de Aguascalientes

El prenatal se realizó en el Instituto Tecnológico de Aguascalientes con la participación de los estudiantes del Instituto Tecnológico de Pachuca en las disciplinas de ajedrez y atletismo.



Imagen 59- Evento prenatal deportivo

Los resultados obtenidos en el pre nacional de deportes por equipos fueron:

Voleibol	Varonil	Gana pase a evento Nacional.
	Femenil	Gana Pase directo a Nacional
Básquetbol	Varonil	No se obtiene pase a evento Nacional, se pierde en final
	Femenil	No se obtiene pase directo a Nacional
Fútbol	Varonil	No se obtiene pase directo a Nacional 16 jugadores

Tabla 13- Disciplinas con pase a la etapa nacional en deportes individuales

Los resultados obtenidos en el nacional de deportes individuales y por equipos fueron:

Volibol	Varonil y femenil	Sin medallas.
Tenis	Femenil	Oro.
Atletismo	Femenil	Oro, 5,000 metros planos. Bronce, 1,500 metros planos.
Taekwondo	Femenil	Oro, Poomsae (formas.) Bronce, kyrougi (combate).

Tabla 14- Resultado del evento Nacional en deportes individuales 2024



Imagen 60- Evento nacional deportivo 2024

3.2.2 Actividades Extraescolares: Culturales

Concurso de piñatas

Como parte de las actividades de Tec-Navidad, el 28 de noviembre 2024, se llevó a cabo el Concurso de Piñatas, en el que participaron estudiantes de diversas carreras. Los jóvenes pusieron de manifiesto su creatividad y empeño en la elaboración de sus piñatas, demostrando una vez más el talento y el espíritu colaborativo que caracteriza a la comunidad.

Los estudiantes Cruz Pérez Emmanuel, Alejandro Cantera Casas, Emanuel Lango Fragoso y María Fernanda Ramos González, de la carrera de Ingeniería en Diseño Industrial, quienes obtuvieron el primer lugar en el Concurso de Piñatas. La realización de esta actividad que fomenta la creatividad y el trabajo colaborativo, dentro de la comunidad tecnológica.



Imagen 61- Concurso de piñatas.

Participación en el concurso de altares del Día de Muertos

El día 30 de octubre del presente año alumnos de las distintas carreras participaron en el concurso de altares del Día de Muertos en el Instituto Tecnológico de Pachuca para el evento "Un Día en la Cultura", en él se destacó la riqueza y diversidad de nuestras tradiciones a través de la presentación de altares, elaborados con esmero por estudiantes.



Imagen 62- Concurso de altares de día de muertos

3.2.3 Actividades Extraescolares: Actividades Intramuros.

Se realizó durante el mes de marzo del 2024 el primer torneo de básquetbol “COPA TEC”, con la participación de 40 equipos a nivel preparatoria y universidad varonil y femenino, el equipo de básquetbol varonil del Instituto Tecnológico de Pachuca, logro el primer lugar del torneo.



Imagen 63 - Promocional del torneo “COPA TEC”

Así mismo como parte de las actividades intramuros se realizó el torneo de Ajedrez en el cual tuvo una participación de 60 jugadores de todas las carreras de licenciatura del Instituto Tecnológico de Pachuca.



Imagen 64- Promocional del torneo “COPA TEC”

3.2.4 Actividades Extraescolares: 53 Aniversario Del Instituto Tecnológico De Pachuca

Como cada año se realizan los festejos del aniversario de la fundación del Instituto Tecnológico de Pachuca, en este 2024, el instituto cumplió 53 años y debido a ello se realizaron distintos eventos que los cuales permitieron que los estudiantes, personal administrativo y docente convivieran fomentando la identidad institucional.

A continuación se mencionan algunas de las actividades que se realizaron.

- 8 partidos amistosos de selecciones deportivas del ITP-
- 18 de septiembre, circuito atlético denominado "53 Años de Vida, 53 Vueltas a la Pista"
- 21 de septiembre. Se realizó el Maratec 2024 en su edición número 38.
- 22 de septiembre. partido de fútbol entre ex seleccionados del Tecnológico de Pachuca (generaciones 2012, 2013 y 2014) y la selección actual del Instituto.



Imagen 65- Actividades del 53 aniversario

Eje Estratégico 2: Fortalecimiento De La Investigación, desarrollo tecnológico, vinculación y el emprendimiento.

4 Investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación

Con la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación se fortalece la labor académica y se contribuye a la generación del conocimiento, a través del desarrollo de productos, diseños, procesos y servicios que mejoran la calidad de vida de la sociedad. Algunos campos en los que se pueden generar aportes sociales y económicos significativos son los de electricidad; electrónica; mecánica y mecatrónica; química y bioquímica; energía; Internet de las cosas; sistemas computacionales; agricultura, biología marina y medio ambiente, entre otros.

4.1 Programa Delfín

Este programa tiene la finalidad de fortalecer la colaboración entre las instituciones de educación superior y centros de investigación a través de la movilidad de profesores-investigadores, estudiantes y de la divulgación de productos científicos y tecnológicos.



Imagen 66- Programa Delfín.

En el mes de **agosto 2024** participaron estudiantes en el **programa Delfín** celebrado en Nayarit con el objetivo de presentar los resultados de sus proyectos de investigación científica y tecnológica, desarrollados en diversas instituciones en el mes de julio.

4.2 INNOVATEC Tecnm

El Tecnológico Nacional de México (TecNM), es la institución de Educación Superior Tecnológica más grande del país y con mayor presencia territorial en México. El TecNM atiende a más del 13% de la matrícula de Educación Superior en México, con presencia en más de 254 institutos y centros en todo el país, alberga una matrícula de más de 600 mil estudiantes en 45 carreras de nivel licenciatura y 116 planes de estudio de nivel posgrado.

El TecNM tiene por objeto, formar profesionales aptos para la aplicación y generación de conocimientos que les proporcionen las habilidades para la solución de problemas, con pensamiento crítico, sentido ético, actitudes emprendedoras, de innovación y capacidad creativa para la incorporación de los avances tecnológicos que contribuyan al desarrollo nacional y regional. Por ello, cada año el **TecNM realiza una cumbre nacional en tres etapas: local, regional y nacional de innovación y emprendimiento, con el propósito de fortalecer las competencias y habilidades de los estudiantes a través de la elaboración de proyectos de desarrollo tecnológico.** Este año denominada Cumbre Nacional de Desarrollo Tecnológico Investigación e Innovación InnovaTeCNM 2024.

En su **etapa regional, la Cumbre Nacional de Desarrollo Tecnológico Investigación e Innovación InnovaTeCNM Región 3** celebrada los días **10 al 13 de Septiembre** en la ciudad de **Pachuca**, Hidalgo cuya sede fue la del Instituto Tecnológico de Pachuca, participaron 884 estudiantes con 180 proyectos, 2 equipos de Innovotica y 19 equipos en el HackaTecNM, 210 asesores de 34 Institutos Tecnológicos de las delegaciones de: Atitalaquia, Huejutla, Pachuca, Huichapan, Querétaro, San Juan del Río, Tlalnepantla, Zitácuaro, San Luis Potosí, Superior del Occidente del Estado de Hidalgo, del Oriente del Estado de Hidalgo, Guanajuato, Irapuato, Salvatierra, Sur de Guanajuato, Cd. Hidalgo, Huetamo, Río Verde, San Luis Potosí (Capital), Tamazunchale, Pánuco, Tantoyuca., de Estudios Superiores de Chalco, Chicoloapan, Chimalhuacán, Coacalco, Cuautitlán Izcalli, Huixquilucan, Ixtapaluca, Jilotepec, Oriente del Estado de México, San Felipe del Progreso, Tianguistenco y Villa Guerrero.



Imagen 67 - Reunión del comité organizador.

Comité Organizador

Responsables de actividades	Nombre
Vicepresidente Ejecutivo	Miguel Ángel Lee Rodríguez
Coordinador General Técnica	Alfonso Ávila Pérez Tagle
Responsables de Atención de Delegaciones Participantes	Yanet Hernández Ortega
Responsable de Atención al Jurado Calificador	Elodia Claudia Guerrero Ortiz
Responsable de Registro y Control de Participantes	Rubén Darío Chávez Martínez
Responsable del Equipo Moderador	Alejandra Fletes Gómez
Responsable de Visitas Guiadas	Ofelia Hernández Artega
Responsable del Hacktec	Arturo González Cerón
Coordinación General de Operación	José Luis Vigueras Cortés
Responsable del Certamen de Proyectos	Nancy Hernández Ambris
Responsable de Ceremonias	Karina Morales Montaña
Responsable de Comunicación y Difusión	Karina Morales Montaña

Responsable de la Memoria	José Ezequiel Mejía Loaisa
Responsable de Documentos Oficiales y Señalética	Laura Reyes Bolaños
Responsable de Actividades Académicas, Culturales y/o Cívicas	Alma Yeri Arrieta Moreno
Responsable de Gestión de Apoyo y Hostelería	Maury Del Mar Zarco Calderón
Coordinación General Administrativa	Jorge Javier Ortiz Camacho
Responsable de Finanzas	Pedro Luis Ávila Espinosa
Responsable de Espacios	Iván Téllez Salinas
Responsable de Transporte	José Guillermo Romero Cuevas
Responsable de Servicios	Francisco Alfonso Chiapa Téllez
Responsable de Equipos y Materiales	Miguel Antonio Álvarez Quezada
Responsable de Tecnologías de la Información	Mary Ana Hernández Jiménez
Responsable de la Unidad Interna de Protección Civil	Elsa Fabiola Pérez Cerón

Tabla 15-Integrantes del Comité Organizador de Innovatec

Ceremonia De Inauguración

Con la presencia de varias autoridades y representantes de los sectores educativo, económico, político y social a nivel Estatal y Federal se dio por inaugurada la Cumbre Nacional de Desarrollo Tecnológico, Investigación e Innovación InnovaTecNM 2024 en el Instituto Tecnológico de Pachuca en punto de las 10:00 horas, se recibió la visita de diversas escuelas de todos los niveles: secundarias, preparatorias y universidad.

Con una audiencia aproximada de 2500 asistentes al acto de inauguración, se procedió a los honores a la bandera a cargo de la banda de guerra del Instituto Tecnológico Pachuca, anfitrión de este concurso.

Después de retirado el lábaro patrio el **M. G.E. Miguel Ángel Lee Rodríguez, Director General del Instituto Tecnológico de Pachuca** dio un mensaje de bienvenida a este evento. Posterior a todas las participaciones al evento protocolario, todas las autoridades realizaron un recorrido por los stands donde se presentaron los proyectos concursantes.



Imagen 68 - Ceremonia de inauguración.

Recorridos Por Los Stands De Las Autoridades, Sector Público, Social, Privado Y Sociedad En General

Después de la ceremonia de inauguración se procedió a realizar los recorridos por los stands por parte de las autoridades del sector público, social y privado, así como la sociedad en general. En términos de cifras nos acompañaron aproximadamente 700 asistentes de los distintos medios educativos desde preescolar hasta universidades tanto del sector público como privado.



Imagen 69- Participantes del evento regional de Innovatec.

Se participó con un equipo en la modalidad de HackaTec con el equipo “Dropcode”, así como otro en la de InnoBótica con el proyecto “RoboInspect”. En esta etapa, 10 proyectos concursantes en certamen de proyectos lograron su acreditación a la etapa regional.

Posteriormente, en la etapa regional, llevada a cabo en este Instituto, un equipo concursante en certamen de proyectos logró su acreditación a la etapa nacional. Dicho proyecto denominado PINAX, consistió en el desarrollo de un videojuego dirigidos a niños con la finalidad de poder aprender de manera más interactiva las tablas de multiplicar.

El equipo contó en el asesoramiento de dos docentes de este instituto, quienes acompañaron a los estudiantes en la etapa nacional que se llevó a cabo en el Instituto Tecnológico de Colima en el mes de noviembre.



Imagen 70- Equipo participante del Instituto Tecnológico de Pachuca en HackaTec.

4.3 Primer Seminario Multidisciplinario De Ciencia Y Tecnología.

Este evento tiene por objetivo propiciar la vinculación entre estudiantes, profesores e investigadores de las diferentes disciplinas del Instituto Tecnológico de Pachuca. En el mes de diciembre en el Instituto Tecnológico de Pachuca se llevó a cabo este evento en donde participaron los estudiantes de todas las carreras del instituto con sus proyectos.



Imagen 71- 1er Seminario Multidisciplinario de Ciencia y Tecnología

ExpoCiencia Hidalgo 2024

Los estudiantes de la carrera de Diseño Industrial participaron en la **ExpoCiencia Hidalgo 2024** el 27 de septiembre, organizada por la Red Nacional de Actividades Juveniles en Ciencia y Tecnología en coordinación con el Consejo de Ciencia, Tecnología e Innovación de Hidalgo (CITNOVA). En este evento no solo busca impulsar la participación de los jóvenes en proyectos científicos, técnicos, de investigación, innovación y divulgación, sino que también celebra el potencial y la creatividad de nuestras nuevas generaciones.



Imagen 72- ExpoCiencia Hidalgo 2024

4.4Xxx Congreso Internacional De La Somim 2024

El resultado de este compromiso se vio fortalecido en el caso de la estudiante María Isabel Hernández López y Gabriela Yalit Ortiz Lagunas del programa de Doctorado en Ciencias en Ingeniería Mecánica participan en las convocatorias del TecNM, en el **Verano Internacional de Investigación en Ciencia y Tecnología del Tecnológico Nacional de México 2024 VIICyT**; con el proyecto **“Diseño y construcción de baterías de iones de litio para aplicaciones”**. Por otra parte, participaron estudiantes y profesores de posgrado en la convocatoria del **XXX Congresos Internacional de la SOMIM 2024**, con la publicación de artículos y ponencias presenciales en Querétaro, de igual manera en la convocatoria de **XXXII International Materials Research Congress-IMRC 2024** en el simposium F5, Structural and Chemical Characterization of Metals and Alloys (LEGACY) y B4, Materials and the Environment (LEGACY).

Posteriormente existe participación en la Convocatoria Internacional de Tecnología en Refrigeración (**CiTeR 24**) con la dirección de las y los investigadores de la División de Estudios de Posgrado e Investigación, tanto de académicos y estudiantes como a continuación se muestra:

Convocatoria	Presentación	Estudiante	Académicos
32 International materials research congress-imrc, en el symposium f5, structural and chemical characterization of metals and alloys (legacy)	"Mechanical and microstructural characterization of a steel alloy with high chromium"	Alexis Iván Cano Tejeda	A. i. Cano Tejeda, J.S Pacheco Cedeño, e. e. Vera Cárdenas, f. v. Guerra López, a. Medina Flores, a. i. Martínez Pérez, e. o. Ávila Dávila
32 International materials research congress-imrc, en el symposium b4, materials and the environment (legacy)	"Study of the mechanical properties of polymers reinforced with henequen fiber."	Carlos Roberto Ibáñez Juárez	Carlos Ibáñez, Edgar Ernesto Vera Cárdenas, Mauricio Torres, Marisa Moreno Ríos, Armando Irvin Martínez Pérez, Edgar Franco
32 International materials research congress-imrc, en el symposium f5, structural and chemical characterization of metals and alloys (legacy)	"Microstructural characterization of the damage in a titanium-based alloy retired from in-service operation aeronautic"	Jesús Daniel Moreno Martínez	Jesús Daniel Moreno Martínez, Erika Osiris Avila-Dávila, Víctor Manuel López Hirata, Moreno Ríos

			, Edgar Ernesto vera Cárdenas, José Emiliano Reséndiz Hernández, Héctor Javier Dorantes Rosales
Congreso internacional de tecnologías de refrigeración (citer)	Área: eficiencia energética. simulación térmica de una ventana con diferentes tipos de vidrio para considerar en la climatización de una vivienda. 	Santillán- moreno l.a.	Santillán- moreno l.a.1, serrano- Arellano j.1, Aguilar-castro k.m.2, torres- Aguilar c.e.2, Jiménez - Xamán c.m. 3
Congreso Internacional de Tecnologías de R efrigeración (CITER)	Análisis numérico del calentamiento de una batería de fosfato de hierro y litio producida por la reacción electroquímica	Marrón- Ramírez l.e	Marrón- Ramírez l.e1,ituna Yudonago j.f2,serrano Arellano j.1,

	durante su fase de descarga.		Demesa López f.n.1
	Estudio numérico del comportamiento térmico de la fusión de materiales de cambio de fase (pcm) en cavidad cuadrada cerrada	Ortiz-Lagunas g.y. 1, Serrano-Arellano j.1, Belman-Flores j.m.2, Lituna-Yudonago j.f. 3	
	Estudio numérico de la transferencia de calor (enfriamiento) de una edificación rectangular ventilada: un caso de	Hernández López, m. i.	Hernández López, m. i.1, Serrano-Arellano, j.1,



	estudio. 		Demesa-López, f.n. 1, Hernández Pérez, v.1, Ituna-Yudonago, j.f. 2, Macias-Melo, e.v.3
	Simulación numérica de un flujo turbulento dentro de una cavidad cubica calentada diferencialmente 	Marrón-Ramírez l. e	Serrano-Arellano j.1, Marrón-Ramírez l.e. 1, Serrano-Serrano a. 1, Ituna-Yudonago j.f. 2, Reséndiz-barrón a.j.3

21st international conference on electrical engineering, computing science and automatic control (cce-2024)	on the evaluation of low- cost piezoelectric sensors in modal testing: a case  study.	Héctor s. Sánchez Villegas	Héctor s. Sánchez Villegas, Luis g. Trujillo- Franco, Hugo f. abundis- fong, Gerardo Silva-Navarro
--	---	---	--

Tabla 16 – Proyectos participantes CiTer 24.

4.5 Estudiantes De Posgrado

Las estrategias para la **mejora de la eficiencia terminal** y a reducir la deserción escolar son: Brindar cursos remediales al ingresar a la institución para las materias de ciencias básicas, crear asesorías por parte del departamento de ciencias básicas durante el semestre para apoyarlos en las materias de cálculo integral, diferencial, vectorial, etc. Llevar acompañamiento por parte del tutor durante la trayectoria escolar para orientarlo, canalizar a los alumnos al área de psicología, en caso de necesitarse. Brindar becas para aquellas personas que necesiten de este apoyo. A continuación, se muestran los índices de eficiencia terminal considerando los 12 semestres que se consideran por lineamiento. En el **2024 obtuvieron su título de grado trece estudiantes de la Maestría en Ingeniería Mecánica** tomando en cuenta la defensa de sus tesis y dictaminando posteriormente su aprobación por los integrantes del jurado en las instalaciones del TecNM-Pachuca. Con ello se contribuye a elevar la eficiencia terminal de posgrado.



Imagen 73- Mejora de la eficiencia terminal de los estudiantes de posgrado.

El pasado **6 de diciembre de 2024**, en el aula S11 de la División de Estudios de Posgrado e Investigación del Instituto Tecnológico de Pachuca, se llevó a cabo la **presentación del examen predoctoral del C. Eduardo Hernández Huerta**, alumno del programa de Doctorado en Ciencias en Ingeniería Mecánica. El doctorante presentó su tesis titulada “Análisis CFD/Experimental de desgaste de un recubrimiento híbrido aplicado sobre materiales compuestos”, un trabajo que combina enfoques matemáticos y experimentales para abordar un tema de relevancia en el ámbito de los materiales avanzados. El comité revisor y evaluador estuvo conformado por distinguidos académicos expertos en el área: Dr. Armando Irvin Martínez Pérez, Dr. Rafael Campos Amezcua, Dra. Erika Osiris Ávila Dávila, Dra. Marisa Moreno Ríos y Dr. Edgar Ernesto Vera Cárdenas. Tras deliberar, el comité otorgó el resultado de aprobado, reconociendo la calidad del trabajo presentado y el esfuerzo académico realizado por el doctorante.

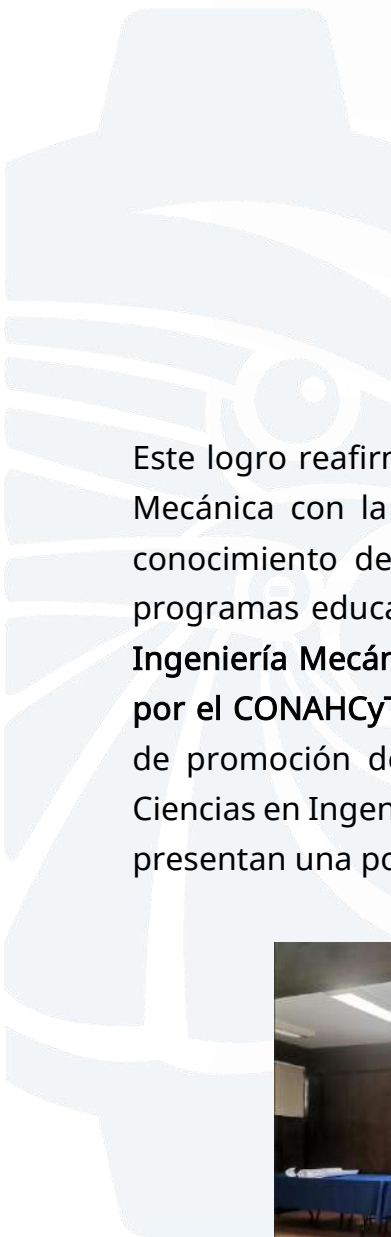


Imagen 74- Presentación del examen predoctoral

Este logro reafirma el compromiso del programa de Doctorado en Ciencias en Ingeniería Mecánica con la formación de profesionales altamente capacitados y la generación de conocimiento de vanguardia en beneficio de la sociedad. Cabe destacar que nuestros programas educativos de **Maestría en Ingeniería Mecánica y el Doctorado en Ciencias en Ingeniería Mecánica** son reconocidos por su calidad en el **Sistema Nacional de Posgrados por el CONAHCyT**. Para incrementar la matrícula y eficiencia terminal se realizan acciones de promoción del posgrado en la Maestría en Ingeniería Mecánica y el Doctorado en Ciencias en Ingeniería Mecánica, en marzo el Dr. Francisco Noé Demesa y el Dr. Juan Serrano presentan una ponencia y el proceso de admisión en el **Instituto Tecnológico de Querétaro**.



Imagen 75- Ponencia en el Instituto Tecnológico de Querétaro

Participación en la convocatoria "**Becas de apoyo para estancias cortas de Maestría y Doctorado en Instituciones Nacionales y en el Extranjero**" emitida por el Consejo de Ciencia, Tecnología e Innovación de Hidalgo (CITNOVA) donde el estudiante José Emiliano Reséndiz Hernández de Doctorado en Ciencias en Ingeniería Mecánica, realiza una estadía en la Unidad de Aprendizaje de Microscopía Electrónica de Transmisión en la ESIQUIE-IPN en México.

Estudiantes de la Maestría en Ingeniería Mecánica obtuvieron el **primer lugar** en el **Concurso de Diseño** dentro de las actividades del XXX Congreso Internacional de la Sociedad Mexicana de Ingeniería Mecánica, mismo que se celebró en las instalaciones de la Universidad Politécnica de Querétaro. Los estudiantes de nuestra institución que ganaron este concurso son: Julio César Valderrabano Hernández, Juan Daniel Vázquez Salazar y Jhosseet Javier Ríos.



Imagen 76- Concurso de Diseño

El Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Ingeniería Mecánica (SOMIM) es un evento anual organizado por la SOMIM, una organización dedicada a promover el desarrollo y la investigación en el campo de la ingeniería mecánica en México.

Este congreso reúne a estudiantes, investigadores, profesionales y académicos para compartir conocimientos, avances tecnológicos, investigaciones recientes y experiencias dentro del ámbito de la ingeniería mecánica y disciplinas afines.

Este congreso es uno de los más relevantes en el campo de la ingeniería mecánica en México, y ha sido un espacio clave para la difusión de avances científicos y tecnológicos en esta disciplina. Durante el congreso también participaron en el congreso estudiantes como: Juan M. Cerón-Peza, Diana K. Naranjo Luna, Julio Valderrabano Hernández, Juan Daniel Vázquez Salazar y Jesús Mauricio Briseño Rodríguez, además de Fernando I. Oropeza Pérez con la participación de artículos dirigidos por investigadores(ras) de la División de Estudios de Posgrado e Investigación.

4.6 Participación De Académicos De Posgrado En Redes De Investigación Científica Y Tecnológica.

Como parte de las acciones de colaboración para impulsar la participación en **redes de investigación en proyectos, promover la movilidad, estancias, intercambiar materiales de utilidad académica, y elaborar productos académicos** entre otros, se firma el convenio de colaboración e integración de la **Red de Investigación “Ciencia Aplicada para el desarrollo tecnológico de energías verdes”** que celebran los cuerpos académicos **CENIDET-CA-13, ITPAC-CA-4 y UMSNH-CA-280** respectivamente del CENIDET, el TecNM-Pachuca y la Facultad de Ingeniería Mecánica, perteneciente a la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

También se suma a la integración el Laboratorio de Espectroscopia del Instituto de Ciencias Físicas perteneciente a la **Universidad Nacional Autónoma de México**, con ello se pretende robustecer las actividades y fortalecer proyectos colaborativos interinstitucionales, en los cuales colaboran el Dr. Edgar Ernesto Vera Cárdenas, la Dra. Erika Osiris, Ávila Dávila, la Dra. Marisa Moreno Ríos y el Dr. Armando Irvin Martínez Pérez.



Imagen 77- Participación de académicos de posgrado en redes de investigación científica y tecnológica.

La Dra. Marisa Moreno Ríos colabora con centros de investigación como **CIDESI**, dando seguimiento al proyecto de tesis de estudiantes en el área de tribología y nanolubricantes, al igual que el Dr. Edgar Ernesto Vera Cárdenas mediante colaboraciones, utilización de equipos de medición (microscopio confocal) y seguimiento en la codirección de tesis de Doctorado en Ciencias en Ingeniería Mecánica con el Dr. Juan Manuel González Carmona.

La colaboración en la Red perteneciente al **Laboratorio Nacional de Innovación y Desarrollo de Materiales Ligeros para la Industria Automotriz "LANIAUTO"** y en la que participan la Dra. Marisa Moreno Ríos, el Dr. Edgar Ernesto Vera Cárdenas, el Dr. Armado Irvin Martínez Pérez, el Dr. Juan Serrano Arellano, el Dr. Francisco Noé Demesa López y el Dr. Luis Manuel Palacios Pineda. Derivado de la colaboración se impartió el **"Taller de redacción de artículos científicos"** por parte de tres integrantes de LANIAUTO y CIQA y la conferencia "Como sí generar innovación de impacto desde un centro de investigación en México" en la etapa regional de INNOVATeCNM, fortaleciendo así la formación y desarrollo de nuestros estudiantes.



Imagen 78- Invitación al Taller de redacción de artículos científicos

Como sí generar innovación de impacto desde un centro de investigación en México

Dr. Ernesto Hernández-Hernández



Imagen 79- Conferencias fortaleciendo así la formación y desarrollo de nuestros estudiantes

Cabe destacar también la colaboración y participación del Dr. Alex Elías Zúñiga, líder de la Unidad de Investigación de Desarrollo Acelerado de Materiales del Institute of Advanced Materials for Sustainable Manufacturing (IAMSM) del Tecnológico Nacional de México campus Monterrey con estudiantes como José Luis Gómez Color, quien se encuentra realizando su estancia académica para el desarrollo de su tesis titulada "Análisis fractal y modelado dimensional para elastómeros magnetoreológicos con aplicación en actuadores magnéticos suaves" y con el profesor investigador Dr. Luis Manuel Palacios Pineda en el desarrollo en proyectos del área de materiales aisladores de vibración y diseño mecánico.

Así como el apoyo del Centro de Innovación y Transferencia de Tecnología para el Desarrollo Estratégico para el uso de equipo especializado de laboratorio, intercambiar información científica e infraestructura para la continuidad en el desarrollo de proyectos de investigación conjunta.



Imagen 80 - Uso de equipos especializados

5 Vinculación y emprendimiento.

A través de la vinculación, las instituciones de educación superior logran extender su alcance de manera significativa, no solo en el ámbito académico, sino también en áreas clave como el desarrollo social y el crecimiento económico de las regiones. Esta conexión estratégica permite que las universidades y tecnológicos contribuyan de forma directa a la mejora de las condiciones de vida de las comunidades circundantes, al mismo tiempo que se fortalecen los sectores productivos y se fomenta la innovación. Además, la vinculación interinstitucional y con diversos actores del sector público y privado es fundamental para el progreso de la sociedad en su conjunto, ya que facilita la transferencia de conocimiento, la implementación de soluciones a problemáticas locales y regionales, y la capacitación de recursos humanos altamente especializados. En un contexto global cada vez más interconectado y competitivo, esta sinergia entre la academia y los sectores productivos se convierte en una herramienta esencial para la competitividad y sostenibilidad del país, asegurando que el desarrollo académico y científico esté alineado con las necesidades reales del entorno social y económico.

5.1 Consolidación Del Consejo De Vinculación Institucional.

Como parte del Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica, se integra el Consejo de Vinculación del Instituto, con la participación de representantes de los sectores público, social, privado y de la propia institución con la finalidad de mejorar la operación y el desarrollo del potencial del Tecnológico Nacional de México en la zona de influencia de la institución, así como apoyar sus actividades, mediante la participación activa de cada uno de los sectores, coadyuvando así, en la aplicación de estrategias y políticas que permitan a la institución lograr oportunidades de apoyo y recursos mediante la diversificación de las fuentes de financiamiento y la gestión de mecanismos e instancias permanentes de coordinación con los sectores del entorno. En el 2024, se realizó el análisis de la reestructuración del Consejo de Vinculación con la intención de fortalecer las estrategias y vínculos que vayan encaminadas en el desarrollo y beneficio de la comunidad tecnológica, de igual forma se ha realizado la invitación formal a dichos integrantes, programando así las reuniones correspondientes de dicho Consejo.

Cursos Y Certificaciones

Solidworks

El Centro Certificador de Solidworks del Instituto Tecnológico de Pachuca establece cursos en CSWA, Certified Solidworks Associate y CSWP, Certified Solidworks Professional, con la finalidad de adquirir conocimientos y experiencia en el uso de la herramienta, validando la competencia del estudiante y así especializarse en áreas claves de producción y en los procesos de producción. Durante el año 2024, se atendieron a un total 69 estudiantes participando de la siguiente forma:

CURSO	PARTICIPANTES
CSWA	17
CSWP	52

Tabla 17 - Reestructuración del Consejo de Vinculación del Instituto Tecnológico de Pachuca.

LEAN SIX SIGMA

A través de Lean Six Sigma Instituto, con el que se tiene convenio, se establecieron diversos cursos con la finalidad de certificar en el área de procesos para sus mejoras en la eficiencia y productividad, lo que permite principalmente reducir los costos de operación y mejorar la satisfacción del cliente. A continuación, se enlistan los participantes por cursos para certificación ofrecidos:

CURSO	PARTICIPANTES
YELLOW BELT	32
GREEN BELT	25

Tabla 18 - Reestructuración del Consejo de Vinculación del Instituto Tecnológico de Pachuca.

5.2 Fortalecimiento De La Vinculación Interinstitucional Del Instituto Tecnológico.

El Tecnológico Nacional de México comprometido con el desarrollo de la educación superior tecnológica y estar a la vanguardia e innovación en niveles competitivos, ha instruido la colaboración conjunta entre Institutos pertenecientes al sistema con la finalidad de unir esfuerzos, conocimientos y habilidades tanto de docentes, investigadores, estudiantado y todo aquel personal involucrado y perteneciente a nuestra Institución para fortalecer las diversas directrices siempre en favor y beneficio del crecimiento tecnológico, científico y educativo. Por lo anteriormente mencionado, se han establecido convenios con diversos institutos del TecNM para coadyuvar en la mejora de la educación. A continuación, se enlistan las instituciones con quienes se tienen convenios vigentes.

Tecnológico	Materia	Inicio	Vence
Instituto Tecnológico Superior del Occidente del Estado de Hidalgo	CA	17/02/2023	17/02/2026
Instituto Tecnológico de Huejutla	CA	17/02/2023	17/02/2023
Instituto Tecnológico de Atitalaquia	CA	17/02/2023	17/02/2026
Instituto tecnológico superior de Chicoloapan	CA	13/08/2024	13/08/2027
Instituto Tecnológico Superior de Ecatepec	CA	13/08/2024	13/08/2027
Instituto Tecnológico superior de Chimalhuacán	CA	13/08/2024	13/08/2027
Centro Regional de Optimización y Desarrollo de Equipo Campus Celaya	CA	15/02/2024	15/02/2027

Tabla 19- Convenios vigentes establecidos con Institutos pertenecientes al TecNM



Imagen 81- Firma de convenios con Institutos Tecnológicos superiores del Estado de México.

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

Sabedores de la necesidad de coadyuvar con universidades e instituciones de otros sistemas con la finalidad de establecer vínculos que fortalezcan el desarrollo de la educación superior, el Instituto Tecnológico de Pachuca ha venido gestionando lazos con diversas instancias de esta índole que han permitido el intercambio de conocimientos entre docentes y estudiantes, así como la colaboración académica en la que participan carreras afines entre dichas instituciones.

Se enlistan a continuación los convenios vigentes con Instituciones de educación superior.

Tecnológico	Materia	Inicio	Vence
Centro Multidisciplinario de Capacitación y Superación	SS	19/04/2023	19/04/2026
Centro Universitario Metropolitano Hidalgo S.C.	RP	26/04/2023	26/04/2026
Instituto de Estudios Superiores (Elise Freinet)	CA	19/06/2023	19/06/2026
Universidad Autónoma de Estado de Hidalgo	CA	04/04/2022	04/04/2027
Universidad de Chiapas	CA	02/08/2023	02/08/2026
Universidad Juárez Autónoma de Tabasco	CA	31/07/2023	31/07/2027
Universidad Politécnica de Tulancingo	G	22/05/2023	22/05/2026
Universidad Politécnica Metropolitana de Hidalgo	G	12/11/2024	12/11/2027

Tabla 20 - Convenios vigentes establecidos con Institutos y Universidades superiores nacionales.



Imagen 82- Firma de convenio con Universidad Politécnica Metropolitana de Hidalgo.

Promoción de la protección de la propiedad intelectual a través de su registro.

En el Instituto Tecnológico de Pachuca brinda el apoyo directo a los docentes investigadores que tienen la intención de ingresar sus proyectos a registros de propiedad intelectual, tal es el caso de los que se han venido trabajado en los últimos años, como lo son 2 registros ante INDAUTOR de programas digitales, así como la solicitud de registro ante IMPI de una patente y de un Modelo de Utilidad, estos últimos en procesos de revisión para el logro óptimo de los registros, acompañados del CRODE Chihuahua.

5.2 Realización De Actividades Que Permitan A Los Egresados De Nivel De Licenciatura Incorporarse Al Mercado Laboral Dentro De Los Doce Primeros Meses De Su Egreso.

Con el propósito de llevar a cabo la reactivación económica y la inclusión laboral así como la inclusión a proyectos para residencia profesional, el Tecnológico Nacional de México campus Pachuca a través del Departamento de Gestión Tecnológica y Vinculación, y con la finalidad de cumplir con uno de sus compromisos prioritarios que es promover los diferentes proyectos para residencia profesional así como incentivar la generación y consolidación de empleos para los egresados de nuestra Institución con la intención de colocarlos en mejores opciones laborales, se llevó a cabo la "1ra Feria de Residencia Profesional y Empleo" los días 6 y 7 de mayo de 2024, con empresas de distintos sectores productivos.



Imagen 83- Flayer promocional de la 1ª. Feria de Residencia profesional y empleo.

5.4 Fortalecimiento Del Emprendimiento Con Enfoque En La Innovación Y Sustentabilidad Realizando Proyectos.

Durante el periodo indicado en el Centro de Incubación e Innovación Empresarial (CIIE), se llevaron a cabo distintas actividades cuya finalidad fue identificar, impulsar y apoyar el desarrollo de proyectos sociales y tecnológicos con la asistencia de distintas áreas de esta comunidad tecnológica.

Durante el mes de febrero, la coordinación de CIEE del instituto, participó en la elaboración del Modelo y Lineamientos del Centro de Innovación e Impulso Empresarial y Social del Tecnológico Nacional de México (TecNM), donde se llevó a cabo la actualización con el área de emprendimiento del TecNM, donde se incorporaron aspectos sobre la economía social y solidaria.

Además, se hizo difusión del MOOC (Massive Open Online Course) “Modelo Talento Emprendedor”, logrando la inscripción de 50 alumnos y dos docentes, mismos que culminaron dicho MOOC en el periodo de febrero a junio.



Imagen 84- Reunión para presentación de resultados de la elaboración del Modelo y lineamientos del *CIIE del TecNM*.

Construye tu emprendimiento con POSiBLE

En el mes de abril 2024, se llevó a cabo una plática informativa por parte de Fundación Televisa, para participar en el curso “Construye tu emprendimiento con POSiBLE”, donde se contó con la presencia de 90 estudiantes. Este curso tuvo la finalidad de concientizar a los estudiantes sobre la importancia de emprender y de cómo existen opciones para impulsar sus proyectos como POSiBLE.



Imagen 85- Publicidad POSiBLE



Imagen 86- Asistentes a conferencia POSiBLE

Educación Continua

Como parte de las actividades complementarias para institutos tecnológicos participantes en el InnovaTecNM, se invitó en el mes de octubre a los responsables de este evento en cada instituto para difundir la formación gratuita en ingeniería digital SOLIDWORKS. En este instituto se logró la inscripción de 50 estudiantes y 3 docentes que se capacitaron en línea con la asistencia de profesionales por parte de *Xpertme*. Esta surge de la evolución de *Xpertcad*, la 1er plataforma E-learning en México y Centroamérica en otorgar la formación integral en las tecnologías más referenciadas de Ingeniería Digital, Manufactura e Internet de las Cosas para el sector industrial y académico, atendiendo diariamente a una importante comunidad de colaboradores de la industria, profesionistas, estudiantes y docentes.



Xpertme y el Depto. de Gestión Tecnológica y Vinculación, a través del Centro de Incubación e Innovación Empresarial te invitan a participar en la

FORMACIÓN EN INGENIERÍA DIGITAL

SOLIDWORKS

OCTUBRE-DICIEMBRE 2024

Curso gratuito en línea* que va desde las bases de modelado 3D hasta temas de diseño, simulación, sustentabilidad y manufactura. Dirigido principalmente a docentes y alumnos de las carreras de: Civil, Industrial, Arquitectura, Diseño Industrial, Mecánica, Química y Eléctrica.

Inscripciones (hasta el 31 de octubre):
<https://bit.ly/SolidW24Pach>

*No incluye certificaciones ni licencias

Mayores informes:
Mtra. Nancy Hernández Ambrís
Depto. de Gestión Tecnológica y Vinculación del ITP
Lunes a viernes de 9 a 14 h
ciie_pachuca@tecnm.mx

Logos: Tecnología Nacional de México, Innovación Empresarial, Xpertme.

Imagen 87- Difusión de la formación en ingeniería digital SOLIDWORKS

Tianguis Tec

Bajo la coordinación del Departamento de Ciencias Económico Administrativas, se llevó a cabo el 1er. Tianguis Tec, donde se brindó la oportunidad a alumnos emprendedores, de comercializar sus propios proyectos de emprendimiento, los cuales tuvieron que capacitarse con el MOOC Modelo Talento Emprendedor, para poder ser parte de la edición de dicho evento. Se contó con la participación de 15 proyectos llevados a cabo por 35 alumnos.



Imagen 88- Difusión para participar en la 1ª. Edición del tianguis Tec.



Imagen 89-Inauguración del Tianguis Tec.

5.5 Nodos De Impulso A La Economía Social Y Solidaria (Nodess)

Los Nodos de Impulso a la Economía Social y Solidaria (NODESS) son la estrategia del INAES que ayudará al cumplimiento de los cinco objetivos del Programa de Fomento a la Economía Social al generar la integración de una red de alianzas territoriales conformadas por al menos tres actores diferentes: instituciones académicas, gobiernos locales y Organismos del Sector Social de la Economía (OSSE).

El objetivo de los NODESS es **desarrollar ecosistemas de economía social y solidaria en sus territorios**, a través de los cuales se propongan, diseñen e implementen soluciones territoriales a necesidades colectivas. Esta área participó con la conformación de dos PreNODESS: Xido Hai y Verde San Lucas.

En el primero, se encuentra trabajando en conjunto con la Secretaría de Turismo de Hidalgo, con la cual se gestionó la firma de un convenio de colaboración interinstitucional, para desarrollar un proyecto de parque temático en El Olivo, comunidad perteneciente al municipio de Ixmiquilpan, Hgo., donde se busca exaltar la cultura hñahñú de la región, mientras que en el segundo se busca capacitar y orientar en materia de desarrollo de invernaderos en la comunidad de San Lucas en el municipio de Apan, Hgo. Se obtuvo la acreditación de ambos en el mes de diciembre.



Imagen 90- Reunión de comunidades participantes en PreNODESS.

5.6 Servicio Social

Con la finalidad de fortalecer la formación integral del estudiante, desarrollando una conciencia de solidaridad y compromiso con la sociedad a la que pertenece, mediante la aplicación y desarrollo de sus competencias profesionales, se establece la operación y cumplimiento del Servicio Social de los planes de estudio de nivel licenciatura; entendido como la aportación de carácter temporal y obligatorio que prestan y ejecutan los estudiantes en beneficio de la sociedad.

El servicio social de estudiantes tiene por objetivos ser un acto de reciprocidad para con la sociedad a través de los planes y programas del sector público, así como contribuir a la formación académica y capacitación profesional del prestatario.

La prestación del servicio social puede realizarse en dependencias públicas, gubernamentales, no gubernamentales, que cuenten con programas de asistencia social y desarrollo comunitario. En la siguiente tabla se indica la cantidad de prestatarios de servicio social por carrera y sexo.

Durante el periodo enero- junio 2024 se encontraron realizando su servicio social un total de 460 estudiantes; mientras que en el periodo de agosto- diciembre 2024, se contó con un total de 534 estudiantes, como se muestran en las gráficas siguientes:

REPORTE DEL SERVICIO SOCIAL

PERIODO: ENERO - JUNIO 2024

ESTUDIANTES UBICADOS

CARRERA	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
ARQUITECTURA	35	32	67
ING. EN TICS	13	8	21
INGENIERÍA CIVIL	69	20	89
INGENIERÍA ELECTRICA	9	1	10
INGENIERÍA EN GESTIÓN EMPRESARIAL	10	32	42
INGENIERÍA INDUSTRIAL	23	24	47
INGENIERÍA MECÁNICA	30	7	37
INGENIERÍA QUIMICA	15	38	53
INGENIERÍA SISTEMAS COMPUTACIONALES	36	8	44
LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN	5	15	20
INGENIERIA EN DISEÑO INDUSTRIAL	12	18	30
TOTAL	257	203	460

INDICADOR: 71.88%

Alumnos ubicados/Alumnos que cubren el 70% de créditos.

Número de Alumnos que cubren el 70 por ciento de créditos: 640

Tabla 21- Estudiantes en Servicio Social durante el periodo Enero-Junio 2024

REPORTE DEL SERVICIO SOCIAL**ESTUDIANTES UBICADOS**

PERIODO: AGOSTO - DICIEMBRE 2024

CARRERA	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
ARQUITECTURA	44	34	78
ING. EN TICS	6	3	9
INGENIERÍA CIVIL	47	6	53
INGENIERÍA ELÉCTRICA	7	6	13
INGENIERÍA EN GESTIÓN EMPRESARIAL	14	27	41
INGENIERÍA INDUSTRIAL	29	16	45
INGENIERÍA MECÁNICA	20	3	23
INGENIERÍA QUÍMICA	13	28	41
INGENIERÍA SISTEMAS COMPUTACIONALES	36	4	40
LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN	3	10	13
INGENIERÍA EN DISEÑO INDUSTRIAL	11	10	21
TOTAL	230	147	377

INDICADOR: 70.60%Alumnos ubicados/Alumnos que cubren el
70% de créditos.**Número de Alumnos que cubren el 70 por ciento de créditos: 534**

Tabla 22- Estudiantes en Servicio Social durante el periodo agosto- diciembre 2024

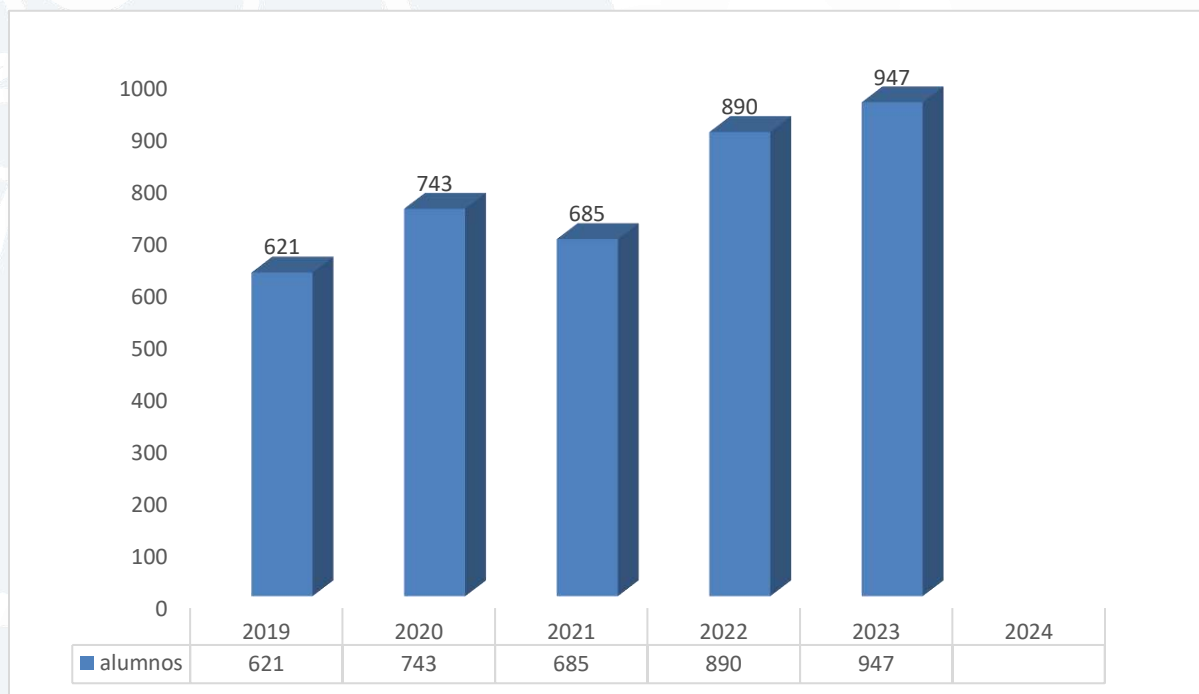


Gráfico 29- Estudiantes en Servicio Social 2019-2024.

Vinculación y cooperación entre institutos tecnológicos y centros en todas las áreas del quehacer institucional que contribuyan a la solución de problemas regionales y nacionales.

Sabedores de la necesidad de coadyuvar con universidades e instituciones de otros sistemas con la finalidad de establecer vínculos que fortalezcan el desarrollo de la educación superior, el Instituto Tecnológico de Pachuca, ha venido gestionando lazos con diversas instancias de esta índole que han permitido el intercambio de conocimientos entre docentes y estudiantes, así como la colaboración académica en la que participan carreras afines entre dichas instituciones.

Se enlistan a continuación los convenios vigentes con Instituciones de educación superior.

Tecnológico	Materia	Inicio	Vence
Centro Multidisciplinario de Capacitación y Superación	SS	19/04/2023	19/04/2026
Centro Universitario Metropolitano Hidalgo S.C.	RP	26/04/2023	26/04/2026
Instituto de Estudios Superiores (Elise Freinet)	CA	19/06/2023	19/06/2026
Universidad Autónoma de Estado de Hidalgo	CA	04/04/2022	04/04/2027
Universidad de Chiapas	CA	02/08/2023	02/08/2026
Universidad Juárez Autónoma de Tabasco	CA	31/07/2023	31/07/2027
Universidad Politécnica de Tulancingo	G	22/05/2023	22/05/2026
Universidad Politécnica Metropolitana de Hidalgo	G	12/11/2024	12/11/2027

Tabla 23 - Convenios vigentes establecidos con Institutos y Universidades superiores nacionales.

5.7 Residencia Profesional

Con el propósito de llevar a cabo la reactivación económica y la inclusión laboral así como la inclusión a proyectos para residencia profesional, El Tecnológico Nacional de México campus Pachuca a través del Departamento de Gestión Tecnológica y Vinculación, y con la finalidad de cumplir con uno de sus compromisos prioritarios que es promover los diferentes proyectos para residencia profesional así como incentivar la generación y consolidación de empleos para los egresados de nuestra institución con la intención de colocarlos en mejores opciones laborales, se llevó a cabo la "1ra Feria de Residencia Profesional y Empleo" los días 6 y 7 de mayo de 2024, con empresas de distintos sectores productivos.



Imagen 91- Flyer promocional de la 1ª. Feria de Residencia profesional y empleo.

RESIDENCIA PROFESIONAL	2019	2020	2021	2022	2023	2024
total	388	660	379	681	622	1058

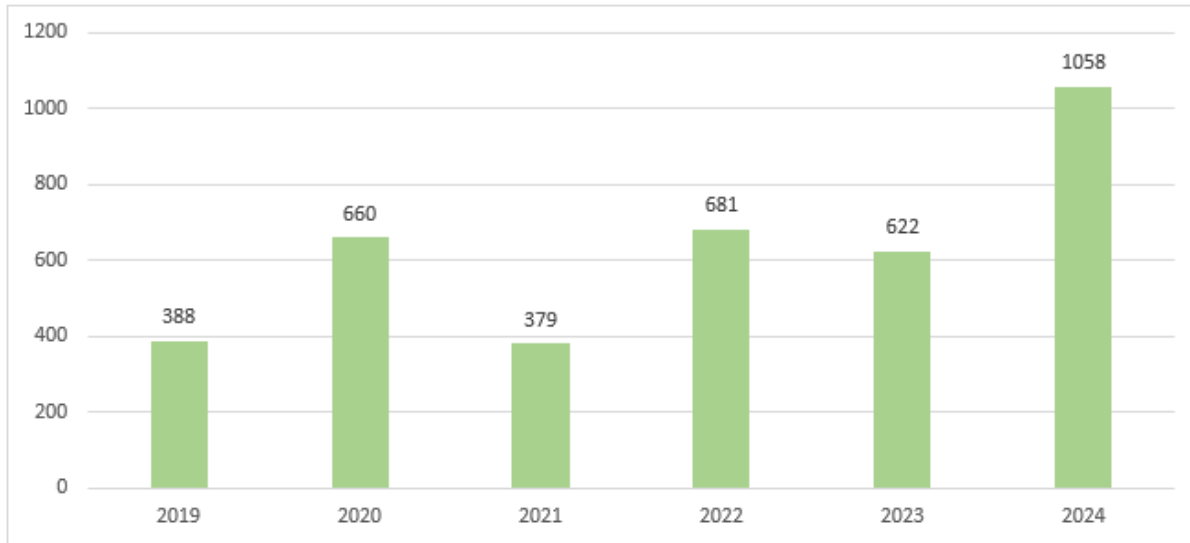


Gráfico 30- Residencia Profesional 2019-2024.

Efectividad Organizacional

Ampliar el marco de actuación del TecNM y optimizar el cumplimiento de sus propósitos requiere de una revisión del marco jurídico-normativo y de la modernización de los procesos sustantivos y adjetivos, así como de la consolidación de los sistemas de gestión.

Eje Estratégico 3: Efectividad organizacional.

6 Gestión Institucional, Austeridad, Transparencia Y Rendición De Cuentas

El Artículo 134 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos señala que los recursos económicos de que dispongan la Federación, las entidades federativas, los Municipios y las demarcaciones territoriales de la Ciudad de México, se administrarán con eficiencia, eficacia, economía, transparencia y honradez para satisfacer los objetivos a los que estén destinados”. De igual forma, el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, plantea entre sus grandes retos el combate a la corrupción y la mejora de la gestión pública

6.1 Mantenimiento De Laboratorios Y Aulas Del Edificio I

En el Instituto Tecnológico de Pachuca a través del Departamento de Mantenimiento y Equipo en el año 2024, participó activamente en la instalación de 27 contactos eléctricos en las aulas I, además del mantenimiento de sillas de estos salones, así como la impermeabilización del laboratorio de carpintería, pertenecientes al Departamento de Ingeniería Industrial con la finalidad de mejorar la infraestructura y ofrecer un mejor servicio a la comunidad tecnológica, estas acciones no solo buscan optimizar las condiciones de trabajo y estudio para los estudiantes y el personal, sino también asegurar un ambiente más seguro y funcional. A través de estas mejoras, el instituto refuerza su compromiso con la calidad educativa y el bienestar de toda la comunidad tecnológica.

Se realiza la rehabilitación del techo del Gimnasio Olímpico que se encuentra en mal estado con ello evitamos se trasmite el agua pluvial protegiendo la duela que se encuentra en él. De igual manera se retiro y cambio las láminas de fibra de vidrio por láminas de policarbonato de 1.00 * 6.10 m a una altura prom. de 12 m con un ángulo de inclinación de 45° aprox, incluye: cambio de 2 cumbreras de 40 cm de ancho en estructura existente, material, equipo, herramienta y mano de obra.

La rehabilitación del techo del Laboratorio de Ingeniería Mecánica se realizó mediante la aplicación de impermeabilizante en canaletas pluviales, evitando la transaminación de aguas de lluvia al interior del laboratorio protegiendo los equipos que se encuentran en el interior. Se realizo la rehabilitación del techo del Laboratorio de Electrónica mediante la aplicación de impermeabilizante en canaletas pluviales, evitando la transaminación de aguas de lluvia al interior del laboratorio protegiendo los equipos que se encuentran en el interior.

Se reubicaron 16 cubículos de estudiantes de posgrado de Maestría y Doctorado, se encontraban en el edificio de ingeniería Mecánica y se llevaron al edificio del Departamento de Estudios de Posgrado e Investigación.



Imagen 92 – Cubículos de posgrado.

Se llevo a cabo la instalación de 90 contactos distribuidos en las 7 aulas del edificio I, asignadas al Departamento de Ingeniería Industrial.



Imagen 93 – Instalación de contactos.

Se cambiaron 30 lámparas de alumbrado en pasillos, se cuenta con un total de 107 postes en todo el tecnológico



Imagen 94 – Lámparas de alumbrado en pasillos.

Se llevo a cabo la rehabilitación de diversos equipos en el laboratorio de métodos, donde se realizan prácticas de los programas de Ingeniería Industrial, Ingeniería en Gestión Empresarial.



Imagen 95 – Laboratorio de Métodos.

Se llevo a cabo la rehabilitación de equipos de Control Numérico en el laboratorio de Manufactura CNC, donde se realizan prácticas de los programas de Ingeniería Industrial, Ingeniería en Gestión Empresarial.



Imagen 96 – Equipos de Control Numérico.

Se realizó el remplazo de 105 plafones dañados, que en encontraban en el edificio B, del Departamento de División de Estudios profesionales



Imagen 97 – Reemplazo de plafones dañados.

Se llevo a cabo el cambio de la instalación eléctrica del taller de actividades extraescolares



Imagen 98 – Taller de actividades extraescolares.

Se dio mantenimiento al techo del foro cultural, remplazando láminas dañadas y que se estaban desprendiendo.



Imagen 99 – Foro Cultural.

Se llevo a cabo la rehabilitación de 70 pupitres de dibujo del edificio X, de la carrera de Arquitectura.



Imagen 100 – Rehabilitación de pupitres.

Se llevo a cabo la remodelación de 8 cubículos de los coordinadores de carrera, ubicados en el edificio de la División de Estudios Profesionales.



Imagen 101 – Cubículos de coordinadores de carrera.

Se rehabilitó las instalaciones eléctricas del Centro de información, entrando en funcionamiento 45 contactos.



Imagen 102 – Centro de Información.

Se aplico pintura a dos manos a los muros internos del Centro de Cómputo.



Imagen 103 – Centro de cómputo.

Se aplicó pintura a dos manos a 80 aulas, en los dos muros internos de cada una de ellas



Imagen 104 – Aulas del instituto.

Se aplicó pintura a dos manos a muros internos del edificio B, del Departamento de División de Estudios Profesionales.



Imagen 105 – Muros internos del edificio B.

Se realiza la recarga de extintores ubicados en diversas áreas en 30 edificios del Tecnológico con el objetivo de cumplir con el programa de la Unidad Interna de Protección Civil del ITP.



Imagen 106 – Recarga de extintores.

Modernización se realiza la rehabilitación de los baños, regaderas y vestidores para hombres y mujeres respectivamente, ubicados en el interior del Gimnasio Olímpico.



Imagen 107 – Rehabilitación de baños y regaderas del Gimnasio Olímpico.

Se realizó la rehabilitación de estaciones de recolección de basura, como acción que se realiza en la Sistema de Gestión Integrado.



Imagen 108 – Rehabilitación de estaciones de separación de residuos sólidos – urbanos.

Modernización de los procesos administrativos, mediante la consolidación e integración de sistemas de información creados integrados y/o actualizados.

Sistema integral de información

Como parte de las distintas acciones que se han llevado a cabo en el año 2024 en la modernización del Sistema Integral de Información (SII) a continuación se mencionan las acciones más importantes realizadas

Soporte y Modificaciones en el Sistema Integral de Información	Actividades de Migración del Sistema
1. Se actualizó el pie de página de todos los documentos PDF generados por el sistema, incorporando el formato gubernamental 2024 y realizando pruebas para asegurar la correcta visualización en diferentes dispositivos. 2. Se ajustaron las imágenes del pie de página en constancias oficiales, optimizando su resolución para garantizar que cumplieran con los estándares visuales y normativos. 3. Se ejecutaron scripts SQL específicos para: ○ Actualizar los horarios y fechas de reinscripción del periodo ENE-JUN 2024. ○ Implementar descuentos de exención de pago, con validaciones que aseguraron la correcta aplicación de las políticas institucionales. 4. Se actualizaron formularios para mostrar nuevas carreras como Ingeniería Ferroviaria, incluyendo ajustes en los campos de validación y en los ID asociados a las retículas. 5. Se corrigió el código que generaba horarios en formato PDF para permitir la edición de	1. Se instalaron máquinas virtuales con diferentes sistemas operativos (Windows Server, Ubuntu y Windows 10) para realizar pruebas de compatibilidad y migración. 2. Se llevó a cabo la instalación de SQL Server 2022 en entornos virtuales, asegurando la configuración adecuada para respaldos y restauraciones de bases de datos. 3. Se analizaron y depuraron archivos CSV provenientes de SAP ASE, preparando los datos para su integración en SQL Server mediante scripts personalizados. 4. Se desarrollaron consultas SQL y procedimientos almacenados para validar la integridad de los datos migrados, detectando y corrigiendo discrepancias en registros. 5. Se capacitó al equipo de desarrollo en el uso de Git, configurando repositorios y generando llaves SSH para

vigencias y reflejar los cambios realizados en tiempo real. 6. Se resolvieron problemas en los registros de proyectos de residencia profesional en la carrera de Ingeniería Civil, optimizando las consultas relacionadas y eliminando valores inconsistentes.	garantizar la seguridad de las conexiones con Bitbucket. 6. Se comenzó la maquetación del módulo de secretarías, diseñando su página principal con un enfoque en la usabilidad y funcionalidad
--	--

Tabla 24 - Sistema Integral de Información

Soporte y Modificaciones en el Sistema Integral de Información	Actividades de Migración del Sistema
1. Modificación del formulario de carga de materias para generar PDFs con horarios administrativos y académicos. 2. Ajustes en funcionalidades de recuperación de contraseñas con mejores medidas de seguridad (SweetAlert2). 3. Habilitación de encuestas adicionales en el módulo de evaluación docente, solucionando problemas de codificación en respuestas. 4. Resolución de errores en la integración de Ingeniería Ferroviaria al módulo académico.	1. Módulo de Secretarías: ○ Rediseño de la interfaz principal utilizando plantillas prediseñadas. ○ Implementación de formularios para la generación, consulta y descarga de horarios en PDF para personal administrativo y docente. ○ Validación de periodos, departamentos y restricciones de horarios. ○ Funcionalidades avanzadas, como edición y eliminación de horarios. 2. Migración General: ○ Finalización de la transferencia de bases de datos de SAP ASE a SQL Server. ○ Implementación de medidas de compatibilidad y pruebas para asegurar el correcto funcionamiento. ○ Creación de un manual técnico detallado sobre el proceso de migración y mantenimiento futuro. 3. Módulos Adicionales:



	○ Desarrollo de funciones backend en MVC para el inicio de sesión y gestión de contraseñas. ○ Ajustes CRUD en módulos de Gestión Tecnológica y Vinculación con exportación avanzada a Excel.
--	--

Tabla 25- Soporte y modificaciones en el Sistema Integral de información

Proyecto rediseño de la red de datos del instituto

A lo largo del tiempo, las conexiones de red se realizaron de manera desordenada y sin un proyecto de expansión. Por ello, se ejecutó un proyecto de rediseño de la red de datos con las siguientes características:

Objetivos	Actividades Realizadas del Proyecto 2024
1. Optimizar la infraestructura de red existente para soportar un mayor número de usuarios y dispositivos. 2. Mejorar la velocidad y estabilidad de la conexión en áreas clave del campus. 3. Actualizar y modernizar los equipos de red, incluyendo routers, switches y puntos de	Fase 1: Diagnóstico y Planeación (enero - febrero 2024) • Levantamiento de información sobre la infraestructura actual, incluyendo mapeo de puntos de red en edificios académicos, administrativos, laboratorios y aulas. • Evaluación del estado físico de los cables, equipos y nodos de conexión. • Identificación de cuellos de botella en la red y zonas con baja o nula conectividad. • Diseño de un plan maestro de reestructuración, considerando la incorporación de tecnología moderna y proyecciones de crecimiento a futuro. Fase 2: Adquisición de Equipos y Materiales (marzo 2024) • Selección de proveedores para la compra de routers, switches, puntos de acceso y cableado estructurado de categoría 6A. • Gestión del presupuesto institucional y asignación de recursos para la ejecución del proyecto. • Adquisición de software de gestión y monitoreo de red para garantizar un control eficiente de los recursos.

acceso inalámbrico. 4. Implementar medidas de ciberseguridad avanzadas para proteger los datos institucionales y garantizar el cumplimiento normativo. 5. Reducir tiempos de inactividad y fallos de conectividad mediante una red más robusta y confiable.	Fase 3: Instalación y Configuración (marzo - septiembre 2024) • Sustitución del cableado obsoleto en edificios académicos, administrativos y laboratorios. • Instalación de nuevos puntos de acceso inalámbrico para cubrir zonas de baja señal. • Configuración de switches con protocolos de priorización de tráfico para aplicaciones críticas, como plataformas de aprendizaje en línea. • Segmentación de la red para mejorar la seguridad y el rendimiento mediante la creación de VLANs para diferentes departamentos. Fase 4: Pruebas y Optimización (octubre - noviembre 2024) • Realización de pruebas de velocidad, conectividad y latencia en todas las áreas del campus. • Ajustes en la configuración de equipos según los resultados de las pruebas. • Capacitación al personal del Centro de Cómputo y a los administradores de red sobre el manejo de la nueva infraestructura. • Implementación de políticas de acceso seguro, incluyendo autenticación de usuarios a través de un portal cautivo. Fase 5: Puesta en Marcha y Seguimiento (noviembre 2024) • Integración de la red actualizada con los sistemas académicos y administrativos. • Monitoreo constante mediante herramientas de software para garantizar un rendimiento óptimo. • Creación de un sistema de soporte técnico para atender incidentes relacionados con la red.
--	---

Tabla 26 - Actividades Realizadas del Proyecto 2024

Resultados Obtenidos	Conclusión
1. Cobertura total: El 100% de los edificios del Instituto ahora cuentan con conectividad estable y de alta velocidad. 2. Red inalámbrica mejorada: Instalación de 150 nuevos puntos de acceso inalámbrico, logrando una cobertura del 95% en áreas comunes. 3. Mayor seguridad: Implementación de un firewall avanzado y segmentación de la red para proteger datos sensibles. 4. Rendimiento optimizado: Incremento del 40% en la velocidad promedio de conexión en áreas críticas como laboratorios y departamentos administrativos.	1. El proyecto de reestructuración de la red, encabezado por el Centro de Cómputo, permitió al Instituto Tecnológico de Pachuca modernizar su infraestructura tecnológica, fortaleciendo su capacidad para responder a las demandas actuales de conectividad. Esto representa un paso importante hacia la consolidación de un campus más inteligente y preparado para afrontar los retos tecnológicos del futuro.

Tabla 27 – Resultados obtenidos

Reestructuración De La Red (Proyecto 2024)

Edificio/Departamento	Estado Inicial	Proceso de Reestructuración	Resultado	Material Utilizado
Edificio K (Ciencias Básicas)	Cableado antiguo y limitado.	Instalación de cableado UTP Cat. 6.	Mejora en la conectividad de cubículos.	6 cajas de pared, 7 canaletas PVC, 2 tiradas de cable, 6 jacks RJ45 hembra, 30 RJ45 macho, 30 patch lines, 2 pegamentos, 1 cinta doble cara.
Edificio L (Rafael Rosado)	Infraestructura obsoleta y falta de fibra óptica.	Instalación de fibra óptica exterior y nodos internos.	Modernización y expansión de la red con fibra óptica.	24 cajas de pared, 30 canaletas PVC, 1 gabinete, 24 jacks RJ45 hembra, 1 tirada de fibra óptica, soportes tipo malla, 31 tiradas de cable.
Edificio E (Depto. Ing. Eléctrica y Electrónica)	Cableado insuficiente.	Nuevas tiradas de cableado UTP y fibra óptica.	Expansión de red para cubrir más cubículos y mejorar velocidad.	17 tiradas de cable, 35 RJ45 macho, 35 capuchones, switch,

				soporte metálico, 200 cinchos, 14 nodos PVC.
Edificio E (Lab. Ing. Eléctrica)	Conexiones deficientes.	Instalación de tiradas exteriores con ducto subterráneo.	Red más robusta y protegida.	1 tirada UTP, ducto subterráneo, 5 canaletas PVC, switch, cable eléctrico calibre 12, contacto eléctrico, pegamento.
Centro de Información (Biblioteca)	Red antigua con baja capacidad.	Instalación de nodos y tiradas de cable.	Aumento de puntos de conexión y capacidad de red.	10 nodos PVC, 10 jacks RJ45 hembra, 90 RJ45 macho, 10 tiradas, 30 patch lines, gabinete, 45 tuercas.
Edificio M (Desarrollo Académico y Química)	Nodos insuficientes.	Ampliación de nodos.	Más puntos de red disponibles.	10 nodos PVC, 10 tapas, 10 jacks RJ45 hembra.
Edificio N (Ing. Química y Bioquímica)	Falta de cableado exterior y nodos.	Instalación de cableado UTP exterior y nodos.	Mayor cobertura de red.	12 nodos PVC, 12 tapas, 1 gabinete, 1 tirada exterior, 5

				patch lines, 38 RJ45 macho, 5 canaletas PVC.
Edificio H (Aulas de Química)	Red obsoleta.	Instalación de nuevas tiradas de cable UTP.	Red actualizada.	6 nodos PVC, 6 jacks RJ45 hembra, 6 tiradas de cable, 24 canaletas PVC, 6 capuchones.
Edificio V (Lab. Cómputo Mecánica)	Deficiencia en nodos de red.	Instalación de switch y cableado nuevo.	Expansión de red con nuevos puntos de conexión.	60 RJ45 macho, 60 capuchones, 30 tiradas de cable, switch, soportes tipo malla, pegamento.
Edificio X (Aulas Ciencias de la Tierra)	Red limitada.	Instalación de cableado.	Más puntos de conexión y mejora en infraestructura.	16 tiradas de cable, 16 RJ45 macho y hembra, 16 nodos PVC, 24 canaletas PVC, mangueras metálicas.
Edificio O (Aulas Ciencias de la Tierra)	Infraestructura básica.	Nuevas tiradas de cableado UTP.	Mayor capacidad de red en las aulas.	12 tiradas de cable, 12 jacks RJ45 macho, 12 jacks hembra, 12

nodos PVC,
tapas de
caja,
mangueras.

Tabla 28 - Reestructuración de la red



Imagen 109- Canalización de la red de datos



Imagen 110 - Reestructuración de la Red

Configuración De La Red

Configuración	Realización de configuración
Cableado AP's Gimnasio Olímpico	Tiradas de cable UTP categoría 6 conectaron AP al switch principal. Se eligieron ubicaciones estratégicas, evitando obstrucciones. Se verificó la red con pruebas de velocidad y rango de radiación.
Cableado Estructurado Mesas Gimnasio Olímpico	Se calculó la longitud necesaria y se pasó cable por debajo de la alfombra con 2 m de excedente por nodo. Pruebas de conectividad y velocidad (1 Gbps) completaron la instalación.
Configuración SW Secundarios Troncales Salida	Switches configurados como hub para repartir internet. Se habilitó un puerto troncal para pasar VLAN específicas.
Ajuste de FortiGate para LAN Exterior	Configuraciones ajustadas para conexión LAN externa en el evento.
Cableado Estructurado Stands Innovatec	Se realizó el cableado dejando sobrantes en cada nodo y se probaron conexiones. Ocho AP configurados con SSID y contraseña para fácil acceso.
Remplazo de UPS para Sites IDF 1 a 3	Se instalaron UPS HIKVISION para reemplazar los antiguos, asegurando protección en descargas eléctricas y apagones.
Ajuste últimos detalles Innovatec/Hackatec	Finalización de ponchado en puntos faltantes, monitoreo de conexión estable en Hackatec y apoyo a equipos en su área.
Controladora AP Forti	Monitoreo de navegación para evitar pérdida de paquetes y asegurar estabilidad en la red.
Validación de sitios permitidos AP	Limitación de acceso a sitios de alto consumo para evitar saturaciones y promover uso educativo de la red.
Revisión fusión FO ITP	Verificación de fusión de fibra óptica en cada IDF, asegurando conexión desde el láser hasta el destino.
Validación VLAN FortiGate / Cascadeo Usos Múltiples	Verificación de conexiones y protocolos para VLAN y cascadeos en los puertos correctos.
KickOff Total Play / Revisión SW ITP	Revisión y colocación de switches solicitados en sus lugares asignados.

Tiradas y cableado manufactura/topografía	Pruebas de conectividad para verificar que las tiradas y cableados sean correctos.
Listado de SW e inventario de equipos	Inventario de switches y asignación de edificios para su instalación.
Puesta a Punto SW FortiNet	Configuración de switches para edificios principales y dependientes (O, L, U, tanque elevado).
Conexión FortiNet a FortiSW Edificios L, O, X	Solución de desconfiguraciones y configuración de VLAN para asegurar conectividad en edificios.
Revisión FO Tanque Elevado/Telefonía/Red Local	Pruebas de fibra óptica y telefonía para garantizar conexión eficiente en edificios dependientes.
Configuración AP Desarrollo Académico/AP SII/AP SD y Dirección	Configuración de AP para evitar pérdida de datos entre áreas.
Colocación Tiradas FortiAP en Edificio B y U	Instalación de tiradas en aulas sin conexiones eficaces.
Instalación Cámara CC/Validación Mediciones TotalPlay	Instalación de cámara de seguridad, pruebas de velocidad y monitoreo en el Centro de Cómputo.
Revisión Fallas Fibra Óptica Tanque Elevado y Biblioteca	Solución de fallas en fibra óptica y transceivers para restaurar conexión a departamentos.
Junta Con Unidad Directiva y Preparativos Reestructuración Lógica	Planificación para reestructurar la red, dejando desconectados los edificios para conectar correctamente.
Reestructuración lógica para ITP	Equipos configuraron switches y VLAN para asegurar conectividad en IDF, cascadeos y salones.
Tirada Cableado Biblioteca - Z1 (Inglés)/Validación Configuración Edificio O	Instalación de fibra entre Biblioteca e Idiomas. Corrección de configuraciones en Edificio O.
Reparación Conectividad Tanque Elevado - Química	Cambio de cableado troncal por daños para restaurar internet en Edificio Química.
Conectividad Tiradas Principales Validación de Configuración SW	Verificación de fibra y VLAN en IDF y departamentos con infraestructura diversa.

Conectividad AP's Edificios I, H, X, O, G, D y Anexos Industriales	Verificación de configuración de VLAN en AP y switches para garantizar conectividad.
Configuración SW Edificio Z y Eléctrica	Configuración de VLAN para FortiAP, telefonía y cableado en departamentos.
Conectividad Biblioteca - Idiomas	Instalación de FortiAP en Idiomas y pruebas futuras tras reestructuración.
Conexión Telefonía Educación a Distancia	Tirada de cable para conexión directa desde el switch principal a telefonía.

Tabla 28 - configuración de la red

Eje transversal: Evolución Con Inclusión, Igualdad Y Desarrollo sustentable

El Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, establece el impulso a “La igualdad como principio rector: la igualdad efectiva de derechos entre mujeres y hombres, entre indígenas y mestizos, entre jóvenes y adultos, y se comprometerá en la erradicación de las prácticas discriminatorias que han perpetuado la opresión de sectores poblacionales enteros”.

Evolución con inclusión, igualdad y desarrollo sustentable

Las actividades que se desarrollan para el sistema de gestión de igualdad de género y no discriminación son las siguientes, creación de material de difusión en redes sociales institucionales, sensibilización de fechas importantes, recolección de datos de las encuestas realizadas para evaluar el clima laboral, Administrar que se cumplan los requisitos establecidos por la normativa, llevar a cabo auditorías interna y recibir auditorías externas.

En la creación de material de difusión se elabora material visual, que busca llamar la atención tanto del alumnado como del personal docente y demás partes interesadas, el impacto que tiene en la comunidad tecnológica es que genera un cambio en la perspectiva que tiene de ciertos temas, generando conciencia sobre las desigualdades existentes entre hombres y mujeres, así como en promover actitudes y comportamientos que promuevan la igualdad de oportunidades.



Imagen 111 - Cartel sobre igualdad de género

En la sensibilización de fechas importantes es un mecanismo clave para mantener viva la memoria colectiva, promover valores y fomentar el cambio social, mediante la movilización de la sociedad para generar cambios en actitudes individuales, además de generar empatía y solidaridad de ciertos temas, generando una oportunidad de aprendizaje por ciertos movimientos sociales y la conmemoración de luchas por los derechos humanos, reconociendo el valor de quienes lucharon por un mundo más justo y equitativo. En nuestra institución se conmemora el día naranja que es celebrado el 25 de cada mes siendo este una iniciativa global que busca generar conciencia y movilizar a la sociedad para prevenir y

erradicar la violencia contra las mujeres y niñas. Teniendo un impacto positivo en la comunidad tecnológica generando mayor sensibilización de este tema.



Imagen 112 - Cartel día naranja

Bajo la modalidad Multisitios del TecNM, se llevó a cabo la auditoría interna del Sistema de Gestión de Igualdad de Género y No Discriminación (SGIG), el día 29 de noviembre, donde se logró identificar un puntaje de 89.5 de 100. Logrando una mejora significativa con respecto del año anterior, siendo esta de 73 puntos.

SECRETARÍA NACIONAL DE AGRI		LISTA DE VERIFICACIÓN PARA AUDITORÍA INTERNA				Módulo de Verificación	
Criterio		Indicador		Puntaje		Puntaje	
1	Existencia de políticas y procedimientos que promuevan la igualdad de género y no discriminación.	1.1. ¿Existen políticas y procedimientos que promuevan la igualdad de género y no discriminación?	Si	100	100	100	
			No	0			
2	Existencia de programas y proyectos que promuevan la igualdad de género y no discriminación.	2.1. ¿Existen programas y proyectos que promuevan la igualdad de género y no discriminación?	Si	100	100	100	
			No	0			
3	Existencia de acciones que promuevan la igualdad de género y no discriminación.	3.1. ¿Existen acciones que promuevan la igualdad de género y no discriminación?	Si	100	100	100	
			No	0			
4	Existencia de recursos que promuevan la igualdad de género y no discriminación.	4.1. ¿Existen recursos que promuevan la igualdad de género y no discriminación?	Si	100	100	100	
			No	0			
5	Existencia de personal que promueva la igualdad de género y no discriminación.	5.1. ¿Existen personal que promueva la igualdad de género y no discriminación?	Si	100	100	100	
			No	0			
TOTAL				89.5			

Imagen 113 – Lista de verificación para la auditoría interna del Sistema de Gestión de Igualdad de Género y No Discriminación (SGIG)

Es importante mencionar que el ITPachuca tiene una postura de generar un clima laboral en igualdad de oportunidades y respeto para todas las personas, así como promover un empleo digno e impulsar el desarrollo personal y profesional de las personas, además de incrementar de manera gradual, el nivel de accesibilidad de las instalaciones para personas con discapacidad.

Programa recuperando áreas verdes

En otro sentido, también existe un firme compromiso con el establecimiento de medidas de prevención para el cuidado del medio ambiente, la biodiversidad y el entrono sustentable. Como parte de las actividades de la coordinación de los Sistemas de Gestión, el día 9 de abril del 2024 se invita a la comunidad tecnológica del Instituto Tecnológico de Pachuca a reflexionar sobre la Sostenibilidad, cada acción cuenta en el camino hacia la sostenibilidad. Únete a la reflexión y descubre el poder de tus elecciones.



Imagen 114 - Actividad de sustentabilidad

El día 10 de abril del 2024, el Mtro. Miguel Ángel Lee Rodríguez, Director del Instituto Tecnológico de Pachuca (ITP), acompañado de la unidad directiva, dio formalmente el arranque al programa ***"Recuperando las Áreas Verdes del Tec"***. Este importante proyecto tiene como objetivo fomentar el cuidado del medio ambiente y la biodiversidad dentro de las instalaciones del Tecnológico, promoviendo una cultura ecológica entre los estudiantes, personal docente y administrativo.

El programa busca restaurar, mantener y fortalecer las áreas verdes de la institución, convirtiéndolas en espacios de convivencia y aprendizaje, así como en ejemplos tangibles de compromiso con la sostenibilidad. A través de diversas actividades, como la plantación de árboles, el reciclaje y la creación de zonas de sombra y descanso, se pretende sensibilizar a la comunidad educativa sobre la importancia de preservar los recursos naturales y contribuir al bienestar del entorno.



Imagen 115 - Fortalecer las áreas verdes

El 27 de mayo de 2024, Como parte de las actividades del Sistema de Gestión Integrado, la Dra. Victoria Cárdenas, líder del proyecto “Recuperando las áreas verdes del Tec de Pachuca”, se dio a conocer información sobre nuestras áreas verdes a través de una serie de carteles con la finalidad de preservar y mantener las áreas verdes en nuestro tecnológico.



Imagen 116 - Áreas verdes urbanas

El 5 de junio del presente año como parte de las actividades del Sistema de Gestión Integrado del Instituto Tecnológico de Pachuca se invitó por medio redes sociales a la comunidad tecnológica a conmemorar el día mundial del medio ambiente.



Imagen 117 - Medio Ambiente

El pasado 8 de agosto, el Instituto Tecnológico de Pachuca llevó a cabo con éxito una campaña de preservación del medio ambiente, centrada en la recolección de cartuchos de impresora en desuso. Esta iniciativa busca reducir la contaminación y promover prácticas responsables en el manejo de desechos electrónicos.

La actividad fue organizada con el objetivo de concienciar a la comunidad educativa sobre la importancia de la correcta disposición de estos materiales, los cuales, debido a su composición, pueden tardar años en descomponerse y representan un peligro para el medio ambiente.



Imagen 118 -Colecta de cartuchos tóner

Disminución de manera sustancial la generación de desechos mediante políticas de prevención, reducción, reciclaje y reutilización.

Reducir de manera significativa la generación de desechos es fundamental para mitigar el impacto ambiental. Para lograrlo, se han implementado diversas prácticas centradas en la prevención, reducción, reciclaje y reutilización de materiales. Se integra el sistema de Gestión Ambiental, se concientiza al personal y a la población estudiantil a hacer menos uso de plástico como es en relleno de agua donde ellos mismos presentan en la cafetería para que les rellenen la botella y compra de desechables biodegradables, el apagado de equipos de cómputo al terminar la jornada laboral así como no encender la luz en oficinas si no es necesario .

En el Instituto Tecnológico de Pachuca se cuenta con espacio para la recolección de residuos sólidos urbanos debidamente acomodado y limpio, así como el espacio donde se depositan los bienes muebles dados de baja.



Imagen 119 -recolección de residuos sólidos urbanos debidamente acomodado y limpio

v. Perspectivas Y Retos

El Instituto Tecnológico de Pachuca tiene como objetivo consolidar la carrera de Ingeniería Ferroviaria, junto con un aumento en la matrícula de estudiantes en los próximos años, lo que fortalecerá el desarrollo de esta área, además se continuará con la remodelación de los laboratorios, para ofrecer instalaciones de vanguardia que favorezcan el aprendizaje práctico.

En paralelo, se llevará a cabo la puesta en marcha del nuevo edificio de Ciencias de la Tierra, lo que permitirá un avance significativo en la infraestructura académica. El plan maestro de crecimiento de las diferentes áreas del Instituto se afianza, asegurando que la expansión sea ordenada y acorde con las necesidades futuras.

El proceso de acreditación de carreras continuará su curso, garantizando la calidad educativa que se ofrece. También se busca un incremento en la asignación de plazas y en la promoción docente, lo que contribuirá a mejorar el nivel académico y la formación de los estudiantes.

Por otro lado, se regularizarán los predios de la Higa y Jacala, lo que facilitará el desarrollo de nuevos proyectos, la puesta en marcha de la nueva unidad académica en la Higa, conocida como el Centro Nacional de Investigación, marcará un hito en la expansión de las áreas de investigación.

Finalmente, se continuará gestionando recursos del Fondo de Aportaciones Múltiples para consolidar los talleres y laboratorios, asegurando que el Instituto se mantenga a la vanguardia en cuanto a tecnología y equipamiento lo que permitirá ofrecer a los estudiantes una formación práctica de alta calidad.

VI. GLOSARIO DE SIGLAS Y ACRÓNIMOS

Acrónimo/Organización	Descripción
SEP	Secretaría de Educación Pública
TecNM	Tecnológico Nacional de México
ITP	Instituto Tecnológico de Pachuca
IPN	Instituto Politécnico Nacional
COBAEH	Colegio de Bachilleres del Estado de Hidalgo
CEMSAD	Subsistema de Educación Media Superior a Distancia COBAEH
CBTis	Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios
CENEVAL	Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior
CONACyT	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
CIMM	Centro de Investigación Minera Metalúrgica
COPARMEX	Confederación Patronal de la República Mexicana
SIMIC	Sistema Municipal de Información Cultural
SOMIM	Sociedad Mexicana de Ingeniería Mecánica
CICITEC	Centro Internacional de Casos Tecnológico de Monterrey
FERROMEX	Ferrocarril Mexicano S.A. de C.V.
CAASIM	Comisión de Agua y Alcantarillado de Sistemas Intermunicipales
CESA	Comité Ejecutivo de Sociedad de Alumnos del Instituto Tecnológico de Pachuca
RENAPO	Registro Nacional de Población
DOF	Diario Oficial de la Federación
SIN	Sistema Nacional de Investigadores
SII	Sistema Integral de Información
SGC	Sistema de Gestión de la Calidad
SIPLAN 3	Sistema Integral de Planeación versión 3
EGEL	Examen General de Egreso de la Licenciatura
PRODEP	Programa para el Desarrollo Profesional Docente
CURP	Clave Única de Registro de Población
NIP	Número de Identificación Personal
TIC's	Tecnologías de la Información y Comunicaciones
PTC	Profesores de Tiempo Completo
CIP	Clasificación Internacional de Patentes
CPC	Clasificación Central de Productos
ISSN	Número Internacional Normalizado de Publicaciones Seriadas (International Standard Serial Number por sus siglas en inglés)

Acrónimo/Organización	Descripción
LED	Diodo emisor de luz por sus siglas en inglés
PTR	Perfil Tubular Rectangular
HDMI	High-Definition Multimedia Interface por sus siglas en inglés
UPS	Sistema de Alimentación Ininterrumpida por sus siglas en inglés
VoIP	Voz sobre Protocolo de Internet por sus siglas en inglés
IVR	Respuesta de Voz Interactiva por sus siglas en inglés
PBX	Red Telefónica Privada (Private Branch Exchange por sus siglas en inglés)
SARS CoV-2	Síndrome Respiratorio Agudo Grave (por sus siglas en inglés), virus que causa una enfermedad respiratoria llamada enfermedad por coronavirus de 2019.
Widget	Pequeña aplicación o programa diseñada para facilitar el acceso a las funciones más utilizadas de un dispositivo
Script	Fragmento de código que tiene como objetivo realizar o añadir funciones dentro de una página web
Moodle	Herramienta de gestión de aprendizaje de distribución libre
MEET	Aplicación de videoconferencias de Google
Google	Motor de búsqueda más utilizado a nivel mundial
Parkour	Tipo de entrenamiento y disciplina física que consiste en ir del punto A hacia un punto B del modo más eficiente y sencillo posible
PVD	Deposición física en la Fase de Vapor (Physical Vapor Deposition por sus siglas en inglés)
Jatropha curcas	Especie de suculenta, arbusto o árbol de la familia de las euforbiáceas, que crece de forma nativa en África, Norteamérica, Caribe y Sudamérica
SITE	Servidor de Internet
Switch	Dispositivo que permite la conexión de computadoras y periféricos a la red