



TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO
Instituto Tecnológico de Nogales

Informe de Rendición de Cuentas 2019-2024



DIRECTORIO NACIONAL

Claudia Sheinbaum Pardo,

Presidenta de los Estados Unidos Mexicanos.

Mario Delgado Carrillo,

Secretario de Educación Pública.

Carmen Enedina Rodríguez Armenta,

Subsecretaria de Educación Superior.

Ramón Jiménez López,

Director General del Tecnológico Nacional de México.

Sonia Regina Meneses Mendoza

Directora del Instituto Tecnológico de Nogales



DIRECTORIO
TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO
Instituto Tecnológico de Nogales

Sonia Regina Meneses Mendoza
Directora

Luis Carlos Valenzuela Soqui
Subdirector Académico

Vanessa Carola Mak Huerta.
Subdirectora de Planeación y
Vinculación

Felipe de Jesús Morales Solís
Subdirector de Servicios Administrativos

Alicia Junin Duran de León
Jefa del Departamento de Sistemas y
Computación

Mario Benedicto González León
Jefe del Depto. de Gestión Tecnológica
y Vinculación

Rocío Alejandrina Valenzuela Salomón
Jefa del Departamento de Recursos
Humanos

Carlos Arturo Arenas Villegas
Jefe del Depto. de Ingeniería
Industrial

Dolores Elizabeth González León
Jefa del Departamento de Servicios
Escolares

Citlalli Nereida Islava Herrera
Jefa del Departamento de Recursos
Financieros

Ignacio Javier Vázquez Cuevas
Jefe del Depto. de Ingeniería Eléctrica
y Electrónica

Karla Álvarez Ledezma
Jefa del Depto. de Planeación,
Programación y Presupuestación

Rommel Fernando Benítez Paz
Jefe del Departamento de Mantenimiento

Enedina Barrón Hurtado
Jefa del Departamento de Desarrollo
Académico

Andrea Alejandra Zabala Robles
Jefa del Departamento de
Comunicación y Difusión

Abraham Hernández Martínez
Jefe del Depto. de Recursos Materiales y de
Servicios

David Ernesto Baltazar Denogean
Jefe del Departamento de Ciencias de
la Tierra

Alejandro Bojórquez Castellón
Jefe del Departamento de Actividades
Extraescolares

Natalia Elías Celaya
Jefa del Centro de Información

María Antonia Robles Soto
Jefa del Depto. de Ciencias Económico-
Administrativas

Sara Bertha González Ochoa
Jefa de la División de Estudios
Profesionales

Raúl Alonso Ramírez Escobar
Jefe del Departamento de Ciencias
Básicas

Silvia Karina Reyes Lio
Jefa del Departamento de Metal
Mecánica

Samuel González López
Jefe de la Div. de Est. De Posgrado e
Investigación



CONTENIDO

1. MENSAJE INSTITUCIONAL.....	5
2. INTRODUCCIÓN.....	7
3. MARCO NORMATIVO.....	10
4. PROGRAMA DE DESARROLLO INSTITUCIONAL DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE NOGALES 2019 - 2024.....	12
5. RESULTADOS ALCANZADOS	18
5.1. Eje estratégico: Calidad educativa, cobertura y formación integral.....	18
5.1.1. Calidad de la oferta y servicios educativos.....	18
5.1.2. Cobertura con equidad y justicia social	22
5.1.3. Formación integral de la comunidad estudiantil	27
5.2. Eje estratégico: Fortalecimiento de la investigación, el desarrollo tecnológico, la vinculación y el emprendimiento	56
5.2.1. Investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación.....	60
5.2.2. Vinculación y emprendimiento	66
5.3. Eje estratégico: Efectividad organizacional	71
5.3.1. Gestión institucional, austeridad, transparencia y rendición de cuentas.....	71
5.4. Eje transversal: Evolución con inclusión, igualdad y desarrollo sostenible.....	99
6. PERSPECTIVAS Y RETOS.....	104
7. GLOSARIO DE SIGLAS Y ACRÓNIMOS.....	106
8. ANEXOS.....	108



1. MENSAJE INSTITUCIONAL



La transparencia y rendición de cuentas en la administración Pública Federal es un tema primordial, por lo cual la administración de una Institución de educación superior y pública, tal como el Tecnológico Nacional en la México/ Instituto Tecnológico de Nogales, no es la excepción, ya que así se demuestra el uso honesto y racional de los recursos, a la sociedad en general, a las instituciones gubernamentales, y a toda la comunidad tecnológica.,

En el Informe de Rendición de Cuentas también se muestran los retos, oportunidades, problemas enfrentados, metas institucionales logradas, éxitos académicos, deportivos y culturales.

Al presentar resultados del período 2019-2024 se puede observar la evolución que ha tenido el Instituto Tecnológico de Nogales desde su interior, a través de su personal en las diferentes responsabilidades y acciones desarrolladas, así también se puede distinguir la respuesta a la alineación del Programa Institucional de Desarrollo y este alineado al Programa de Desarrollo Nacional en las metas y acciones propuestas por el Gobierno Federal, construyendo un modelo educativo que fomente el desarrollo integral de las personas y promueva una sociedad más equitativa y sostenible

Las acciones y esfuerzos. realizados durante este periodo demuestran la capacidad del personal docente, administrativo y de servicios, y la comunidad estudiantil para afrontar los retos del presente y contribuir de manera significativa al desarrollo tecnológico, económico y social del entorno local, regional y nacional.



Este informe no solo da cuenta de los resultados obtenidos, sino que también establece un precedente para fortalecer nuestras estrategias y reafirmar nuestro compromiso con una educación inclusiva, respetuosa y responsable.

Sin duda, las metas y retos van cambiando para dar respuesta al mundo globalizado, y gracias a la respuesta positiva de toda la comunidad tecnológica es que se han alcanzado y en ocasiones se superan, es donde se aprecia y agradece el trabajo en equipo y colaborativo, es lo que nos hace grande como Institución.

Atentamente

Sonia Regina Meneses Mendoza
Directora



2. INTRODUCCIÓN

El Presente Informe de Rendición de Cuentas 2019-2024 integra los resultados más relevantes alcanzados durante este periodo, con el objetivo de documentar y compartir con la comunidad tecnológica y la sociedad las acciones realizadas por el personal directivo, docente, de apoyo y asistencia educativa, así como las diferentes áreas del Instituto Tecnológico de Nogales.

Asimismo, este informe incluye las actividades de los estudiantes que forman parte de los nueve programas educativos y dos posgrados que ofertamos, alineados con los objetivos de formación integral y el impulso al desarrollo tecnológico, económico y social de nuestro entorno, contribuyendo también a los ODS de la ONU.

Conscientes de nuestra responsabilidad ante la ciudadanía y como un acto de transparencia, reafirmamos nuestro compromiso con el cumplimiento de las leyes y normativas vigentes. En este contexto, el Instituto Tecnológico de Nogales presenta su Informe de Rendición de Cuentas 2019-2024, guiado por los principios de responsabilidad y transparencia.

Así, el IRC 2019-2024 compila las acciones y esfuerzos realizados a lo largo de seis años de trabajo conjunto de toda la comunidad tecnológica, la cual ha actuado con responsabilidad y compromiso. Estas acciones sientan las bases para seguir avanzando en la construcción de una educación más inclusiva, respetuosa y responsable, enfocada en el desarrollo integral del ser humano, en coherencia con los principios y criterios

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

Objetivo 1: Fortalecer la calidad de la oferta educativa.

Objetivo 2: Ampliar la cobertura con un enfoque de equidad y justicia social.

Objetivo 3. Impulsar la formación integral de los estudiantes para contribuir al desarrollo de todas sus potencialidades.



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

Objetivo 4. Robustecer la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación a fin de contribuir al desarrollo del país y a mejorar el bienestar de la sociedad.

Objetivo 5. Fortalecer la vinculación con los sectores público, social y privado, así como la cultura del emprendimiento, a fin de apoyar el desarrollo de las regiones del país y acercar a los estudiantes y egresados al mercado laboral.

Eje Estratégico 3. Efectividad organizacional.

Objetivo 6. Mejorar la gestión Institucional con austeridad, eficiencia, transparencia y rendición de cuentas a fin de optimizar el uso de los recursos y dar mejor respuesta a las demandas de la sociedad.

El Informe de Rendición de Cuentas 2019 - 2024 está integrado por ocho secciones donde se incluye en primera instancia el mensaje institucional, en el segundo se introduce al contenido del documento; en la tercera sección se incluye el marco normativo que da sustento a su elaboración, en el apartado cuarto se integra una síntesis de la situación prevaleciente en el año 2018 describiéndose también como fue integrado el PID 2019-2024 considerando la misión y visión del ITN, en la quinta sección del documento se plasman los resultados alcanzados a través de los seis años de trabajo así como las acciones emprendidas para llevarlo a cabo, posteriormente en la sexta sección se plasman los principales retos que se enfrentarán como institución proponiéndose estrategias y acciones que nos permitirán avanzar en el cumplimiento de los objetivos plasmados para el 2030, integrándose en la séptima sección el glosario de siglas y acrónimos empleados a lo largo del informe y finalmente los anexos integrados en una tabla que muestra el avance anual de cada uno de los indicadores.

Las acciones y esfuerzos realizados durante este periodo demuestran la capacidad de nuestro personal docente, administrativo y estudiantil para afrontar los retos del presente y contribuir de manera significativa al desarrollo tecnológico, económico y



social de nuestro entorno. Este informe no solo da cuenta de los resultados obtenidos, sino que también establece un precedente para fortalecer nuestras estrategias y reafirmar nuestro compromiso con una educación inclusiva, respetuosa y responsable. A través del cumplimiento de los objetivos Institucionales y su alineación con los programas nacionales y sectoriales, seguimos construyendo un modelo educativo que fomente el desarrollo integral de las personas y promueva una sociedad más equitativa y sostenible. Seguros estamos que el Informe de Rendición de Cuentas 2019 - 2024 refleja el compromiso constante de toda la comunidad del Instituto Tecnológico de Nogales con la transparencia, la responsabilidad y la mejora continua.



3. MARCO NORMATIVO

En cumplimiento a lo que marca la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública, artículo 2, numeral VII. Promover, fomentar y difundir la cultura de la transparencia en el ejercicio de la función pública el acceso a la información, la participación ciudadana así como la rendición de cuentas a través del establecimiento de políticas públicas y mecanismos que garanticen la publicidad de información oportuna, verificable, comprensible, actualizada y completa que se difunda en las formas más adecuadas y accesibles para todo el público y atendiendo en todo momento las condiciones sociales, económicas y culturales de cada región.

Además de dar seguimiento al Objetivo 6 del Programa Institucional de Desarrollo del TecNM 2019 - 2024, Mejorar la gestión Institucional con austeridad, eficiencia, transparencia y rendición de cuentas a fin de optimizar el uso de los recursos y dar mejor respuesta a las demandas de la sociedad en concordancia con el Plan Nacional de Desarrollo 2019 - 2024.

La Secretaría de la Función Pública diseña el Programa Nacional de Combate a la Corrupción y a la Impunidad, y de Mejora de la Gestión Pública 2019 - 2024 como un programa especial el cual señala que para la presente administración la mejor forma de promover la eficiencia y eficacia en la gestión pública, así como de asegurar el uso de los recursos humanos y materiales en beneficio de la población, reside en el combate frontal a la corrupción y la impunidad, así como en procurar la mejora constante de la gestión pública.

Como se manifiesta en el portal de la Secretaría de Educación Pública: el Programa de Transparencia y Rendición de Cuentas en el ámbito del sector educativo, está desarrollando una cultura en el servicio público de calidad y transparencia, se están mejorando los sistemas, métodos y procesos de trabajo y se difunde la información oportuna y de los aspectos más relevantes de la Secretaría de Educación Pública,



cumpliendo las líneas de acción señaladas en dicho Programa en el ámbito de la Administración Pública Federal emitido por la Secretaría de la Función Pública.

De tal forma la Secretaría de Gobernación aclara: "entre tanto se expiden y entran en vigor las disposiciones del Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, publicado en el DOF el 2 de enero de 2013, la Secretaría de la Función Pública continuará ejerciendo sus atribuciones conforme a los ordenamientos vigentes al momento de expedición del citado Decreto".

Con base en lo anterior, el Instituto Tecnológico de Nogales presenta su Informe de Rendición de Cuentas 2019 - 2024, con el fin de dar a conocer a la comunidad tecnológica y a la sociedad en general las acciones ejercidas en el manejo eficiente de los recursos, logros y compromisos cumplidos, dando lugar al servicio público de calidad y transparencia, cumpliendo las líneas de acción; todo con estricto apego a la Política de Austeridad implementada por el Gobierno de México.

Misión y Visión del Instituto Tecnológico de Nogales

Misión: "Formar profesionales a nivel licenciatura y posgrado, mediante una educación integral, con vocación de servicio, comprometidos con la sociedad y el medio ambiente, con espíritu innovador y emprendedor".

Visión: "Ser una institución de nivel superior reconocida y vinculada con la comunidad, proporcionando nuestros servicios educativos con calidad e innovación".



4. PROGRAMA DE DESARROLLO INSTITUCIONAL 2019-2024

Para la definición del Programa Institucional de Desarrollo 2019-2024 se tomó como referencia la situación que prevalecía en el Instituto Tecnológico de Nogales en el año 2018 en cuanto a la calidad de los servicios educativos, era la búsqueda de fortalecer el nivel de habilitación del profesorado proveyéndoseles herramientas de ayuda, buscando el fortalecimiento de la calidad de los servicios educativos, y entre ellas la permanente capacitación y actualización docente, en tutorías y formación profesional; en 2018 se obtuvo una alta participación en cursos y talleres en dichas áreas de desarrollo docente, de tal manera que, 64 profesores tomaron cursos de formación docente, 75 tomaron cursos de formación profesional y 10 cursaron el Diplomado de Tutorías. La planta docente del ITN se compone por 101 profesores de tiempo completo, donde el 56% contaban con estudios de posgrado.

En lo referente al reconocimiento de perfil deseable, al cierre del ejercicio, un total de 19 profesores contaban con este reconocimiento, 19 de ellos de tiempo completo, 4 de tres cuartos de tiempo, lo que representa el 19% del total de profesores de tiempo completo, además a través del Programa del periodo de año sabático 7 docentes aportaron a la investigación y actualización profesional, así como a la generación de nuevo material educativo.

A través del Programa para el Desarrollo Profesional Docente, para el Tipo Superior (PRODEP) que busca profesionalizar a los Profesores de Tiempo Completo (PTC) para que alcancen las capacidades de investigación-docencia, desarrollo tecnológico e innovación y con responsabilidad social, se articulen y consoliden en cuerpos académicos (CA) y con ello generen una nueva comunidad académica capaz de transformar su entorno, rubro en el que se contaba al 2018 con 10 cuerpos en formación, que involucraba a 43 docentes.

La calidad y pertinencia de los programas educativos de licenciatura para su acreditación se integraban por siete licenciaturas pertinentes al contexto económico e



industrial de la localidad y región; en 2018 se contaba con un total de 1344 estudiantes inscritos en los dos programas reconocidos por su buena calidad (Ingeniería Industrial e Ingeniería en Sistemas Computacionales), equivalente al 42% por ciento de la matrícula.

La educación superior tecnológica no se concibe sin el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación, el poseerlas y brindarlas a los estudiantes permitiría elevar la calidad de los servicios educativos, así como el de facilitar la gestión institucional. En este ámbito el ITN realizó esfuerzos tales como: Sistemas de desarrollo y pruebas: Check App, Plataformas de gestión, Servicio Social, Residencias, Visitas Industriales, Instrumentación Didáctica; Licencias y Patentes: Autocad, SIABOOK, Solidworks 2018, Windows; Servicios de Internet con una Capacidad de internet de 500 MB distribuidos en distintos puntos del instituto.

En cuanto a la cobertura de la educación superior y oferta educativa, el Instituto Tecnológico de Nogales al cierre de 2018 contaba con una matrícula de 3,217 estudiantes, de los cuales 3,187 estudiantes se encontraban inscritos en nivel licenciatura y 30 de posgrado; todos ellos en la modalidad presencial. La matrícula en 2018 estuvo integrada por 1,899 hombres y 1,318 de mujeres.

El acceso, pertinencia y egreso de estudiantes al Instituto se da mediante el proceso de nuevo ingreso con el soporte de la oferta educativa realizada en la localidad y región, atendándose 1,032 solicitudes de ingreso, obteniendo un índice de absorción del 89%.

Las becas a las que se tenía acceso con el objetivo de contribuir a asegurar mayor cobertura, inclusión y equidad educativa para la construcción de una sociedad más justa, obteniéndose 38 becas del Programa SEP Próspera.

En 2018, egresaron 324 nuevos profesionistas y 13 maestros de este Instituto, con lo cual se alcanzó una eficiencia de egreso del 35%, reflejando una eficiencia terminal del 27%.



Con el propósito de fortalecer las actividades tendentes a la formación integral de los estudiantes que ayuden a fortalecer su desarrollo en los ámbitos educativo, humanístico, cultural, artístico, recreativo, cívico, deportivo y de salud, se llevaron a cabo actividades deportivas, recreativas, de activación física, competitivas intramuros y de equipos selectivos. En una primera etapa, las competencias se realizan al interior de la institución con la finalidad de buscar nuevos valores deportivos y que conformaran los equipos representativos en los deportes de conjunto e individuales oficiales del TecNM; en 2018, el 2% de los estudiantes del ITN participó en esta etapa.

El programa de actividades culturales y artísticas del ITN, contemplo la promoción y difusión de estas actividades, así como la integración de otras instituciones de educación media superior y superior de la localidad y región. En este apartado se logró una participación del 10%, de estudiantes en las actividades realizadas.

Las actividades cívicas en el TecNM se promueven día a día a través del respeto a los símbolos patrios, la Bandera, el Escudo y el Himno, en 2018, el magno evento cívico de nuestro sistema tuvo como sede al Instituto Tecnológico de Cancún, en donde el representativo del ITN se distinguió por su disciplina y gallardía con la participación de 32 estudiantes, y en el interior del instituto en ese año, 98 estudiantes formaron parte de esta actividad extraescolar.

Principales Problemas y Retos

Derivado del análisis realizado de los resultados del año 2018 se identificaron los principales problemas y retos que el Instituto Tecnológico de Nogales debía afrontar para trabajar en ellos y fortalecer los cuales giran en torno a tres ejes estratégicos: 1. Calidad educativa, cobertura y formación integral; 2. Fortalecimiento de la investigación, el desarrollo tecnológico, la vinculación y el emprendimiento; y 3. Efectividad organizacional, así como a su Eje transversal Evolución con inclusión, igualdad y desarrollo sostenible.



Con respecto al Eje Estratégico 1. Calidad educativa, cobertura y formación integral se identificó como problemática el incremento de la matrícula, al año 2018 se contaba con una matrícula de 3217 estudiantes lográndose al siguiente año el incremento esperado, sin embargo, en los años posteriores la matrícula se decremento considerándose en gran medida el impacto que la pandemia tuvo en las reinscripciones y nuevos ingresos, sin embargo a partir del año 2022 el decremento inicio su descenso hasta lograr un incremento considerable en el año 2024, en el apartado de resultados alcanzados se describirán en forma detallada las acciones se consideran impactaron en este resultado.

Problemática	Retos						
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	
Incremento de la matrícula	Conservar el incremento sostenido del 5% anual en el crecimiento de la matrícula del ITN						
	Matricula	3426	3222	3003	2906	2849	2939
	Porcentaje reflejado	+6.5	-5.95	-6.80	-3.23	-1.96	+3.16

Tabla 1. Matrícula 2019-2024

Otra Problemática establecida en el PID2019-2024 en el Eje Estratégico 1. Calidad educativa, cobertura y formación integral. Cobertura fue en cuanto a infraestructura física y equipamiento, donde se planteó como reto Gestionar en los diferentes programas federales recursos para obras de infraestructura, así como equipamiento ante el TecNM, lográndose concretar proyectos de inversión en la institución a través de ProExOE, FAM 2019, 2023 y 2024), FAMES 2022, lográndose obtener una inversión de \$52,421,753.36 pesos a través de estos programas durante este periodo.

Con la intención de impactar en la Problemática identificada en la que se pretendía, Disminuir los índices de deserción escolar, A través del reforzamiento del Programa de Tutorías para diagnosticar y atender las causas de reprobación y deserción y con ello aumentar los índices de eficiencia terminal, las principales acciones Realizadas de 2019-2024 para Solucionar la Problemática han sido la promoción e integración de mayor numero de docente al Diplomado de Formación de Tutores, ofertar cada semestre asesorías por parte del departamento de ciencias básicas, ampliación de los



servicios de atención Psicológica además de impartir platicas dirigidos a estudiantes sobre hábitos de estudios, manejo de emociones, combate de adicciones, entre otras.

Con respecto a la formación Integral, se identificó que en las Actividades deportivas y recreativas debía realizarse un análisis de los requerimientos de recursos económicos y de infraestructura que se presentan y gestionar los recursos necesarios para su atención, lográndose la construcción de una cancha para la disciplina de futbol 7 con césped sintético, además de Se dio mantenimiento preventivo a la duela del gimnasio, también se realizó mantenimiento preventivo al bodegón cultural y actualmente se está trabajando para reactivar convenios con la casa de cultura e IMFOCULTA para ampliar la oferta de las actividades culturales.

Eje Estratégico 2. Fortalecimiento de la investigación, el desarrollo tecnológico, la vinculación y el emprendimiento. Investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación, se identificó como problemática la existencia de Académicos que sean miembros del SIN.

<i>Problemática</i>	<i>Reto</i>	2019	2020	2021	2022	2023	2024
<i>Académicos miembros del SNI</i>	Elevar la cantidad de académicos miembros del SNI, así como la proporción de miembros del SNI en los niveles superiores de su clasificación	0	0	1	1	0	1

Tabla 2. Miembros SNI 2019-2024

Otra problemática identificada en el Eje 2, fue en cuanto a Infraestructura y equipamiento limitados y, en algunos casos obsoletos, que no propician la realización de proyectos de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación, previendo como reto Gestionar los recursos necesarios para incrementar la infraestructura y equipamiento de los laboratorios y talleres, en este sentido a lo largo de estos años se realizaron acciones de mantenimiento y adecuación de lámparas e iluminación en la mayoría de los espacios interiores y exteriores, migrando a iluminación LED, impactando con ello directamente también en acciones recomendadas por el SGEN; adecuaciones en laboratorios y áreas administrativas para



brindar un mejor servicio; además de mantenimiento e impermeabilización en la mayoría de los edificios; así como la habilitación de accesos a la institución como al interior de la misma colocando pavimento y muros de contención, servicio e instalación de aires acondicionados en distintas áreas de la institución, entre otras acciones que serán descritas y ampliados en la sección de resultados alcanzados.

Dentro del Eje estratégico 2, también se identifica como problemática el registro de propiedad intelectual de Bienes y servicios planteando como reto Promover en la comunidad estudiantil el registro de los productos obtenidos de trabajos de investigación y desarrollo tecnológico, realizándose varias acciones a lo largo de los años para motivar el registro de productos, lográndose registrar una plataforma web para la detección automática de comportamientos disfuncionales en comentarios de videos, el 8 de diciembre del 2021.

En este sentido también en cuanto a incubación de empresas, se plantea como reto Gestionar los recursos necesarios para impulsar la incubadora de negocios, para impulsarlo Se programo recurso de ingresos propios para contratar a recurso humano por honorarios para habilitar el centro de incubación de empresas.

En el eje Estratégico 3 que se enfoca en la Efectividad organizacional Mejora de la gestión institucional en 2019 se planteaba como problemática la Insuficiencia Presupuestal, planteando la búsqueda y gestión de recursos presupuestales para eliminar los rezagos en infraestructura y equipamiento, uno de los logros más importantes durante este periodo es casi la conclusión de un edificio Tipo V en el que se iniciaron trabajos en el año 2015 y durante el año 2024 realizaron las ultimas gestiones de equipamiento que paulatinamente se han ido concretando y cristalizando en el edificio que se planea sea inaugurado en el semestre enero-junio 2025.



5. RESULTADOS ALCANZADOS

A continuación, se presentan los resultados logrados por el Instituto Tecnológico de Nogales, durante el periodo 2019 – 2024, alineados con los seis objetivos establecidos en los ejes estratégicos del Programa de Desarrollo Institucional (PDI), destacando el impacto integral de las acciones institucionales emprendidas, considerando además el impacto que estas acciones tienen también en los 17 objetivos de desarrollo sostenible que se plantean en la agenda 2030 de la ONU.

5.1 Eje Estratégico: Calidad Educativa, Cobertura y Formación Integral

A continuación, se describen los logros alcanzados con respecto a la calidad de la oferta y servicios educativos, cobertura con equidad y justicia social, así como de la formación integral de la comunidad estudiantil.

5.1.1 Calidad de la oferta y servicios educativos

Esta sección presenta la calidad de los servicios educativos desarrollados durante el periodo 2019 al 2024, mostrando y ratificando el permanente compromiso en el quehacer institucional, a través de la constante búsqueda de estrategias que coadyuven a elevarla, como lo es asegurar la pertinencia de los programas de estudios que se ofertan, mejorar la habilitación del profesorado, su formación y actualización permanente, impulsar su desarrollo profesional y el reconocimiento al desempeño de la función docente y de investigación, así como, fortalecer los indicadores de capacidad y competitividad académica, sin olvidar el posicionamiento internacional del TecNM.

ACREDITACIONES

Actualmente cada uno de los departamentos se encuentran trabajando en la integración de las carpetas para buscar la reacreditación de cada uno de nuestros 9 programas educativos de Licenciatura e ingeniería los cuales incluyen: Ingeniería en Sistemas Computacionales, Ingeniería Civil, Ingeniería en Gestión Empresarial, Ingeniería Electrónica, Ingeniería Mecatrónica, Ingeniería Industrial, Contador



Público, Ingeniería en Semiconductores (Apertura en 2023) y Licenciatura en Administración (Apertura en 2024) así como los 2 programas de Posgrado: Maestría en Urbanismo y Maestría en Sistemas Computacionales sean Registrados en el programa Nacional de Posgrados de Calidad.

FORTALECIMIENTO DEL NIVEL DE HABILITACIÓN DEL PROFESORADO

Para lograr la habilitación del profesorado, el Tecnológico de Nogales se ha preocupado por el desarrollo de competencias docentes a través de la implementación del Programa de Superación Profesional, Ofertando del 2019 al 2024 cuatro diplomados distintos, incluyendo el Diplomado para la Formación y Desarrollo de Competencias Docentes, Diplomado para Formación de Tutores, Diplomado en Recursos Educativos en Ambientes Virtuales de Aprendizaje y Diplomado en Educación Inclusiva, logrando ofertar un total de 138 capacitaciones en este periodo, a continuación se muestra el desglose por cada uno de los departamentos académicos por diplomado ofertado, donde podemos observar la variación existente año con año, donde en algunos de ellos se puede observar una disminución debió a la jubilaciones y fallecimientos docentes durante el periodo, aun cuando se han continuado ofertando los diplomados, continuamos trabajando para que la mayoría de nuestra planta docente cursen distintos diplomados de capacitación.

Diplomado en Formación y Desarrollo de Competencias Docentes						
<i>Departamento</i>	2019	2020	2021	2022	2023	2024
<i>Departamento de Ciencias Básicas</i>	15	15	11	10	10	10
<i>Departamento de Ciencias de la Tierra</i>	11	11	9	8	8	8
<i>Departamento de Ciencias Económico-Administrativas</i>	30	30	30	28	28	28
<i>Departamento de Ingeniería Eléctrica Y Electrónica</i>	5	5	5	4	4	4
<i>Departamento de Ingeniería Industrial</i>	20	20	15	14	14	14
<i>Departamento de Metal Mecánica</i>	11	11	12	13	13	13
<i>Departamento de Sistemas y Computación</i>	8	8	8	9	9	9
<i>División de Estudios de Posgrado e Investigación</i>	9	9	8	7	7	7
<i>Total General</i>	109	109	98	93	93	93
Diplomado para Formación de Tutores						
<i>Departamento</i>	2019	2020	2021	2022	2023	2024
<i>Departamento de Ciencias Básicas</i>	0	0	0	2	2	2
<i>Departamento de Ciencias de la Tierra</i>	1	1	0	0	0	0
<i>Departamento de Ciencias Económico-Administrativas</i>	4	5	7	8	8	8
<i>Departamento de Ingeniería Eléctrica Y Electrónica</i>	0	0	0	0	0	0
<i>Departamento de Ingeniería Industrial</i>	5	5	6	6	6	6



<i>Departamento de Metal Mecánica</i>	2	3	3	3	3	3
<i>Departamento de Sistemas y Computación</i>	0	0	2	2	2	2
<i>División de Estudios de Posgrado e Investigación</i>	1	1	2	1	1	1
Total General	13	15	20	22	22	22

Diplomado en Recursos Educativos en Ambientes Virtuales de Aprendizaje

<i>Departamento</i>	2021	2022	2023	2024
<i>Departamento de Ciencias Básicas</i>	0	0	0	0
<i>Departamento de Ciencias de la Tierra</i>	0	0	0	0
<i>Departamento de Ciencias Económico-Administrativas</i>	1	1	1	1
<i>Departamento de Ingeniería Eléctrica Y Electrónica</i>	0	0	0	0
<i>Departamento de Ingeniería Industrial</i>	0	0	0	0
<i>Departamento de Metal Mecánica</i>	0	0	0	0
<i>Departamento de Sistemas y Computación</i>	1	1	1	1
<i>División de Estudios de Posgrado e Investigación</i>	0	0	0	0
Total General	2	2	2	2

Diplomado en Educación Inclusiva

<i>Departamento</i>	2022	2023	2024
<i>Departamento de Ciencias Básicas</i>	0	0	0
<i>Departamento de Ciencias de la Tierra</i>	0	0	0
<i>Departamento de Ciencias Económico-Administrativas</i>	3	3	3
<i>Departamento de Ingeniería Eléctrica Y Electrónica</i>	0	0	0
<i>Departamento de Ingeniería Industrial</i>	0	0	0
<i>Departamento de Metal Mecánica</i>	0	0	0
<i>Departamento de Sistemas y Computación</i>	0	0	0
<i>División de Estudios de Posgrado e Investigación</i>	0	0	0
Total General	3	3	3

<i>Diplomado en Pensamiento Critico</i>	2024
<i>Alta Dirección</i>	4

<i>Diplomado en Economía Social y Solidaria</i>	2023
<i>Subdirección de Planeación y vinculación</i>	2

En la actualidad el 66.7% de nuestros docentes cuenta con al menos un Diplomado de los que han sido ofertados en los últimos 6 años en nuestra institución de manera interna o por el TecNM a nivel Nacional, el diplomado que mayor mente han cursado nuestros docentes es el Diplomado en Formación y Desarrollo de Competencias Docentes que refleja el 52% de nuestros Docentes.



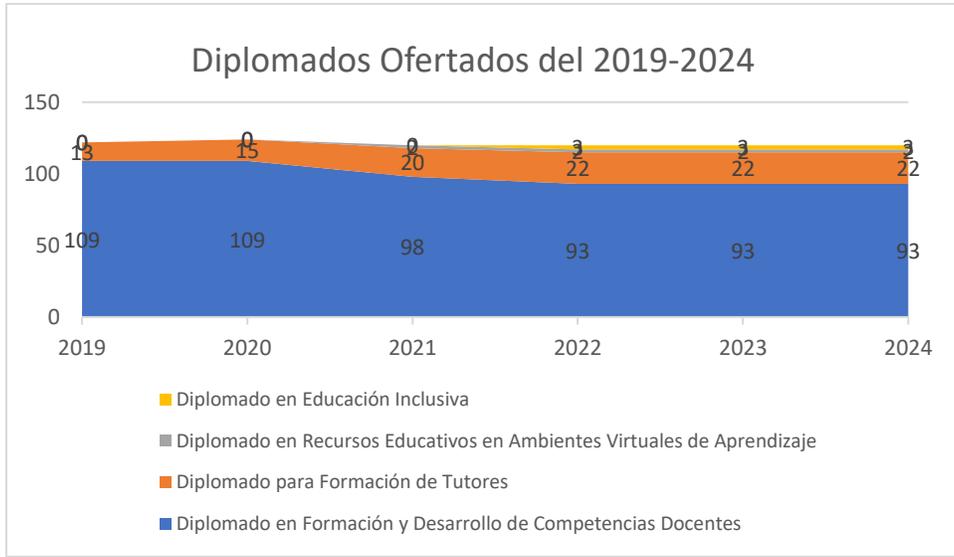


Grafico. Desglose de Diplomados impartidos del 2019-2024

El Tecnológico de Nogales también provee herramientas de ayuda para el profesorado en la búsqueda del fortalecimiento de la calidad de los servicios educativos; entre las que se encuentra la permanente capacitación y actualización docente, logrando durante estos 6 años mantener un promedio de capacitación del 83.2% de la planta Docente, donde el promedio de capacitación de formación y Actualización Docente reflejó del 2019 al 2022 mayor preferencia por los cursos de formación docente y en los últimos dos años la balanza se inclina hacia los cursos de actualización Docente.

<i>Total de Docentes Capacitados</i>	2019	2020	2021	2022	2023	2024
<i>Capacitados</i>	142	177	153	179	153	140
<i>No Capacitados</i>	26	28	49	22	27	40
<i>Total General</i>	168	205	202	201	180	180

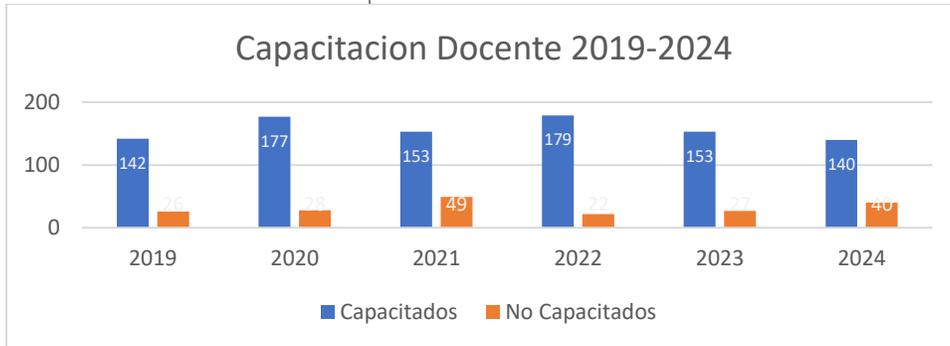


Grafico. Comparativo de Docentes que han recibido capacitación contra los que no la ha recibido.



Numero capacitaciones Docentes por tipo de curso

	2019	2020	2021	2022	2023	2024
<i>Formación Docente</i>	90	169	112	177	98	99
<i>Actualización Docente</i>	52	54	96	30	105	257
<i>Total General</i>	142	223	208	207	203	356

La planta docente del Instituto Tecnológico de Nogales en los últimos años ha tendido una variación considerable debido a las jubilaciones y defunciones ocurridas, de las cuales algunas de ellas se encuentran aún en proceso de asignación, dictaminación, entre otros procesos, a continuación, se muestra una tabla desglosada por año donde se contabilizan los docentes por tipo de plaza, posgrado y perfil PRODEP

Distribución y clasificación de la planta docente

<i>Programa</i>	2019	2020	2021	2022	2023	2024
<i>Profesores de Asignatura</i>	64	68	68	57	47	40
<i>½ tiempo</i>	10	11	8	12	18	15
<i>¾ tiempo</i>	10	15	14	11	9	5
<i>Profesores de Tiempo Completo</i>	101	97	87	93	103	79
<i>Profesores que cuentan con Maestría</i>	111	124	58	77	77	80
<i>Profesores que cuentan con Doctorado</i>	11	10	0	3	10	10
<i>Profesores con Perfil Deseable</i>	29	33	33	32	21	22
<i>Cuerpos Académicos</i>	11	12	9	9	2	2
<i>SNI</i>	49	19	19	19	6	3
<i>Redes de Investigación</i>	1	1	1	1	1	2
<i>Programas de Año Sabático</i>	7	3	2	8	5	14

5.1.2 Cobertura con equidad y justicia social

El objetivo de ampliar la cobertura educativa con un enfoque de equidad y justicia social en nuestra institución es garantizar que todos los estudiantes, independientemente de su contexto socioeconómico, cultural o territorial, tengan acceso a una educación de calidad que responda a sus necesidades específicas. Esto implica generar condiciones para la inclusión, asegurando que cada estudiante reciba el apoyo necesario para su desarrollo integral, promoviendo un entorno que valore la diversidad y fomente la igualdad de oportunidades para todos.

La oferta educativa del Tecnológico de Nogales comprende nueve licenciaturas, pertinentes al contexto económico e industrial de la localidad y región, de las cuales

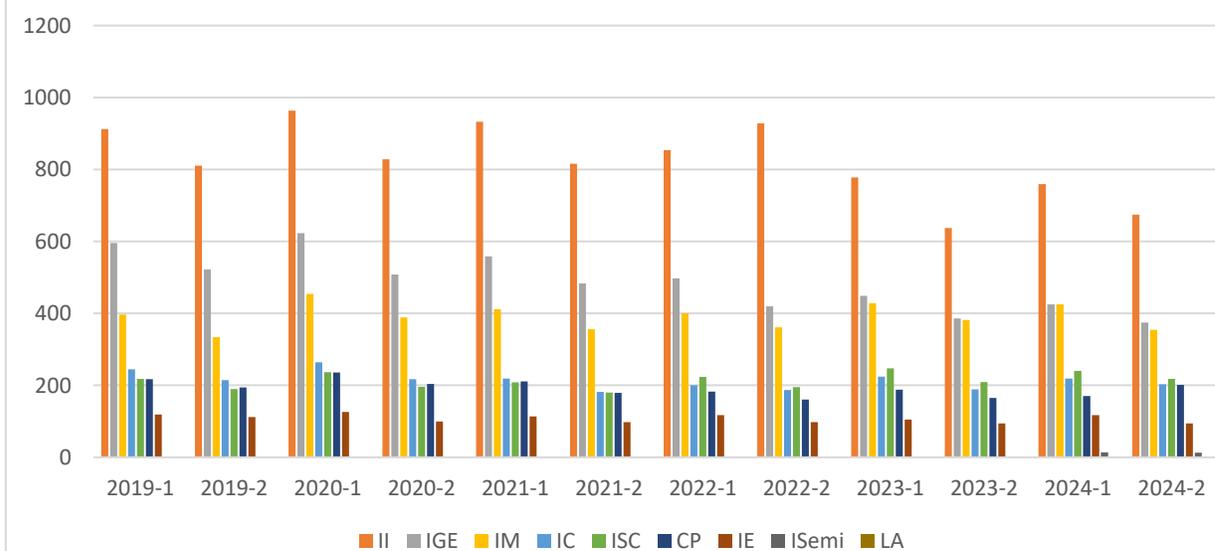


Ingeniería en Semiconductores se comenzó a ofertar en 2023 siendo nosotros uno de los dieciocho tecnológicos que cuenta con ella y en 2024 se reabrió Licenciatura en Administración dando cumplimiento a la demanda mostrada en los estudios del entorno realizados.

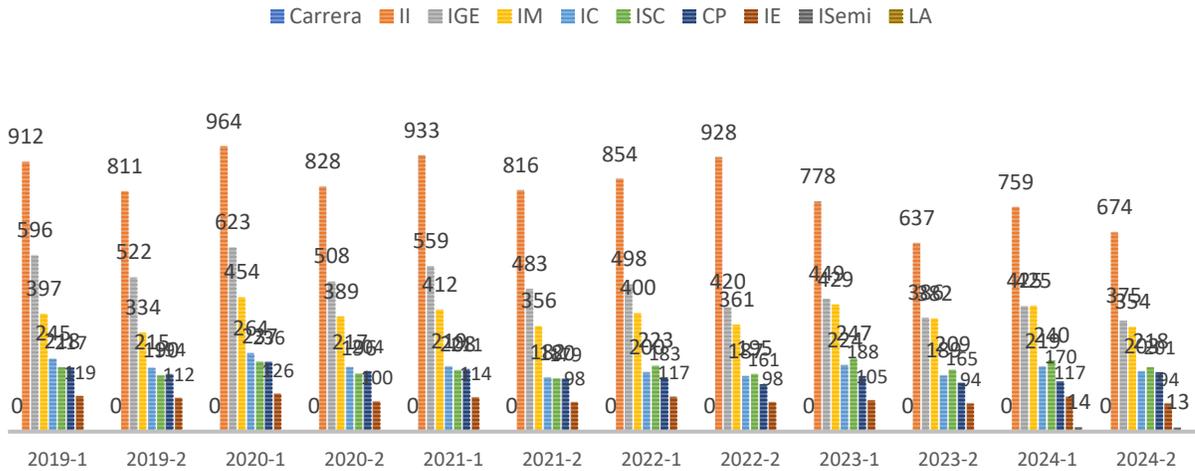
Tabla General de Matricula de 2019-2024 por semestre

Periodo Carrera		II	IGE	IM	IC	ISC	CP	IE	ISemi	LA	MU	MSC	MCCC	Matricula por tipo de ingreso	Matricula Total por semestre
2019-1	RI	912	596	397	245	218	217	119			11	1	15	2704	2704
2019-2	RI	811	522	334	215	190	194	112			9	11	0	2398	3443
	NI	296	227	168	108	113	78	48			2	4	1	1045	
2020-1	RI	964	623	454	264	237	236	126			7	1	13	2925	2925
2020-2	RI	828	508	389	217	196	204	100			7	7	1	2457	3187
	NI	259	118	91	61	76	55	61			5	4	0	730	
2021-1	RI	933	559	412	219	208	211	114			6	10	16	2688	2688
2021-2	RI	816	483	356	182	180	179	98			3	8	0	2305	3012
	NI	208	152	115	66	79	40	37			7	3	0	707	
2022-1	RI	854	498	400	200	223	183	117			8	9	2	2494	2494
2022-2	RI	928	420	361	187	195	161	98			6	4	2	2362	3134
	NI	236	133	122	68	96	65	29			12	11	0	772	
2023-1	RI	778	449	429	224	247	188	105			20	15	1	2456	2456
2023-2	RI	637	386	382	189	209	165	94			18	12	1	2093	2860
	NI	241	135	107	64	92	49	35	23		12	9	0	767	
2024-1	RI	759	425	425	219	240	170	117	14		27	17	1	2414	2414
2024-2	RI	674	375	354	203	218	201	94	13		21	8	1	2162	3005
	NI	232	129	139	91	86	50	32	19	53	8	4	0	843	

Matricula de Reingreso 2019-2024



MATRICULA DE NUEVO INGRESO 2019-2024



El departamento de Desarrollo Académico se encarga de coordinar no solo las actividades Docentes, sino también el Programa de nuevo ingreso, la cual consiste en coordinar el proceso de aspirantes para su adecuada inserción en el ITN, donde para cada uno de los aspirantes se les oferta un curso propedéutico donde se refuerzan 2 áreas básicas, uno de los Talleres tiene la intención de reforzar las habilidades matemáticas básicas para el ingreso a la universidad y el otro es el Taller de Habilidades Académicas Universitarias donde los aspirantes no solo fortalecerán sus habilidades como estudiantes, sino también tiene la intención de acercarlos a lo que como futuros ingenieros y profesionistas afrontarán, para que desde el inicio de su



formación puedan visualizar los campos en los que pueden incursionar como estudiantes y profesionistas.

IMPULSAR LA FORMACIÓN INTEGRAL DEL ESTUDIANTE PARA CONTRIBUIR AL DESARROLLO DE TODAS SUS POTENCIALIDADES.

Programa de Tutorías

El instituto Tecnológico de Nogales ha implementado desde 2006 el programa Institucional de Tutorías, como un esfuerzo para fortalecer la formación integral de los estudiantes. Desde entonces ha estado sometido a constante revisión y mejora. A partir del diagnóstico y análisis de resultados. Obtenidos con el programa en 2010, se elaboró una propuesta alternativa. En esta propuesta se consideraron modificaciones al papel de tutor, del tutorado y de la tutoría. Colocando el programa a la vanguardia de la innovación educativa con el enfoque basado en competencias.

Programa integral de salud

Con el objetivo de ofrecer ambientes físicos y psicosociales sanos que permitan desarrollar habilidades para lograr estilos de vida saludables en los estudiantes, maestros, personal administrativo y padres de familia del Instituto Tecnológico de Nogales. Cada año en el mes de octubre se realiza la semana de la salud, impartiendo pláticas y talleres de formación Preventiva en torno a temas de salud, en los cuales se atienden cientos de estudiantes de todas las Carreras año con año.

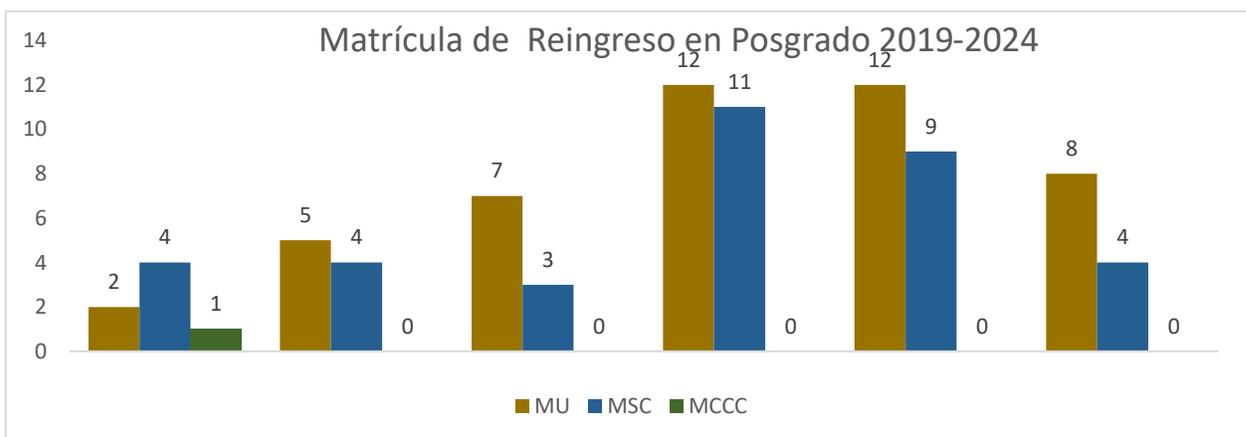
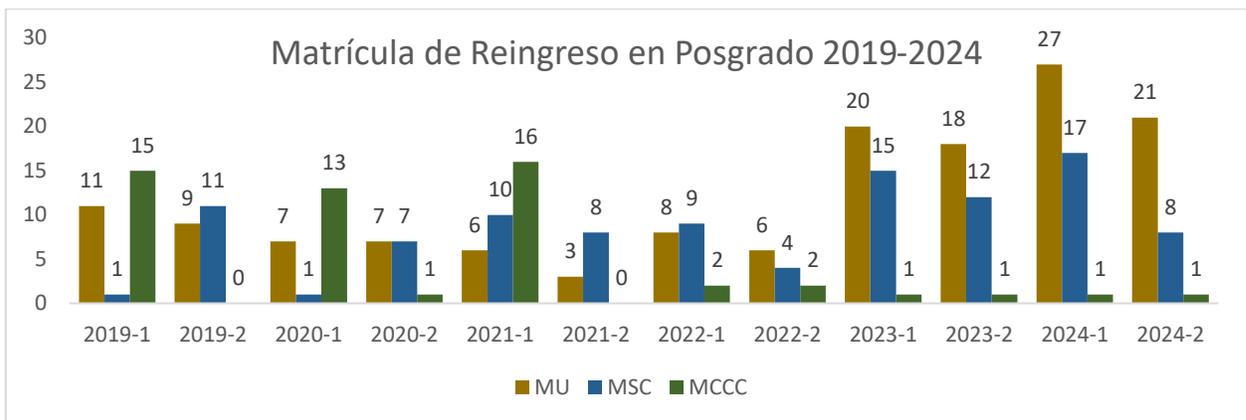
Programa de Atención Psicológica

El programa de atención Psicológica se incorpora como un servicio que brinda el Departamento de Desarrollo Académico a partir de la creciente necesidad de la población estudiantil de poder recibir dicho tipo de atención. Contar con este programa propicia en el alumnado una educación integral en un proceso continuo de desarrollo de todas sus potencialidades como ser humano, lo cual asiste a la formación integral de nuestros futuros profesionistas.



FORTALECER LA CALIDAD Y PERTINENCIA DE LOS PROGRAMAS DE POSGRADO

La oferta educativa de posgrado del Tecnológico de Nogales se compone por: la Maestría en Sistemas Computacionales (MSC), la Maestría en Urbanismo (MU) y hasta el año 2019 se oferto en nuevo ingreso, los años posteriores únicamente avanzaron en la retícula los estudiantes que habían ingresado previamente. Dichos posgrados son pertinentes a los programas educativos de licenciatura de la propia Institución, así como de la localidad y región, teniendo una variación considerable en la demanda de ingreso y el porcentaje de egreso año con año.



5.1.3 Formación Integral de la Comunidad Participación en congresos, certámenes, estancias académicas y de investigación en el extranjero

PARTICIPACIÓN DE ESTUDIANTES EN EVENTOS INTERNACIONALES

En el Instituto Tecnológico de Nogales velamos por la formación integral de la comunidad estudiantil buscando los foros para que nuestros estudiantes tengan la oportunidad de incursionar en distintas actividades fuera de las aulas, teniendo como ejemplo gran cantidad de actividades académicas, cívicas y deportivas tanto internas como externas, a continuación, se mencionan algunas de mayor impacto.

Del Programa Educativo de INGENIERÍA CIVIL contamos con la Participación de la estudiante Zuley Aracely Núñez Gutiérrez estudiante de excelencia de la Carrera de Ingeniería Civil, la cual participo en la quinta Edición del Seminario Mujeres STEM 2023, donde como mujer Sonorense se capacito en áreas científico-tecnológicas, destacando su rol de mujer y su impacto positivo dentro de nuestra comunidad, en la Universidad de Arizona.



Nuestra estudiante Valeria Esperanza Chavira Herrera, del 7mo semestre de la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales participó en la 6ta Edición del Seminario “Mujeres en STEM” llevado a cabo en la Universidad de Arizona del 21 al 25 de octubre.



Esta capacitación es un esfuerzo por continuar fortaleciendo la participación de la Mujer en áreas de ciencia y Tecnología, donde a través de un programa corto que ofrece un esquema de seminario donde Valeria tendrán la oportunidad de participar en: talleres, visitas de laboratorio, pláticas y actividades relacionadas con el rol de la mujer en la ciencia, tecnología, área académica, de investigación e impacto en



la comunidad. Descripción: Los temas centrales en este seminario competen a: Especialidad en redacción de artículos de investigación, liderazgo, trabajo en equipo, profesión de la mujer e impacto en campos académicos y de investigación, así como de compromiso social.

Durante la clausura de este evento estuvieron presentes nuestras autoridades institucionales para acompañar a Valeria en la presentación de los posters elaborados durante esta capacitación STEM, Nuestra directora la Maestra Sonia Regina Meneses Mendoza fue invitada a compartir un mensaje en representación de las Instituciones participantes.



En el mes de enero de 2023, de la maestría en sistemas computacionales el Dr. Samuel González López realizó una estancia posdoctoral con el proyecto "The Computational Language Understanding", como profesor visitante en la "Universidad de Arizona (U of A), School of Information". Una Presentación y publicación del artículo: "Transformer-based cynical expression detection in corpus of Spanish YouTube reviews" en la conferencia internacional "13th Workshop on Computational Approaches to Subjectivity, Sentiment & Social Media Analysis WASSA at ACL 2023. Toronto, Canadá, 14 July, 2023". Un trabajo desarrollado en colaboración con la Universidad de Arizona (U of A), School of Information. Samuel González-López and Steven Bethard. 2023. En "Proceedings of the 13th Workshop on Computational Approaches to Subjectivity, Sentiment, & Social Media Analysis", Pág. 194-201, Toronto, Canada. Association for Computational Linguistics.

Impartición del Taller (vía Zoom): "Extracción de Comentarios de Youtube y Análisis de Sentimientos" por parte del estudiante Rogelio Platt Molina y del Dr. Samuel González López de la MSC a investigadores de la "Red de Evaluación de Procesos de Gestión Pública en Pandemia y Participación Ciudadana del Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología (Evaprop/CYTED)". Asistieron investigadores de diferentes países que conforman la red: Colombia, México, Chile, Panamá, España, Argentina y Costa Rica. 13-09-2023, Universidad de Costa Rica.

Del Programa Educativo de Ingeniería en Electrónica y Semiconductores la Estudiante Hilda Topacio Méndez Mendoza de la carrera de Ingeniería en se encuentra en un intercambio académico en el Colegio Técnico FOX Valley en Appleton Wisconsin, ella obtuvo una beca para cursar durante todo el ciclo escolar 2024-2025 en el programa de la Iniciativa de Colegios Comunitarios en



Estados Unidos la cual es promovida por la Embajada de Estados Unidos en México, Cabe recalcar que ellas es la una de los 5 estudiantes seleccionados a nivel nacional para participar en este proyecto siendo la única perteneciente al TecNM.



Los estudiantes Alan Romo Covarrubias, Carlos Ramón Castillo León y Ángel Cruz Simental de la carrera de Ingeniería en Electrónica realizaron un intercambio internacional dentro del programa “Semiconductor Community College Initiative México 2024” en la ciudad de Phoenix Arizona han concluido con gran éxito su programa.



Los estudiantes de Ingeniería en Electrónica, Alan Romo Covarrubias, Carlos Ramon Castillo León y Ángel Cruz Simental, por obtener el certificado “Semiconductor Pre-Apprentice” que forma parte de las actividades del intercambio internacional del programa “Semiconductor Community College Initiative México”



Del Programa Educativo de Ingeniería Industrial Se contó con la participación de dos equipos de Ingeniería Industrial en la edición 2024 del Rally Latinoamericano de Innovación <https://www.rallydeinnovacion.org/> , logrando pasara la etapa Nacional uno de los dos equipos en la categoría de Impacto Social con el proyecto de Micro Presas.



Visita de Estudiantes de la Universidad de Universidad de Arizona a nuestras instalaciones. Donde algunos de nuestros Estudiantes de Ingeniería Civil, Ingeniería Industrial, Ingeniería Mecatrónica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería en Gestión Empresarial tuvieron la oportunidad de intercambiar experiencias y proyectos desarrollados en su formación académica relacionados con el medio ambiente, desarrollo Comunitario y Equidad de Género con estudiantes de la UofA. Durante esta jornada se realizaron gran variedad de actividades que les permitió a cada uno de los estudiantes de ambas universidades integrar culturas, idiomas y experiencias.



CONGRESOS EN MÉXICO PUBLICACIÓN DE ARTÍCULOS

Estudiantes del Programa Educativo de Ingeniería Civil Toma de Protesta Capítulo Estudiantil de Hidráulica en la ciudad de Hermosillo, Sonora, en la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción el día en el mes de septiembre de 2023.



Participación en III Foro Juvenil Hídrico Internacional, en la Universidad Autónoma de Guadalajara del 15 al 18 de noviembre. Además de la participación en el XXXI Congreso Nacional de Estudiantes de Ingeniería Civil, en la Universidad Iberoamericana de Puebla del 9 al 11 de noviembre.

ING. ELECTRÓNICA

El día 12 de octubre del 2023, docentes de la carrera de ingeniería electrónica y mecatrónica presentaron un artículo en revista indexada Electro 2023 organizado por el Instituto Tecnológico de Chihuahua en el 45° Congreso Internacional de Ingeniería Electrónica

TRAIN THE TRAINERS Fase 1 (capacitación)

Fase 1, del 17 a 21 de Julio 2023. El Gobierno del Estado de Sonora, a través del Consejo para el Desarrollo Sostenible, trabaja en el desarrollo de talento e investigación en el marco del Plan Sonora de Energías Sostenibles. Entre las acciones del Gobierno del Estado se encuentra el memorándum de Entendimiento que el Ejecutivo estatal firmó con la Arizona State University y la Embajada de México en Estados Unidos, en noviembre de 2022, para el desarrollo conjunto de programas académicos en semiconductores.



El ITN hizo presencia en el taller “Train de trainers”, impartido por la ASU, el cual se realizó en Hermosillo, Sonora, donde quedo claro que las habilidades de mayor relevancia en la formación de los futuros profesionistas que se incorporen al área de Semiconductores son los fundamentos científicos en las áreas de física, química e Ingeniería Electrónica, así como las habilidades suaves, recalcando que siendo la cadena de valor de los semiconductores tan extensa, no debe quedar fuera ninguna área del conocimiento. En esta capacitación participaron dos docentes de la carrera de ingeniería electrónica y semiconductores, Diana Belinda Hernández Barajas e Ignacio Javier Vázquez Cuevas



TRAIN THE TRAINERS Fase 2 (capacitación)

Fase 2, del 4 a 8 de Diciembre 2023. Derivado de este convenio tuvo lugar la segunda parte del taller train-the-trainers que ofrece la Arizona State University dirigido a investigadores y profesores de Sonora y México con el objetivo de fortalecer los planes de estudios y la investigación sobre procesos de fabricación de semiconductores.



De aquí que, los docentes Diana Belinda Hernández Barajas, Ludivina Gutiérrez Torres y Jorge Ignacio Martínez Valenzuela, del Tecnológico Nacional de México, campus Nogales, asistieron a la Universidad Estatal de Arizona (ASU) para participar en un Taller de Desarrollo Docente de Fase 2 programado del 4 al 7 de diciembre de 2023 en Tempe, Arizona. El taller tuvo como objetivo reunir a 25 distinguidos profesores de diversas instituciones para un viaje de estudio completo de una semana en ASU. Durante este evento, los participantes tuvieron la oportunidad de asistir a seminarios impartidos por expertos de ASU en microelectrónica y semiconductores, visitar laboratorios y centros de investigación de vanguardia e interactuar con empresas líderes de semiconductores en el área metropolitana de Phoenix.

Esta experiencia inmersiva fue diseñada para brindar una comprensión más profunda del ecosistema de semiconductores en Arizona y abordar las necesidades de desarrollo de la fuerza laboral de la industria de semiconductores. La iniciativa se alinea con el compromiso de ASU de fomentar colaboraciones internacionales y apoyar la diversificación de la cadena de suministro global de semiconductores.

Su participación no sólo beneficiará a su desarrollo académico y profesional, sino que también contribuyen a los objetivos más amplios de mejorar la colaboración global en investigación de semiconductores y desarrollo de fuerza laboral.



Visita Arizona State University (laboratorios de semiconductores)

En octubre del 2023 se realizó una visita a Arizona State University estudiantes de Ingeniería en Semiconductores e Ingeniería Electrónica, acompañados por Directora Sonia Meneses, el Subdirector Académico Luis Carlos Valenzuela, la maestra Vanessa Mak, los Maestros Diana Hernandez y Martin Ochoa jefes de Proyectos de Vinculación de las carreras participantes.

Con la intención de conocer las instalaciones del área de semiconductores como lo son cuartos limpios, el área de diseño de semiconductores, además de entablar vinculación para llevar a cabo intercambios académicos, interculturales, entre otros.



Reunión de Semiconductores TecNM

El TecNM campus Nogales estuvo presente en una reunión de trabajo con el TecNM sobre la ingeniería en semiconductores y sobre los Diplomados de semiconductores, en esta reunió asistió la docente Diana Belinda Hernández Barajas, quien aportó grandes ideas para implementar en nuestro programa de reciente apertura Ingeniería en Semiconductores.



ING. INDUSTRIAL

Se concreto la Publicación de artículos, con la participación Acuña, Vázquez, Sánchez, Clemente-Pérez. Con la temática Análisis biomecánico del Hombro en el trabajo repetitivo, en el 15vo Congreso Internacional de Ingeniería Industrial ARGOS 2023, en el TecNM Campus Ensenada, Ensenada Baja California del 27 al 29 de septiembre de 2023

ING. MECATRÓNICA

El día 12 de octubre del 2023, docentes de la carrera de ingeniería electrónica y mecatrónica presentaron un artículo en revista indexada, Electro 2023 organizado por el Instituto Tecnológico de Chihuahua en el 45° Congreso Internacional de Ingeniería Electrónica

El articulo lleva como nombre INTEGRACIÓN DEL ROBOT UR3 Y TURTLEBOT 4 MEDIANTE EL SISTEMA OPERATIVO ROS 2 realizado por Ramírez Valenzuela Julio César, Vázquez Cuevas Ignacio Javier, Hernández Barajas Diana Belinda, Fabian Fabian Joana Inés

Del 25 al 27 de octubre de 2023 se realizó el Congreso Internacional de Energías Renovables, Mantenimiento Industrial, Mecatrónica e Informática, CIERMMI 2023; organizado por el Colegio de Ingenieros en Energías Renovables de Querétaro A.C., donde docentes de la carrera de ingeniería mecatrónica y electrónica, así como un estudiante egresado, publicaron el artículo DESIGN OF EXPERIMENTS (DOE) OF PARTS MANUFACTURED IN 3D PRINTERS USING COMPOSED FILAMENTS OF PLA AND ALUMINIUM, por López Corella José Alejandro, Hernández Ruiz Sergio Iván, Vázquez Cuevas Ignacio Javier y Navidad López Rubén Alejandro.



MAESTRÍA EN URBANISMO

Presentación y publicación del artículo: "Cadmium removal from water by Mexican modified clinoptilolite- rich tuffs and effect of Ca and Mg ions towards removal" en la conferencia internacional " Euro-Mediterranean Conference for Environmental Integration (EMCEI-23). En Rende (Cosenza), Italy del 2 al 5 octubre 2023.". Un trabajo desarrollado en colaboración con el Instituto Tecnológico de Toluca y el Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares. El maestro Reynaldo Gutiérrez impartió conferencia en la inauguración de la 11va. Semana de Protección al Medio Ambiente. 05 junio en Conalep.

MAESTRÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

Presentación de Conferencia (artículo): en el "Workshop Cognitive Computing and Advances in Intelligence Systems 2023 (CCAIS-2023)" por el Dr. Samuel González López. El objetivo de esta investigación fue la creación de un modelo para detectar diferentes emociones en los diálogos estudiante-profesor. 2023-10-30 (virtual), organizador: Centro de Investigación en Computación del IPN y la Sociedad Mexicana de Inteligencia Artificial (SMIA). El artículo será publicado en la revista "Journal of Intelligent & Fuzzy Systems".

Participación en taller: de los estudiantes de la MSC Rogelio Platt Molina y Maximiliano Ponce Márquez en el "Macroentrenamiento en Inteligencia Artificial (MeIA) 2023" organizado por la "Red de Macrouiversidades de América Latina y el Caribe". Rogelio fue seleccionado dentro de 1900 estudiantes que aplicaron. El MeIA tiene como propósito promover el desarrollo de talento y la colaboración académica de estudiantes y reforzar sus conocimientos de manera práctica, establecer redes de conocimiento y colaboración internacional, así como contribuir a la resolución de problemáticas o temas de interés regionales. 12 al 30 de junio de 2023. UNAM.



Presentación de Conferencia: "El lado oscuro de los consumidores en YouTube y la Inteligencia Artificial" por el Dr. Samuel González López en el Centro de Investigación en Computación (CIC-IPN), en el marco de la "1ra. Escuela de Verano de Ciencias Cognitivas Computacionales y Procesamiento de Lenguaje Natural". 17 al 21 de julio 2023. IPN.

Publicación del Artículo: "Método para la clasificación de imágenes de moda con TensorFlow"; Autores: Fernanda Teresa Paredes Miranda, Guillermina Muñoz Zamora, Sigifredo García Alva, Jesús Raúl Cruz Rentería; Revista

INVURNUS, Universidad de Sonora (UNISON), Vol.18, No.1, enero-diciembre 2023, ISSN: 2007-6185. Índices: Latindex, Dialnet, Aura, Ciencia Unison.

Presentación y publicación del Artículo: "Método de recomendación para pruebas eléctricas fallidas en la industria de manufactura aplicando aprendizaje automático" en el "Congreso Mexicano de Inteligencia Artificial, COMIA 2023", Guadalajara, México, por el estudiante de la MSC, Maximiliano Ponce Márquez. Autores: Maximiliano Ponce Márquez, Samuel González López, Aurelio López López, Guillermina Muñoz Zamora; Revista "Research in Computing Science, 152(6), 2023", ISSN: 1870-4069.

Presentación de trabajos de investigación al COMIA 2023, Zapopan, Jalisco del maestro Luis Arturo Medina Muñoz con los siguientes trabajos: Diseño de un Sistema de Reconocimiento de matrículas automotrices usando servidor Raspberry Pi e IA en Amazon Web Services y Reconocimiento facial usando herramienta de IA de Amazon Web Services y sistemas embebidos.



DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN PARTICIPACIÓN EN MÉXICO

MAESTRÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

Ponencia: “Explorando el futuro: La inteligencia artificial y los grandes modelos de lenguaje”.

Departamento de Computación y Diseño del Instituto Tecnológico de Sonora (ITSON),

“Semana del Ingeniero en Software”. Dr. Samuel González López. 3-octubre-2024, Cd. Obregón, Sonora.



Taller: “Análisis de Sentimientos en Redes Sociales”. Departamento de Computación y Diseño, ITSON, “Semana del Ingeniero en Software”. Dr. Samuel González López. 3-octubre-2024, Cd. Obregón, Sonora.

Ponencia: “Enhancing student theses with advanced text analysis using NLP and pre-trained models”, presentada por el estudiante de la MSC, Maximiliano Ponce Márquez, en el “17th Workshop on Intelligent Learning Environments, WILE-2024” del 21 al 22 de octubre de 2024, en



Tonantzintla, Puebla, en el marco de la “23rd Mexican International Conference on Artificial Intelligence, MICA-2024”, organizados por la SMIA, el Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica (INAOE) y Universidad de las Américas Puebla (UDLAP). Ponencia ganadora del “Best Paper Award”.



Ponencia (Cartel): "Simulaciones numéricas en física matemática". presentada por el estudiante de la MSC, Ismael Espinoza Arias, en el "57 Congreso Nacional Sociedad Matemática Mexicana" <https://www.smm.org.mx/congreso>, del 21 al 25 de octubre de 2024, Facultad de Ciencias Exactas de la Universidad Juárez del Estado de Durango (UJED).



Ponencia: "Representaciones de la $*$ -álgebra del oscilador $aa^* = a*a+I$ sobre espacios de Hilbert", Ismael Espinoza Arias, "57 Congreso Nacional Sociedad Matemática Mexicana" <https://www.smm.org.mx/congreso>, 21 al 25 de octubre de 2024, Facultad de Ciencias Exactas de la UJED.

CONGRESOS EN MÉXICO

Congreso Internacional de Ciencia e Ingeniería: Ingeniería Civil

Del 17 al 18 de abril al de 2024 se realizó el Congreso Internacional de Ciencia e Ingeniería, diseñado para ofrecer un foro versátil, dinámico y actual con actividades académicas que propicien la participación de estudiantes y profesores. El programa de la carrera de Ingeniería Civil en el marco del evento contempló 3 conferencias y 1 videoconferencia 220 estudiantes de la carrera de Ingeniería en Civil.



Jornada Académica de Ingeniería Civil

el 7 al 11 de octubre 2024 se realizó la Jornada Académica de Ingeniería Civil, que tuvo como objetivo ofrecer actividades académicas que propicien la participación de estudiantes y profesores de la carrera de Ingeniería Civil. Con el alcance de generar espacios



académicos que permitan integrar, informar y actualizar a la comunidad académica y estudiantil. en el marco de la semana académica contempló 2 concursos como el, Concurso de Puentes de Palitos de Madera y la Olimpiada de Conocimiento de Ingeniería Civil, así como la convivencia

entre estudiantes y egresados en 4 encuentros deportivos en las cuales se tuvo una participación de 294 estudiantes.

Ing. Sistemas Computacionales

En septiembre de 2024 se participó en la etapa regional de INNOVATECNM en cd. Cuauhtémoc, Chihuahua con 2 proyectos en diferentes categorías de Innovación. Aunque los resultados no fueron favorecedores, los equipos quedaron muy satisfechos con la representación y la experiencia vivida.

Congreso de Tecnologías de la Información (CTIN)

Del 13 al 15 de noviembre del 2024 se celebró el Congreso de Tecnologías de la información Nogales (CTIN) en donde se propuso generar nuevas ideas para manejar retos recientes, las Tecnologías de la Información son un medio sumamente competitivo y demandante en cuanto a la actualización de conocimientos y desarrollo de habilidades en el manejo y administración de dispositivos computacionales.





Entre las actividades que se realizaron se tuvo la participación de 248 estudiantes de la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales y los 19 docentes que conforman el departamento de Sistemas y Computación. Se realizaron 14 conferencias y 10 talleres con temáticas actuales y de gran impacto para la comunidad estudiantil del área de sistemas.

Ing. Electrónica

La JORNADA ACADÉMICA es un Evento organizado en coordinación con la Academia y Estudiantes de la carrera de Ingeniería en Electrónica y semiconductores, la Jornada Académica 2024 se realizó en los días del 5 al 7 de noviembre del 2024, con el tema central "Microelectrónica". Donde se realizarán talleres y conferencias que reforzarán una educación integral de nuestros estudiantes, y así mismo, se celebró el XIV Concurso Regional de Robot Luchadores de Sumo y el VII concurso de Robots de Combate.

Jornada Académica de Ingeniería Electrónica 2024 - CONFERENCIAS

MARTES 5 DE NOVIEMBRE	MIERCOLES 6 DE NOVIEMBRE
11:00 A.M. SALA AUDIOVISUAL "INTRODUCCIÓN GENERAL A LA INDUSTRIA DE LOS SEMICONDUCTORES" ALEX VARELA	12:00 P.M. SALA AUDIOVISUAL PANEL: "EXPERIENCIAS DE INTERCAMBIO EN EL EXTRANJERO" ALAN ROMO COVARRELLAS CARLOS RAMON CASTILLO LEON ÁNGEL CRUZ SIPENTAL HILDA TOPACIANO HENDEZ HENDEZA
12:00 P.M. SALA AUDIOVISUAL "DESARROLLO DE SISTEMA CVD PARA LABORATORIO DE SEMICONDUCTORES" RECTOR SANKHARINZA VILLAGOMEZ	06:00 P.M. SALA AUDIOVISUAL "TENER UNA CARRERA NO ES SUFICIENTE, ES SOLO EL INICIO" SILVANO ADALFEO HERRERA ARENAS
05:00 P.M. SALA AUDIOVISUAL "LA ESCENA ACTUAL DE SEMICONDUCTORES Y SU CRECIMIENTO DEMANDA A NIVEL MUNDIAL" ROSYAN ARTURO DELGADO R.	07:00 P.M. SALA AUDIOVISUAL "INNOVACIÓN ELECTRÓNICA Y ROBÓTICA: OPORTUNIDADES PARA TRANSFORMAR EL FUTURO" MARCO MARTINEZ
06:00 P.M. SALA AUDIOVISUAL "RETOS Y RECOMENDACIONES PARA UN FORTALECIMIENTO DE INGENIERÍA" VICTOR CEBREROS	

-TALLERES-

MARTES Y MIERCOLES 5 Y 6 DE NOVIEMBRE
05:00 P.M. a 05:00 P.M. LABORATORIO ELECTRÓNICA
"INTRODUCCION AL DISEÑO DE PCB CON ALTIUM"
POR: Marco Antonio Hoyos

-CONCURSOS-

7 DE NOVIEMBRE 5:00PM GIMNASIO ITN

7 DE NOVIEMBRE 5:00PM GIMNASIO ITN

Ave. Instituto Tecnológico No. 911, Apdo. Postal 796, Col. Granja, Nogales, Sonora, C.P. 84065
Tel. (631) 159-0001, Ext. 1129
www.instituto-sonora.mx
electronica@nogales.tecnm.mx



Dentro de esta jornada se realizaron distintas Actividades como : 6 conferencias, 1 taller , 1 panel, 2 concursos (robot de sumo y robot de combate) en el que se registraron Proyectos para concurso dando un total de 24 robots de sumo y 10 robots de combate.

CONCURSO DE ROBOTS

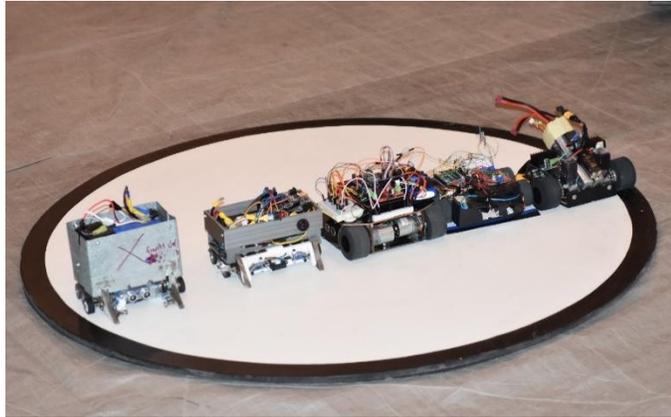
Tiene como objetivo ofrecer a los estudiantes y profesionistas de la comunidad un espacio competitivo que permita aplicar sus conocimientos y habilidades al diseño de robots, de forma que se fortalezca y difunda el talento regional. Adicionalmente, se busca fomentar la convivencia y trabajo coordinado entre estudiantes, profesionistas y el sector maquilador de exportación, y así, generar espacios donde se comparta conocimiento y experiencias con el fin de fortalecer y promover el interés de las nuevas generaciones en el estudio de robótica e ingeniería.

Objetivos específicos:

- Incentivar en los estudiantes la elaboración de sistemas robóticos que sean capaces de soportar un alto nivel de competitividad dentro de un reglamento establecido.
- Promover en la comunidad la aplicación de conocimientos propios y adquiridos en la etapa formativa, así como en la profesional para la implementación y desarrollo de sistemas.
- Motivar el espíritu competitivo dentro de un ambiente estudiantil y profesional.
- Fomentar el involucramiento y la vinculación entre el sector académico e industrial.



El evento consiste en una competencia en la que se enfrentan dos robots, simulando la lucha de dos guerreros sumo, en la que por medio de sus habilidades; tales como fuerza, velocidad y destreza; deben encontrar la forma de empujar y



sacar a su oponente del área de combate. Dicha área está definida por una zona circular de color blanco, llamado dohyo, bordeado externamente por una línea de color negra. Los robots se ubican en sus posiciones iniciales, cada uno de espalda a su contrincante y cuando el juez dé la señal, cada representante encenderá su robot; éste debe avanzar en su propio hemisferio dentro del dohyo hasta tocar el borde externo de color blanco, antes de tener contacto con su oponente. En cada combate se realizarán tres enfrentamientos, en cada uno de éstos se sumarán o restarán puntos a los robots dependiendo del desempeño de cada competidor. Al final, ganará el robot que más puntos acumule.

Concurso Robots de combate

El Certamen de Robot de Combate o Concurso Warbot, se basa en la Reglamentación Oficial Internacional de la Robot Fighting League (RFL), organismo mundial encargado de regular y establecer los estándares regulatorios de combate a nivel internacional.



El Concurso Warbot consistirá en dos robots compitiendo dentro de una pista con superficie plana, con el objetivo de destruir o inutilizar al contrincante en un lapso de



3 minutos. El ganador de la batalla será aquel que termine el round funcionando adecuadamente o aquel que logre dañar más al oponente, de este modo, cada robot se hará acreedor de puntos de combate; aquel robot que acumule más puntos de combate avanzará a la siguiente etapa.

ING. INDUSTRIAL

El Simposio internacional de Ingeniería Industrial, fue un evento organizado por Académicos y Estudiantes de la carrera de Ingeniería industrial, esta tuvo lugar los días 28 y 29 de octubre en el cual



el tema principal fue “Proyectando el Futuro”.

En dicho evento se impartieron 6 conferencias, dos talleres y 6 visitas industriales, destacando las conferencias de “La Realidad Aumentada, Machine Learning e Inteligencia Artificial Como Herramientas de la Industria”, así como la conferencia “Alineación estratégica e Industria 4.0” impartida por un conferencista internacional.

TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO
Instituto Tecnológico de Nogales

**Simposio Internacional de Ingeniería Industrial 2024:
Proyectando el Futuro**
PROGRAMA GENERAL

Martes 29 de octubre Sala 2 de Vinculación	Miércoles 30 de octubre Sala 2 de Vinculación
Conferencia: La realidad aumentada, machine learning e inteligencia artificial como herramientas de la industria Por Andrés Eduardo Rodríguez 10:00 AM	Conferencia: ¿Iguales o diferentes? Carla Ruiz 10:00 A.M.
Conferencia: Implementación Industria 4.0 por Miguel Á. Nuñez Rodríguez 12:00 P.M.	Conferencia: Nuevos materiales para Moldeo Juan Carlos Izaguirre Gil 17:00 hrs.
Conferencia: Alineación Estratégica y Calidad 4.0 Por Orfil de la Torre 17:00 hr	Martes 29 y miércoles 30 de octubre Curso Taller: Probabilidad y Estadística usando Tecnología Casio, LACiMa Imparten: Jorge Gil Sevilla/ Mireya Morales Corral 10:00 horas
Conferencia: Soft Skills Por Jesús M. Reyes 19:00 hrs	Curso Taller: AutoCad, Edificio H Imparten: Cecilia Santana/Gabriela Romo López/Itzel Pineda Salinas 11:00 horas

Torneo de básquetbol



ING. MECATRÓNICA



Jornada Académica 2024

Durante la jornada académica se impartieron 11 conferencias, 1 taller, y se realizaron 2 concursos, Con temáticas como la mecatrónica en la seguridad de la maquinaria, compromisos y acciones al cuidado del medio ambiente y en pro de un desarrollo sostenible, sostenibilidad ambiental: integración en la ingeniería y toma de decisiones, preparación para el diseño mecánico de la industria, ¿en qué nos debemos enfocar, robótica colaborativa en la automatización industria?, así como un panel de egresados y otras temáticas de gran impacto para los estudiantes del programa educativo. Además se realizó un concurso de Drones y otro mas donde se Eligió el Nuevo logotipo de la Carrera de Ingeniería en Mecatrónica.



Reto de Drones

Evento En este evento participaron 12 equipos, entre los cuales participaron 44 estudiantes, dividiéndose en dos categorías 10 equipos en la categoría de pilotos y 2 equipos en la categoría de constructores.



Participación en el Concurso Nacional de Pico-Satélites Educativos CANSAT.

Estudiantes de Ingeniería Electrónica participan en el Concurso Nacional de Pico-Satélites Educativos Cansat, organizado por La Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), a través de la Unidad de Alta Tecnología de la Facultad de Ingeniería (UAT-FI UNAM), y el Consorcio Universitario de Ingeniería Espacial "University Space Engineering Consortium" (UNISEC) Capítulo MÉXICO.

El concurso consiste en enviar datos de Telemetría del CANSAT desde una altura de 200 m. y recibirlos en tiempo real a una estación terrena desde su levantamiento (Vehículo de lanzamiento: Drone) hasta su descenso. De esta manera su ingenio será libre al determinar su misión. Por ejemplo, puede probar una ecuación, enviar datos meteorológicos, realizar una experimentación científica, diseñar partes mecánicas, etc



Participación en la XXIII Olimpiada del Conocimiento organizada por el ITS de Cananea

Obteniendo en la categoría de Matemáticas el Primer Lugar, en Química primero, segundo y tercer lugar, en Física también Primero, segundo y tercer lugar, en las áreas de Ciencias Básicas modalidad individual, Obtuvieron Primero, segundo y tercer lugar y finalmente en la categoría de Ciencias Básicas por equipo Obtuvieron Primero y segundo y debido a la cantidad de medallas obtenidas se nos otorgó el galardón 2024.



Encuentro Nacional Estudiantil de Ciencias Básicas y Ciencias Económico-Administrativas

- Clasificación al Desafío 1 del ENECB 2024 en las categorías de CB y CEA.
- Clasificación al Desafío 2 del ENECB 2024 en las categorías de CB y CEA.
- Clasificación al Desafío 3 del ENECB 2024 en la categoría de CB.



- Top 25 a nivel Nacional en CB.



Imagen. Nuestros Estudiantes en el ENECB recibiendo su reconocimiento por parte del director general del TECNM



Principales Reconocimientos Especiales Recibidos en los últimos años.

AÑO	PROGRAMA	TIPO DE RECONOCIMIENTO
2022	Ingeniería Civil	Evento: "Galardones de la Ingeniería Civil Sonorense" Organizador: Colegio de Ingenieros Civiles de Sonora. Entrega del mejor Egresado de Ingeniería Civil a la C. Marisol Nava Gracia.
2023	Institucional	certificación como un espacio 100% libre de plástico de un solo uso, derivado de las acciones implementadas en la comunidad tecnológica para disminuir y lograr erradicar la generación de este residuo.
2023	Institucional	Se nos entregó una estatuilla en la que se nos reconoció como institución socialmente responsable derivado de la diversidad de actividades que se llevan a cabo en conjunto ITN y sociedad.
2019-2024	Institucional	Gracias al arduo trabajo conjunto de cada una de las áreas que integran la institución se conservan las certificaciones ISO9001, ISO14001, ISO50001





Imagen. Entrega de Estatuilla como Institución Socialmente Responsable

Formación Integral

El Tecnológico Nacional de México (TecNM) contempla dentro de su eje estratégico número uno: Calidad educativa, cobertura y formación integral, considerada como una condición necesaria del proceso educativo. De este modo, 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.

Se busca que La cultura y el deporte tengan como base principal el espíritu de convivencia y sana competencia de los estudiantes, donde este sea un proceso continuo, permanente y participativo que busca desarrollar armónica y coherentemente todas las dimensiones del ser humano (ética, espiritual, cognitiva, afectiva, comunicativa, estética, corporal, y social), a fin de lograr su realización plena en la sociedad.

El acondicionamiento físico es la manera en que un organismo mejora, de manera notoria e integral, el funcionamiento de los sistemas del cuerpo, desarrollando mejores capacidades para realizar actividad física de manera más segura y eficiente.



Durante estos años la importancia que tuvieron las actividades extraescolares, en el desarrollo de habilidades sociales, las actividades de esparcimiento y formación integral a lo largo de todo el año dentro del instituto.



Actividades deportivas y recreativas

Las actividades deportivas, culturales y cívicas en la universidad son un sistema de práctica en el que participan estudiantes (hombres y mujeres) matriculados en instituciones de educación superior de diversos países del mundo.

Tienen como fundamento la definición de las universidades como pilares de promoción del desarrollo integral del campo de las humanidades, las ciencias, las artes y también del deporte. Y en ese marco, la práctica deportiva es también una práctica formativa que desarrolla capacidades intelectuales, valores éticos y aptitudes.

En el panorama de su desarrollo podemos reconocer diferentes alcances y problemáticas dentro de las que se encuentra la necesidad de que se fortalezca una política donde se extienda el acceso a prácticas de entrenamiento, preparación, integración a equipos e incluso disponibilidad de instalaciones universitarias deportivas.

Finalmente, el deporte universitario es un móvil para el desarrollo humano que necesita ser valorado con la importancia que tiene en la formación y fomento de proyectos de vida integral y saludable, ya sea que quienes lo practiquen se dediquen a ello profesionalmente o no.



Estas actividades permiten el fomento y cuidado de la salud física y mental de los estudiantes, por tal motivo, se busca que toda la comunidad estudiantil practique actividades recreativas, de activación física, competitivas intramuros y de equipos selectivos.

El departamento de actividades extra escolares, del Tecnológico de Nogales, cuenta con una amplia variedad de disciplinas que oferta a la comunidad estudiantil, las cuales son imprescindibles para lograr la educación integral necesaria para lograr profesionistas competentes y equilibrados física y mentalmente.

Disciplinas Culturales disponibles en la institución para Fortalecer la formación integral

III Encuentro regional de arte y cultura 2024, en Cd. Jiménez, Chihuahua del 25 al 30 de abril.



LXVI Evento Prenacional Deportivo en las disciplinas de Basquetbol y Voleibol en ambas ramas en Nogales, Sonora del 19 al 24 de mayo 2024, fuimos cede en este evento recibiendo a 9 Tecnológicos de la Región, donde tuvimos también de transmitir en vivo cada uno de los juegos en nuestras redes sociales logrando compartir el ambiente que se vivió durante la semana como más de 70 horas de transmisión. Además, se logró obtener el pasa el Evento nacional deportivo en la Disciplina de Voleibol Varonil



LXVI Evento pre nacional deportivo en las disciplinas de futbol, béisbol, softbol, voleibol playero en Guaymas, Sonora del 3 al 8 de junio 2024



LXVI Evento pre nacional deportivo en las disciplinas de atletismo, ajedrez en Tijuana, Baja California Norte del 9 al 13 de junio 2024



LXVI Evento nacional deportivo en las disciplinas de atletismo, ajedrez, voleibol, tenis y taekwondo en Ciudad Juárez, Chihuahua Norte del 29 de septiembre al 4 de octubre



IX Encuentro regional de escoltas y bandas de guerra realizado el 25,26,27 de octubre del 2024, en la ciudad de Nuevo Laredo, Tamaulipas



XXVIII Carrera pedestre realizada año con año en el marco de la celebración del aniversario de la fundación de nuestra institución.



5.2 Eje estratégico: Fortalecimiento de la investigación, el desarrollo tecnológico, la vinculación y el emprendimiento

El fortalecimiento de la vinculación con los sectores público, social y privado, y la promoción de la cultura del emprendimiento son claves para apoyar el desarrollo de las regiones y facilitar la inserción de estudiantes y egresados al mercado laboral. Para lograr esto, se implementan diversas estrategias como:

Programas de servicio social, residencias profesionales: Establecer acuerdos con empresas para ofrecer a los estudiantes la posibilidad de realizar prácticas laborales, lo que les permitirá adquirir experiencia profesional y generar vínculos directos con el sector privado.

La vinculación es un elemento necesario para el desarrollo social y económico del país, principal aliado de la educación superior.

Una de nuestras grandes fortalezas es la Vinculación Con Los Sectores Público, Social Y Privado, Que busca Desempeñar una función estratégica con la sociedad y con el contexto en el que se ubica, es un papel fundamental del Tecnológico Nacional de México en Nogales, es la razón de reforzar y continuar estrechando y ampliando las alianzas con los sectores productivos y estratégicos del desarrollo nacional.

La vinculación es un elemento necesario para el desarrollo social y económico del país, principal aliado de la educación superior.

El Tecnológico Nacional de México campus Nogales firma convenios de colaboración con diversos sectores para que se realicen residencias profesionales, servicio social, promover la colaboración y/o intercambio de servicios profesionales y consultoría.

Considerando los objetivos de desarrollo que nos marcan la pauta a nivel nacional, actualmente se está trabajando con un NODESS enfocado en el Desarrollo Comunitario, este Programa de apoyo Comunitario ITN, se encuentra en el área Rural del Cibuta, donde buscamos desarrollar la economía Social y Solidaria, contribuyendo



así al desarrollo sustentable de la comunidad a la que pertenece, expandiendo la economía Social y abriendo oportunidades de nuevos socios sin discriminación de ningún tipo en conjunto con organismos municipales, sociales e industriales.



Buscando el fortalecimiento de las habilidades para hacer frente a las necesidades de los NODESS nos hemos integrado a la Red Nacional de Investigación de Economía Social y solidaria, contando actualmente con 15 miembros y 9 candidatos a pertenecer a esta Red.



El Tecnológico de Nogales firma convenios de colaboración con diversos sectores para que se realicen residencias profesionales, servicio social, promover la colaboración y/o intercambio de servicios profesionales y consultoría.

Estudiantes de Residencias Profesionales

<i>enero-junio:</i>	149
<i>agosto-diciembre:</i>	240

Estudiantes que prestaron servicio social:

<i>enero-junio:</i>	276
<i>agosto-diciembre:</i>	86



En la búsqueda constante del fortalecimiento y la vinculación se llevó a cabo Capacitación y desarrollo de habilidades: Promover talleres, seminarios y cursos que fortalezcan habilidades técnicas y blandas que son demandadas en el mercado laboral, y así facilitar la transición de los egresados al mundo profesional.

<i>Mes de Realización</i>	<i>Actividad de fortalecimiento llevada a cabo</i>
<i>Enero</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Se llevó a cabo Curso de taller del sistema de Gestión de Energía • Conferencia y taller sobre nutrición • Conferencia por parte de Javid buscando talento
<i>Febrero</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Evento de estudiantes Emprendedores • Conferencia sobre salud e Infecciones • Conferencia con el tema "Soy Así"
<i>Abril</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Se reunió con el comité organizador para el evento de InnovaTecNM en la etapa local • Se llevó a cabo una conferencia dominada "Soy igual a ti"
<i>Mayo</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Fue la Inauguración del Evento de InnovaTecNM en la etapa local 2024 • Conferencia protege tu creatividad • La empresa Badger Meter solicitó la sala 2 para llevar una conferencia • Badger Meter llevó a cabo un taller de supervisión
<i>Septiembre</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Semana Financiera • La empresa Amphenol les dio una plática a los alumnos de la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales • Desarrollo Económico conferencia • Taller de Ética

Fomento del emprendimiento: Crear programas de incubadoras y aceleradoras de negocios, además de proporcionar asesoramiento, mentoría y financiamiento a los estudiantes y egresados interesados en emprender.

EVENTO DE INNOVATECNM 2024 EN SU ETAPA LOCAL

La Cumbre Nacional de Desarrollo Tecnológico, Investigación e Innovación (InnovaTecNM) tiene como objetivo general desarrollar proyectos de base tecnológica y creativos con características de escalabilidad que incentiven las capacidades de



investigación y desarrollo tecnológico en la solución de problemas de los diferentes sectores público, social y privado, presentes en el ámbito local, regional y nacional, así como fortalecer procesos de innovación y emprendimiento en los participantes. Llevamos a cabo el evento y en su etapa local los miembros de nuestra comunidad participaron en 22 proyectos en diferentes categorías:

CATEGORÍA	PROYECTOS	ESTUDIANTES	ASESORES
<i>Servicios para la salud participaron</i>	7	34	14
<i>Electromovilidad y Ciudades Inteligentes</i>	3	15	6
<i>Industrias Creativas</i>	1	5	2
<i>Industria Eléctrica y Electrónica</i>	3	14	6
<i>Cambio Climático</i>	8	36	16
<i>Total</i>	22	104	44

De este total de proyectos solo pasaron al Regional 9 Equipos que fue en el Tecnológico de Cd. Cuauhtémoc, se registró un proyecto en la categoría de HackaTec, y en total fueron 46 estudiantes y 18 asesores en esta etapa regional quedando en primer lugar el equipo de HackaTec, ellos obtuvieron el pase a la etapa Nacional que fue en el Tecnológico de Colima, y se integraron 3 equipos más, 2 en la categoría de InnoBotica una en la categoría de Robots Utilitarios y Exhibición de Drones y el otro en la categoría Cambio climático con estudiantes de posgrado.

Cumbre Nacional de Desarrollo Tecnológico, Emprendimiento e Innovación InnoTecNM 2024, del Tecnológico Nacional de México (TecNM). El evento, que se llevó a cabo del 19 al 22 de noviembre en el Instituto Tecnológico de Colima, donde reunió a más de 2,000 estudiantes de diversas instituciones del país, quienes compartieron conocimientos y experiencias en torno a la innovación, la tecnología y el emprendimiento.

Este año, InnoTecNM 2024 contó con una destacada participación de 348 proyectos, que incluyeron competencias como Innobótica y el certamen de Proyectos de Licenciatura y Posgrado, así como 45 equipos de HackaTec.



El evento de HackaTec experimentó una ampliación de tiempo, pasando de 36 a 48 horas de trabajo continuo, durante las cuales los participantes demostraron su capacidad de innovación y resolución de problemas en tiempo real.

Donde nuestros potros resultaron ganadores del Segundo Lugar en HACKATEC en la categoría de Energía y Cambio Climático integrado por:



5.2.1 Investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación

PRODUCTOS DE INVESTIGACION CIENTIFICA, DESARROLLO TECNOLOGICO E INNOVACION

MAESTRIA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

- Artículo Indizado: “Emotion Detection in Educational Dialogues by Transfer Learning”. López-López, Aurelio, García-Gorrostieta, Jesús Miguel, and González-López, Samuel. Journal of Intelligent & Fuzzy Systems. 1 Jan. 2024: 1 – 11. Índice: Journal Citation Report, JCR.
- Artículo de congreso: “Enhancing student theses with advanced text analysis using NLP and pre-trained models”. Maximiliano Ponce Márquez, Samuel González-López, Guillermina Muñoz Zamora, Gilberto Borrego Soto, Jesús Raúl Cruz Rentería, Manuel Omar Meranza Castellón. El artículo fue ganador del “Best Paper Award” en el “17th Workshop on Intelligent Learning Environments, WILE-2024”,



expuesto del 21 al 22 de octubre de 2024, en Tonantzintla, Puebla, en el marco de la “23rd Mexican International Conference on Artificial Intelligence, MICAIA-2024”, organizados por la SMIA, el Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica (INAOE) y Universidad de las Américas Puebla (UDLAP) y será publicado en una revista de Springer.

- Artículo de congreso: “Assessing Cognitive load in programming exercises based on readability and lexical richness”. Jesús Miguel García-Gorrostieta, Samuel González-López, Aurelio López-López, Ulises Ponce-Mendoza, José David Madrid-Monteverde. WILE –MICAIA 2024, 21 y 22 octubre 2024. Editorial Springer.
- Artículo de Congreso: “User story Automation in Software Engineering: insights from the literature”. Francisco A. Mejía Domínguez; Manuel A. Quintana; Ramón Palacio Cinco; Gilberto Borrego; Samuel González-López. CONISOFT 2024, 28 octubre al 1 de noviembre, 2024. Editorial IEEE. <https://conisoft.org/2024/>.
- Desarrollo y registro de software. El estudiante de la MSC, Maximiliano Ponce Márquez, desarrolló el sistema de software “RetmeePro – Mejorando el Texto” (producto final de su Tesis, “Plataforma de análisis lingüístico para tesis utilizando procesamiento del lenguaje natural y tecnologías Web”). La aplicación está siendo usada actualmente por estudiantes y profesores que requieren analizar la riqueza léxica de sus textos de manera eficiente y se puede acceder desde esta dirección: <https://retmeepro.turet.com.mx>. El software se registró ante el Instituto Nacional del Derecho de Autor (INDAUTOR) (trámite en proceso).
- Desarrollo y registro de software. El estudiante de la MSC, Rogelio Platt Molina, desarrolló el sistema de software, “CoDisCo 2.0” (producto final de su Tesis denominada “Plataforma para la detección de comportamientos disfuncionales en comentarios de videos de YouTube utilizando PLN y modelos de lenguaje preentrenados”). La aplicación está siendo usada actualmente para detectar comentarios disfuncionales en español y se puede acceder desde esta dirección: <https://rogelioplatt.github.io/codisco/>. El software se registró ante el INDAUTOR (trámite en proceso).



- Se desarrolló el proyecto “Diseño de sistema de comunicaciones seguras basadas en caos” del CAEF “Sistemas y Automatización” de la MSC (participantes: Jesús Raúl Cruz Rentería, Sigifredo García Alva, (responsable técnico) Manuel Omar Meranza Castillón, Guillermina Muñoz Zamora, Zindi Sánchez Hernández, (estudiante MSC) Francisco Conrado León Rascón). El proyecto fue apoyado con \$300,000 pesos, a través de la “Convocatoria de Apoyo para el fortalecimiento de cuerpos académicos” del PRODEP, finalizando en diciembre de 2024.
- Se desarrolló el proyecto “Modelo de seguimiento para evaluar la evolución del nivel de escritura en estudiantes de ingeniería considerando riqueza léxica y argumentación” por profesores de la MSC. Participantes: Dr. Samuel González López (director responsable), MC. Jesús Raúl Cruz Rentería, Dr. Aurelio López López (colaborador externo, Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica – INAOE), Dr. Jesús Miguel García Gorrostieta (colaborador externo, Universidad de la Sierra – unisierra), Maximiliano Ponce Márquez (estudiante MSC). El proyecto fue aprobado en la “Convocatoria Proyectos de Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación 2024” de los Institutos Tecnológicos Federales y Centros, con un monto de apoyo de \$146,220 pesos, concluyendo en diciembre de 2024.
- En 2024, se mantiene vigente el “Proyecto de la caseta de calidad del aire para el monitoreo de PM10, PM2.5, Ozono y variables meteorológicas” liderado por el M.C. Sigifredo García Alva, a través del Convenio de Colaboración entre la Comisión de Ecología y Desarrollo Sustentable del Estado de Sonora (CEDES), The Arizona Department of Environmental Quality (ADEQ) y la MSC de la DEPI del TecNM / ITN.



PARTICIPACIÓN EN OTROS FOROS PARA EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN, LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA.

La MSC , del 17 al 18 de abril de 2024, se realizó el “Coloquio de Avances de Investigación de la MSC



(Coloquio MSC 2024-1)”, dentro del “Congreso Internacional de Ciencia e

Ingeniería, CICI 2024”, organizado por el TecNM / Campus Nogales. Se presentaron las Conferencias: “Presentación de la plataforma revisor de textos para mejorar la escritura de estudiantes: RetmeePro”, por el Ing. Maximiliano Ponce Márquez (Estudiante de la MSC, TecNM / ITN) y “Presentación de la plataforma para la detección de comportamientos disfuncionales de los consumidores: CoDisCo”, por el Ing. Rogelio Platt Molina (Estudiante de la MSC del TecNM / ITN). También se ofreció el Taller titulado: “Encontrando la raíz de las palabras con la herramienta Freeling”, impartido por el Ing. Maximiliano Ponce Márquez y se expusieron y presentaron 13 Posters por los estudiantes de la MSC.

El 16 de octubre de 2024, se llevó a cabo el Taller: “Redes Neuronales”, impartido por el Dr. Julio Weissman Vilanova, investigador de la Universidad de Sonora



(UNISON). El taller fue organizado por el Dr. Samuel González López de la MSC, asistiendo profesores y estudiantes de la MSC, de las carreras de Ingeniería en Sistemas Computacionales (ISC) e Ingeniería Mecatrónica (IM), así como de la preparatoria Centro de Estudios Tecnológicos, Industrial y de Servicios 128 (CETis 128).



El 1 de noviembre de 2024, se llevó a cabo el "14º Simposio sobre Avances de Investigación en Ingeniería en el Estado de Sonora (AVIIES 2024) en el Instituto Tecnológico de Sonora (ITSON), en Cd. Obregón. La MSC participó en Comité



Editorial, Comité Revisor y la organización junto con la UNISON, el TecNM/Instituto Tecnológico de Hermosillo (ITH) y el ITSON. Se presentaron 31 ponencias de investigación y desarrollo, de las cuales, 4 son reportes de resultados y las otras 27 son avances de investigación (1 y 6, respectivamente, corresponden a estudiantes y profesores de la MSC). Estos textos serán publicados en la revista "Avances de Investigación en Ingeniería en el Estado de Sonora, Año 10, Núm 1, editada por el TecNM/ITH, ISSN: 2448-7473.

El 13 y 14 de noviembre de 2024, la MSC organizó el "Coloquio de Avances de Investigación de la MSC (Coloquio MSC 2024-2)", en el marco del "Congreso de Tecnologías de la Información de Nogales, CTIN 2024", organizado por la carrera de ISC del ITN. Se presentaron las conferencias: "Inteligencia artificial con alto impacto



social" (76 alumnos), impartida por el Dr. Eduardo Ulises Moya Sánchez, Director de Inteligencia Artificial del Gobierno del Estado de Jalisco y "Leyes de control para sincronización de cuadrópteros" (84 alumnos), impartida por el MC. Miguel Ángel



Sidón Ayala, Profesor y Jefe de Ciencias Básicas del TecNM/Instituto Tecnológico de Ensenada y Candidato al Doctorado por el Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada, Baja California (CICESE). También, se expusieron y presentaron 12 Posters por los estudiantes de la MSC y 4 Posters por estudiantes de ISC.

El proyecto “Monitor de Partículas Aire_ NTEC” ganó el primer lugar en las etapas local y regional (en la categoría de “Cambio Climático”) obteniendo el pase a la etapa nacional de la “Cumbre Nacional de Desarrollo Tecnológico, Emprendimiento e



Innovación, InnovaTecNM 2024”, realizado en el TecNM / IT de Colima, del 19 al 22 de noviembre de 2024. El equipo estuvo conformado por los estudiantes de la MSC: Francés Julissa Espinoza López, Ricardo Yair García Muñoz y José Francisco Mendoza Ibarra, así como Tania Olmos Liceaga estudiante de la Maestría en Urbanismo. Como asesores participaron el MC. Sigifredo García Alva y la M.C. Guillermina Muñoz Zamora, profesores de la MSC.

MAESTRIA EN URBANISMO

El 9 y 10 de octubre de 2024, se llevó a cabo el “Simposio de la Maestría en Urbanismo”, en el Instituto Tecnológico de Nogales. Tema: Desafíos de la movilidad urbana como un impulso para el desarrollo de la ciudad. Se presentaron las conferencias: “Estudio de movilidad enfocado al



sistema de transporte público”, impartida por el I.C. Jesús Salvador Picos Rivera y “Estudio de calidad del aire de Nogales”, impartida por la A rq. Lucia Villegas, así como el taller impartido por el M.C. Sergio Girón “Análisis de redes en el contexto de la movilidad”. Se concluyó con la intervención de la Lic. Leydelín Ocampo, Lic. Michell Zazueta, Arq. Alejandro Aguilar y el M.V. Jaime W. Parra con “Movilidad urbana para los



servicios de emergencia: retos y soluciones”. También, se realizó exposición de carteles con los Avances de Tesis de los estudiantes de la Maestría en Urbanismo.



El maestro Reynaldo Gutiérrez Gutiérrez, participó como asesor en el concurso de Innova TecNM 2024 etapa local, quedando en primer lugar en la categoría de “Industrias Creativas” con el proyecto “Proyecto Ejecutivo de Reutilización de Infraestructura Ferroviaria en Nogales, Sahuaro Express”. De igual forma, se participó con este proyecto en la etapa Regional en Cd. Cuauhtémoc Chihuahua.



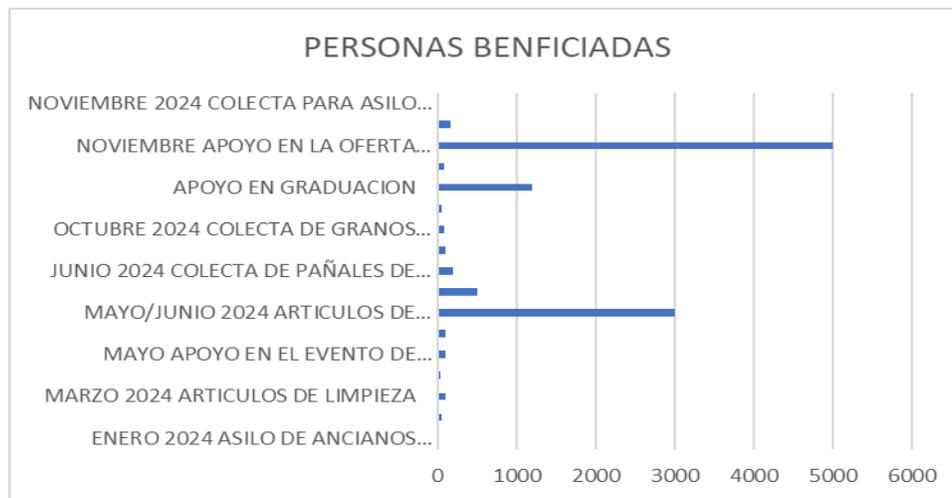
5.2.2 Vinculación y emprendimiento

Proyectos conjuntos: Incentivar la participación de estudiantes y egresados en proyectos de impacto social y regional que aborden necesidades locales y contribuyan al desarrollo económico de las regiones.

ACTIVIDAD	PERSONAS BENEFICIADAS
Enero 2024 asilo de ancianos "franciscano"	22
Febrero 2024 alimentos no perecederos	50
Marzo 2024 articulos de limpieza	100
Abril 2024 fiesta del dia del niño	40
Mayo apoyo en el evento de innovatec	100
Mayo platica del servicio social	90
Mayo/junio 2024 articulos de primeros auxilios	3000
Encuesta en la oferta educativa	500
Junio 2024 colecta de pañales de todas las edades	200



<i>Julio 2024 colecta cereso femenil</i>	100
<i>Octubre 2024 colecta de granos (frijol, arroz, azucar, lentejas y pasta)</i>	75
<i>Colecta de latas de leche de todo tipo</i>	50
<i>Apoyo en graduacion</i>	1200
<i>Octubre apoyo encuentro de egresados 25 oct</i>	80
<i>Noviembre apoyo en la oferta educativa (secundarias)</i>	5000
<i>Noviembre platica de servicio social</i>	160
<i>Noviembre 2024 colecta para asilo (leche, avena, café, aceite)</i>	22



De este modo, se favorece una mayor conexión entre las universidades y el entorno productivo, lo que contribuye al desarrollo integral de las regiones y a la preparación de los estudiantes para un mercado laboral dinámico y competitivo.

Las visitas industriales son una excelente oportunidad para que los estudiantes de una escuela puedan tener una experiencia directa con el mundo real del trabajo y la producción. Estas visitas les permiten ver de cerca cómo funcionan diferentes industrias y entender la aplicación práctica de lo que aprenden en clase.

Visitas Industriales

Como parte de las actividades de formación integral en el instituto tecnológico de nogales siempre buscamos el reforzamiento de las habilidades y conocimientos de nuestra comunidad estudiantil, llevándose a cabo visitas industriales a distintas empresas de la localidad





Reunión con Egresados 2024

Algunos de nuestros potros de distintas generaciones y programas educativos regresaron a la que siempre será su casa, la casa de los potros, en el marco de la celebración de nuestro 49 aniversario.

Este encuentro fue un espacio para revivir nuestro pasado, mostrar nuestro presente y visualizar el futuro en el que nos continuaremos posicionando que como la institución más importante de la Región.

A lo largo de nuestra historia más de 13mil potros han cabalgado por nuestras aulas y ahora se encuentran cabalgando en

distintos lugares y ámbitos poniendo siempre en alto el nombre de su alma mater.

Como parte de nuestra reunión de egresados se eligió un espacio para entregar un reconocimiento especial a un par de egresados que a lo largo de su vida profesional han estado posicionados estratégicamente en distintos sectores de nuestra sociedad, poniendo siempre en alto en nombre de nuestra institución.

El primer reconocimiento de la noche fue otorgado a Wendee Molina, quien tiene una amplia trayectoria en la industria, quien además es la presidenta del Consejo de Vinculación del Instituto Tecnológico de Nogales.



El segundo reconocimiento fue entregado a Juan Francisco Gim Nogales, quien además de contar con una amplia experiencia laboral en distintos ámbitos de nuestra sociedad, siempre ha apoyado a su alma mater desde la trinchera en la que actualmente se encuentra como alcalde de nuestra ciudad.



Además, fue otorgado un reconocimiento a un representante de todos los egresados presentes que fue elegido al azar en ese momento, siendo egresado Rodolfo Alberto Gámez Chi de la carrera de Ingeniería Industrial en Electrónica

Todos los egresados que fueron reconocidos en nuestra reunión externaron sentirse felices y agradecidos de haber participado en este evento que les permito recordar el paso por su alma mater, reencontrar a viejos amigos, además establecer nuevos vínculos con la que siempre será su casa.



Reunión con el Consejo de Vinculación de Instituto Tecnológico de Nogales 2024

Se llevo a cabo una reunión, con miembros del Consejo de Vinculación, además de invitados de distintas empresas, organizaciones e instituciones.

Nos reunimos con el propósito de fortalecer los lazos entre nuestra institución educativa y el sector productivo, así como con las diversas organizaciones e



instituciones de nuestra ciudad. La colaboración entre el ámbito académico y el empresarial es fundamental para preparar a nuestros estudiantes y egresados, asegurando que cuenten con las herramientas y habilidades necesarias para enfrentar los desafíos del mundo laboral.



En el Instituto Tecnológico de Nogales, nos enorgullece ofrecer una educación de calidad que a lo largo de casi 50 años se ha adaptado a las necesidades del entorno. Sin embargo, este objetivo solo puede lograrse a través de la participación y el apoyo de todos. Su experiencia y conocimiento son cruciales para guiarnos en la formación de profesionales competentes y comprometidos.

Durante la reunión se discutieron diversas iniciativas y proyectos que pueden beneficiarnos a todos. Compartiendo ideas, inquietudes y propuestas, para crear un ecosistema educativo y productivo que potencie el desarrollo de nuestra región.



5.3 Eje estratégico: Efectividad organizacional

5.3.1 Gestión institucional, austeridad, transparencia y rendición de cuentas

La mejora en la gestión institucional es un objetivo fundamental para garantizar que las organizaciones públicas y privadas sean más eficaces, responsables y cercanas a las necesidades de la sociedad. En este contexto, la austeridad, eficiencia, transparencia y rendición de cuentas se presentan como pilares clave para optimizar el uso de los recursos disponibles, promoviendo un entorno de confianza y colaboración. La austeridad implica el manejo prudente y racional de los recursos, mientras que la eficiencia busca maximizar los resultados con el mínimo de insumos. La transparencia permite a los ciudadanos y partes interesadas acceder a la información relevante, fomentando la participación activa y el control social. Por su parte, la rendición de cuentas asegura que las autoridades y gestores de recursos respondan por sus acciones y decisiones. A través de la implementación de estos principios, se aspira a una gestión más responsable, que responda mejor a las demandas de la sociedad y permita un uso más justo y efectivo de los recursos públicos.

TRABAJOS ELABORADOS DURANTE EL AÑO 2024

Materiales, suministros y servicios generales

DESCRIPCIÓN	INVERSIÓN	FECHA
Mantenimiento de impermeabilización en edificio m biblioteca que consiste en retiro de polvo, grasas en techumbre retiro y reposición de material en mal estado suministro y aplicación de elastomero fibrantado con malla reforzada, suministro y aplicación en detalle pretilas y aires existentes limpieza y retiro de basura.	\$329,386.67	07/Feb/2024
Compra de material para departamento de ingeniería electrónica y mecánica	\$12,069.00	13/feb/2024
Compra de lámparas led para remplazo de las que se encuentran dañadas en los departamentos de mecánica, edificio d y edificio e, edificio posgrado, y electrónica	\$13,900.00	01/Mar/2024
Compra de lámparas para reemplazo de lámparas a led en diferentes áreas del instituto	\$13,900.00	01/Mar/2024
Servicio de mantenimiento a duela de edificio "z" gimnasio que consiste en lijado y aplicación de pintura y logotipos y líneas delimitadoras de los diferentes deportes.	204,124.82	14/Mar/2024



Mantenimiento y rehabilitación de pintura epoxica en pisos y escalones en bodegón cultural que consiste en limpieza y retiro de pintura en mal estado, suministro y aplicación de esmalte en barandales existentes y limpieza en general	41,927.37	15/Mar/2024
Servicio de mantenimiento y trabajos de remodelación y adecuaciones en edificio "t", "u", en áreas de coordinación depto. Desarrollo académico y titulación que consiste en preliminares, retiros y demoliciones, albañilería y acabados, cancelería y electricidad en oficinas, así como en recibidor, limpieza y retiro de escombros.	525,454.29	12/Abr/2024
Servicio de mantenimiento a edificio "m" centro de información que consiste en construcción de plafond y cambio de lámparas a led	694,586.49	15/Abr/2024
Compra de dispositivos metálicos para control de tráfico vehicular dentro del instituto. (poncha llantas)	29,357.28	17/Abr/2024
Compra de reflectores led para iluminación de diferentes áreas oscuras dentro del instituto.	14,312.08	17/Abr/2024
Mantenimiento y rehabilitación de pintura en muros exteriores, columnas y estructura de edificio z gimnasio que consiste en retiro de pintura en mal estado, resanes significativos en muros exteriores, suministro y aplicación de pintura vinil, acrílica en muros exteriores y en estructura de metal sostenida por columnas y limpieza en general.	136,858.15	24/abr/2024
Construcción de muro divisorio en aula de edificio de posgrado x que consiste en retiro de lámparas existentes, plafón reticulado, ducteria existente, reducción de cuarto, bodega, construcción de muro de tabla roca, instalación de contactos y lámparas empotradas en losa, suministro y aplicación de pasta avetex, suministro y aplicación de pintura vinil acrílica suministro y colocación de zoclo, ampliación de cubículo en planta alta y limpieza en general	165,091.54	24/Abr/2024
Instalación de persianas sheer en edificio t para las ventanas en área de titulación	10,247.68	25/Abr/2024
Compra de lámparas para sustitución de lámparas fluorescentes en edificio "y" y tener en existencia para cambio en diferentes áreas que se requieran	27,780.00	02/May/2024
Compra de material para cambio de lámparas en área de dirección Luminaria led 100-240 blanco	27,832.20	24/May/2024
Compra de material para identificar las diferentes áreas del instituto como banquetas y estacionamientos Pintura amarillo, rojo, blanco	33,700.84	06/Jun/2024
Compra de material para realizar el cambio de tubo fluorescente a led en diferentes áreas del instituto: reflectores para el exterior, y cambio de lámparas en edificios a, b, c, e, p, r, vinculación, y así dar seguimiento a sistema de gestión de energía	69,353.30	12/Jun/2024
Instalación de línea de alimentación 110 de para bomba instalación de bomba con los accesorios y conexiones hidráulicas, así como tubería para flotador de tinaco edificio q	18,908.00	20/Jun/2024
Servicio de retiro de centro de carga en mal estado desconectando línea de alimentación 110-220 y reacomodo de cables y conexiones e instalación de centro de carga nuevo con las conexiones 110-220 en centro de información	7,776.00	21/Jun/2024
Servicio de mantenimiento en corte de material tipo b para dar nivel y acceso a centro deportivo el cual consiste en corte de material con dimensiones de 370 ml x 4 metros de ancho y una profundidad de 1.30 metros y acarreo de material	110,989.40	25/Jun/2024



Servicio de instalación de 2 unidad central en biblioteca que consiste en retiro de equipo viejo y conexión de equipo nuevo, instalación de ducteria base para soporte del equipo, colocación de alambrado para 24 volts instalación de 1 brake de 125 amp y limpieza en general	135,000.00	09/Ago/2024
Servicio de instalación eléctrica para bebedero publico instalado en edificio "y" que consiste en instalación de desagüe con ranura en concreto y tubería	4,988.00	13/Ago/2024
Servicio de mantenimiento a 2 compresores del edificio "x" de una unidad central que consiste en reemplazo de filtro de línea de líquido, sopleteado del sistema, evacuación del sistema, carga de gas r22, reemplazo de conectores, verificación de fugas, revisión del sistema eléctrico, voltaje y amperaje de todos los componentes, verificación del correcto funcionamiento y limpieza en general.	73,680.00	12/Ago/2024
Compra de material para realizar el cambio de tubo fluorescente a led en diferentes áreas del instituto: reemplazo de lámparas tipo u en edificio "aa" vinculación en oficinas, baños, edificio " y" sistemas: pasillos planta baja, entrada principal, y aulas de este edificio. Lámparas tubo led para reemplazo de los edificios que se requieran y tener en stock y así dar seguimiento a sistema de gestión de energía.	59,613.92	13/Ago/2024
Servicio de instalación eléctrica para bebedero publico instalado en edificio "q" que consiste en instalación de desagüe con ranura en concreto y tubería, conexiones en centro de carga con interruptor termomagnético para línea 110 v.	9,976.00	13/Ago/2024
Servicio de instalación de dos tinacos de 1100 lts en azotea en el edificio s y equipo de bombeo que consiste en suministro y colocación de bomba hidráulica, suministro y colocación de tubería para abastecimiento, suministro y construcción de base de herrería para tinaco, suministro e instalación de salida eléctrica, para equipo de bombeo y limpieza en general	52,167.61	16/Ago/2024
Servicio de mantenimiento de rehabilitación de pintura en fachada principal y posterior en edificio x que consiste en retiro de material en mal estado, suministro y aplicación de pintura vinil acrílica en muros exteriores, suministro y aplicación de rotulo en parte alta de edificio y limpieza en general	141,054.36	16/Ago/2024
Servicio de mantenimiento a baño de hombres en edificio s que consiste en retiro de mamparas, tazas, vitropiso, tapaderas de metal, lavamanos, mingitorios secos jaboneras y papeleras existentes en mal estado, retiro de vitropiso y azulejo, resanes a base de pasta suministro y colocación de loseta cerámica, azulejo en muros, mamparas para baños, mingitorios, tazas de baño y mingitorios, suministro e instalación de placa a base de granito para lavamanos, pintura, limpieza en general	407,760.53	20/Ago/2024
Servicio de mantenimiento a baño de mujeres en edificio s que consiste en retiro de mamparas, tazas, vitropiso, tapaderas de metal, lavamanos, mingitorios secos jaboneras y papeleras existentes en mal estado, retiro de vitropiso y azulejo, resanes a base de pasta suministro y colocación de loseta cerámica, azulejo en muros, mamparas para baños, mingitorios, tazas de baño y mingitorios, suministro e instalación de placa a base de granito para lavamanos, pintura, limpieza en general	254,150.88	20/Ago/2024
Compra de material para las aulas edificio j edificio w administrativo y ciencias básicas y reflectores para ser usados en exterior de los edificio y,w,x durante el mes de septiembre.	8,642.01	28/Ago/2024
Material para ser usado en señales de no estacionar y base generador de corriente	9347.27	04/Sep/2024



Servicio de mantenimiento en tubería de drenaje que consiste en reparación y sondeo de tubería sanitaria, acarreo de tierra en mal estado, y producto de la excavación, relleno con material de banco suministro y colocación de encofrado de tubo sanitario existente en estacionamiento de edificio v y limpieza en general	84,556.33	13/Sep/2024
Compra de material para ser usado en pintar diferentes áreas exteriores del instituto y pintar bancas que se encuentran en diferentes áreas del mismo instituto	21,389.64	03/Oct/2024
Trabajos de impermeabilización en edificio "q" de instituto tecnológico que consiste en limpieza en techumbre de edificio, retiro y reposición de material en mal estado suministro y aplicación de elastomérico fibrado con malla reforzada suministro y aplicación en detalle y limpieza en general.	119,577.40	02/Oct/2024
Compra de material para instalación en diferentes lugares de la institución aulas y edificios para dar seguimiento a cambio de tubo fluorescente a tubo led	20,520.00	16/Oct/2024
Servicio de instalación de uve(unidad verificadora de instalaciones eléctricas) en edificio tipo v que consiste en trámite de aumento de carga por 250 kw ante cfe, proyecto eléctrico y limpieza en general	93,902.00	18/Oct/2024
Compra de material driver led balastos para ser usado en biblioteca para la iluminación de lámparas	9,117.20	24/Oct/2024
Desazolve de canal pluvial ubicado en edificio m del tecnológico nacional de México campus nogales que consiste en corte, carga y acarreo de material.	50,002.92	20/Nov/2024

Total: \$4,043,001.18



Imágenes. Reparación de Baños Edificio S



Tecnologías de la Información y Comunicación

SERVICIOS:

Actividades de Centro de Información 2024

Adquisiciones y/o servicios gestionados y Compra de material de oficina.	Descripción e impacto en la institución.	Cantidad	Fechas
	<p>Adquisición de papelería y material de oficina que permiten brindar un servicio adecuado a estudiantes y personal de la institución que lo requiere. Realizar trámites para ofrecer los servicios bibliotecarios con calidad. Apoyar y ser facilitadores de las actividades que realizan otras áreas del Instituto a favor de estudiantes, maestros y personal administrativo y de servicios. Extender constancias a los alumnos que realizan trámites para cambio de carrera, movilidad estudiantil, para graduación y para titulación.</p> <ul style="list-style-type: none"> Realizar el control de préstamos de material bibliográfico, y de requerirse extender las constancias a los alumnos que lo requieran. <p>Presentación en los meses de octubre-noviembre de altar de muertos, generando el día el 1/Nov. Ofrecimiento de café y pan de muerto a los visitantes de esta biblioteca, como parte de la tradición y cultura de nuestro país.</p> <p>Se llevaron a cabo en este centro de información, las siguientes actividades organizadas por el departamento de Desarrollo Académico:</p> <p>8 de mayo. - aplicación de pruebas rápidas para infecciones de transmisión sexual como parte de la feria de salud del semestre 2024-1, asistieron 88 estudiantes</p> <p>- 20 de septiembre. - conferencia sobre uso adecuado del condón (383 estudiantes) y aplicación de pruebas rápidas (60 estudiantes)</p> <p>- 17 de octubre. - feria de salud (448 estudiantes)</p> <p>- 14 de noviembre. - jornada de vacunación (41 estudiantes)</p> <p>- Todo el mes de noviembre. - brigada odontológica (número de estudiantes por definir al cerrar la actividad)</p>	\$25,188.62	Abril y septiembre 2024.
Servicio SIABUC	<p>Soporte de Servicio Técnico especializado que permite el control de materiales, consultas préstamo; con este se ofrece un servicio con mayor rapidez y calidad a los servicios en biblioteca. Beneficiando a alumnos (actualmente 2955) y personal docente y administrativo del Tecnológico que lo requiera.</p>	\$10,544.40	Septiembre/ 2024.
e.Libro Biblioteca Digital	<p>El uso de la biblioteca digital es para beneficio y consulta de toda la comunidad tecnológica - estudiantes, personal administrativo y docente-. El beneficio es para toda la comunidad estudiantil. Realización de las gestiones y actividades necesarias para actualización de usuarios.</p>	\$39,856.00	Noviembre/ 2024
Material y accesorios para equipo de cómputo	<p>Equipo adquirido para optimizar los equipos de cómputo del centro de información y material para archivar y respaldar información sobre las actividades que se realizan.</p>	\$16,972.32	Noviembre/ 2024.



Diplomado en formación bibliotecaria en línea.	Capacitación a personal del Centro de Información, en el desarrollo de conocimientos, habilidades, actitudes y aptitudes para realizar las diferentes tareas en biblioteca. Lo cual redundara en beneficio de los usuarios del centro información/Comunidad Tecnológica. (actualmente se está llevando a cabo. concluirá en el año 2025).	\$15,600	Noviembre/2024.
Mantenimiento y conservación de in	Tapicería de sillón grande de la sala principal, de uso diario principalmente estudiantes.	\$10,000.00	Noviembre/2024.
Adquisición de equipos de aire acondicionados invertir de dos tiempos, para el centro de información.	Debido a ser un espacio amplio, que esta biblioteca cuenta con aire acondicionado y excelente iluminación, se han desarrollado en este recinto actividades y eventos tales como: Tareas normales de sala de biblioteca, durante todo el periodo escolar, donde estudiantes, docentes y personal en general utilicen los espacios. Se atiende dentro de las instalaciones de biblioteca las clases extraescolares de Ajedrez y Club de Literatura, donde asisten a clase un promedio de 30 a 40 estudiantes por actividad. Se lleva a cabo el Club de Lectura, a cargo de Profesora Cristina Diaz Ramírez. Se llevaron a cabo dos presentaciones de obras artísticas en los meses de mayo y septiembre, con una duración de un mes cada una, donde se tuvieron en exhibición obras de escultura, pinturas de artistas locales y regionales y se presentaron trabajos los de estudiantes de actividades extraescolares denominada: cuenta-cuentos esta última en junio pasado. En noviembre se recibió a estudiantes-practicantes de la carrera de Odontología del Instituto Binacional, quienes han realizado diagnósticos sin costo para estudiantes, personal del Instituto y sus familias, esto sin costo alguno para los favorecidos.	\$524,077.12	Junio/2024.

Total: \$642,238.46

SERVICIOS:

Se cuenta con 3 servicios diferentes de internet.

EMPRESA	TIPO DE SERVICIO	DESCRIPCIÓN	COSTO MENSUAL
IP MATRIX	ENLACE DEDICADO	300 MEGABYTES DE SUBIDA Y BAJADA	\$23,321.80
TELMEX cta maestra:	ENLACE DEDICADO	200 MB DE SUBIDA Y BAJADA	\$42, 252.26
TELMEX cta maestra:	SERVICIO EMPRESARIAL	13 infinitums,	\$11, 974.15
			<i>Tota Mensual: \$23,321.80</i>



El servicio de enlace dedicado de IPMatrix se encuentra alojado en el SITE del ITN y es el que provee de internet y telefonía a gran parte del instituto.

El servicio de Enlace dedicado de Telmex se encuentra en el edificio Y, dando el servicio de internet a la planta alta del edificio.

El Servicio empresarial de Telmex cuenta con 13 modems .

INFINITUMS EN LAS AREAS DEL INSTITUTO

Núm.	Equipo	teléfono	Ubicación	Estatus
1	Infinitem	6316881331	Edificio X	Funcionando
2	Infinitem	6316881328	Posgrado	Funcionando
3	Infinitem	6316881332	Planeación	Funcionando
4	Infinitem	6316881333	Electrónica	Funcionando
5	Infinitem	6316881330	LACIMA	Funcionando
6	Infinitem	6316881338	Mecatrónica	Funcionando
7	Infinitem	6313145616	Edificio E	Cancelado
8	Infinitem	6316881337	Oficina de civil	Funcionando
9	Infinitem	6313145353	Edificio B	Funcionando
10	Infinitem	6316881336	Edificio J cubículo Ceci	Funcionando
11	Infinitem	6316881334	Edificio I caseta	Funcionando
12	Infinitem	6316881335	Biblioteca	Funcionando
13	Infinitem	6316881329	Sistemas	Funcionando
14	Infinitem	6316881327	Extraescolares	Cancelado
15	Infinitem	6311043772	Site	Funcionando

En el mes de octubre del año 2024 se realizó la solicitud a la empresa IP MATRIX para implementar REDUNDANCIA en el servicio de internet e incrementar a 1 GIGABYTEel ancho de banda del ENLACE DEDICADO, el cual cuando se implemente tendrá un costo de \$42,920, este cambio se hace en Diciembre del presente año.

En el mes de Noviembre del presente año, se realizó la solicitud para dar de baja el servicio TELMEX cta maestra: ENLACE DEDICADO QUE GENERA COSTO DE \$42, 252.26.

En el mes de Diciembre también se realizó la solicitud para cancelación de dos líneas del SERVICIO EMPRESARIAL DE TELMEX cta maestra;, que a continuación se mencionan:



- Línea e infinitum del teléfono 631-68-81335 (BIBLIOTECA)
- Línea e infinitum del teléfono 631-10-43772 (SITE)

EQUIPO DE CONECTIVIDAD:

Se realizaron mejoras en área del SITE PRINCIPAL y se Se reubicó el servidor del SII hacia el rack de servidores

Antes



Después



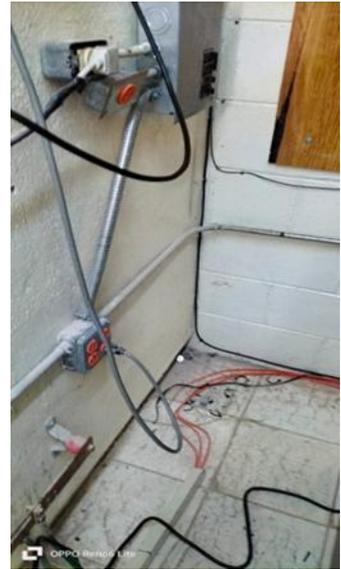
Se reubicó el Servidor de SIABUC que encontraba en Centro de Información hacia el SITE.



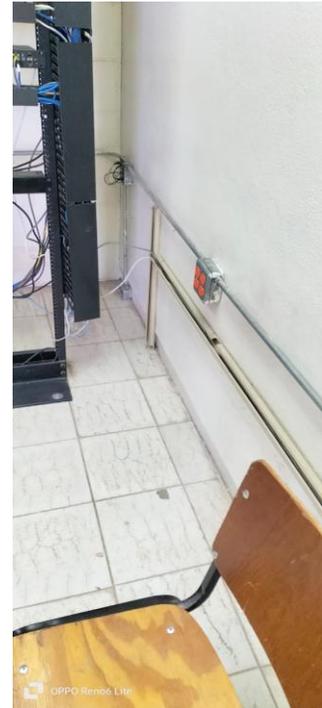
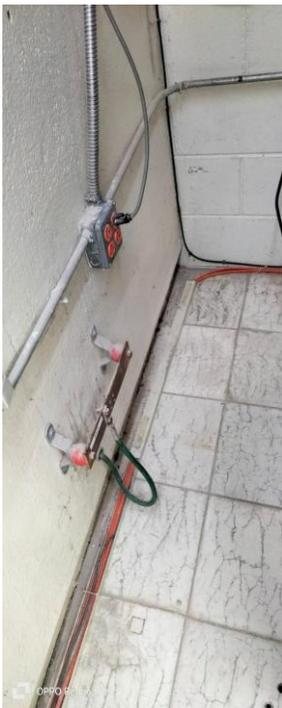
Se solicitó y realizó servicio de mantenimiento a la red eléctrica del site del edif t, debido a constantes apagones.



Antes:



Después:

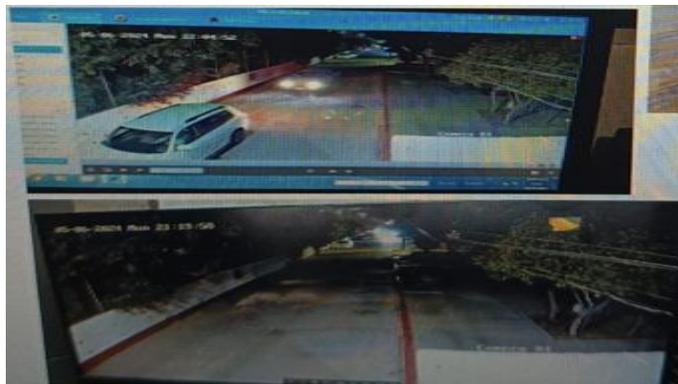


Instalación de cámaras de video

Se instalaron cámaras de video dentro de la institución, en diversos sitios los cuales se mencionan a continuación.



Instalación de CÁMARA EN EDIFICIO Z (GIMNASIO)

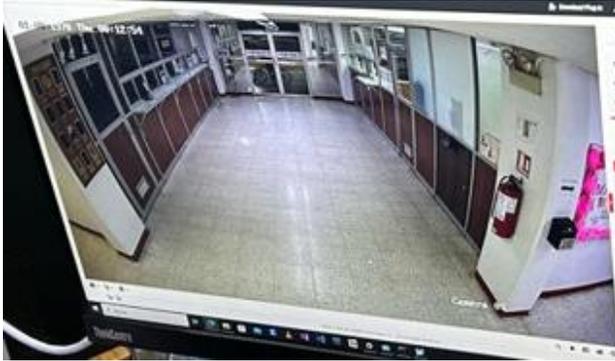


Dos cámaras en la caseta de guardia que está en av.

Tecnológico



UNA CÁMARA EN EL EDIFICIO W (Planta baja)



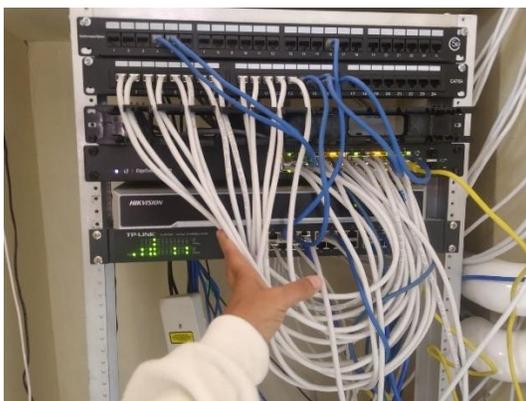
UNA CAMARA EN CHECADOR DEL EDIFICIO M (BIBLIOTECA)

También se instaló una caja de seguridad para los cables de corriente y de Ethernet.



Instalación UN CIRCUITO CERRADO DE 10 CAMARAS EN EDIFICIO AA

Al interior y exterior del edificio AA



SE INSTALÓ UN CIRCUITO CERRADO DE 10 CAMARAS EN EDIFICIO AC (NODO)

Al exterior e interior del edificio AC



Se agregó a la red de TELEFONIA, instalándose teléfonos IP en los departamentos que a continuación se enlistan EN Departamento de Sistemas, 2 líneas para las casetas de guardias de avenida tecnológico y periférico Luis Donaldo Colosio y cinco líneas adicionales para la División de Estudios profesionales donde los Coordinadores de carrara podrán atender directamente a los estudiantes.

Infraestructura y mejoramiento de la red de Internet.:

Se mejoró la infraestructura de red del edificio AA, en el departamento de comunicación se instaló y configuró repetidor wifi.

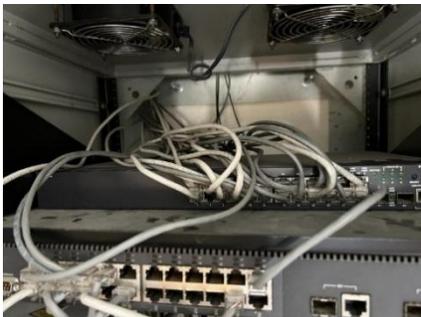




Instalación y/o reparación de fibra óptica en los edificios

<i>EDIFICIO</i>	<i>Trabajo con fibra óptica</i>	<i>Departamento</i>
<i>EDIFICIO B</i>	SI	Ciencias de la tierra
<i>CASETA DE GUARDIA</i>	SI	Caseta guardia por av. Tecnológico
<i>EDIFICIO Y</i>	SI	Departamento de Sistemas

Instalación de nuevos equipos de conectividad y nodos de red en los diversos edificios del instituto



EDIFICIO B: En el aula 1 del edificio B cuentan con un gabinete de pared en el cual se reparte a todo el laboratorio de cómputo de ing. civil y hacia la sala audiovisual a una antena wifi el servicio de



internet. Se dañó la fibra óptica, pero se solicitó reparar para utilizar la red principal de la institución.



Se realizó la instalación de 12 computadoras nuevas en este laboratorio de civil, se reestructuró el cableado de red, se checaron dos switch de los cuales 1 no funcionaba, por tanto se tuvo que reemplazar por otro switch usado que si funciona.

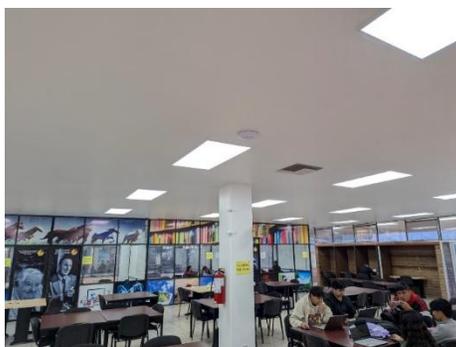


Edificio M (biblioteca)

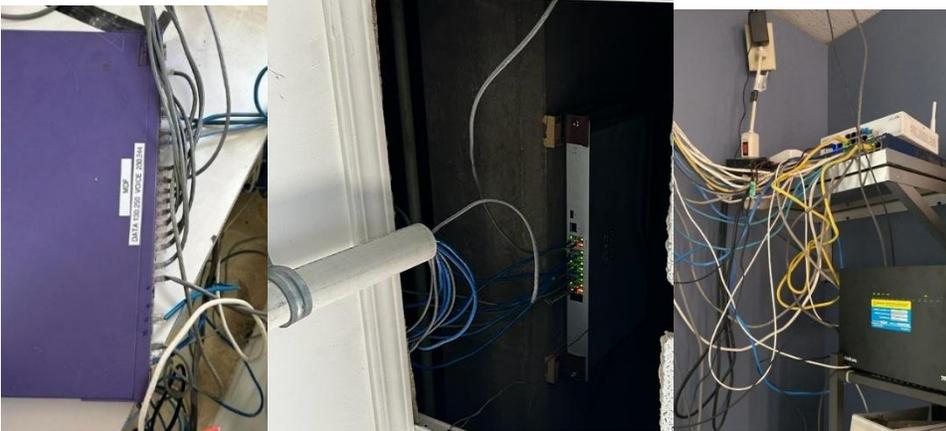
En el edificio M está conectado el servicio principal y un inifinitum que alimentan todo el laboratorio de la biblioteca, la red administrativa y el wifi de la zona. Se instaló 1 rack de pared, equipo nuevo de conectividad (1 Switch de 24 puertos), se instalaron 8 nodos de red y configuración del segmento de red para el servidor SIABUC.



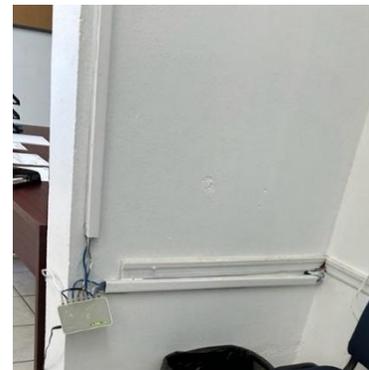
A demás se instalaron dos repetidores nuevos wifi en el edificio M.



EDIFICIO N. Dentro del edificio N se encuentran servicios de internet que reparten a personal administrativo y académico. Se reestructuró el cableado del laboratorio de cómputo del departamento Metal-Mecánica. Aún falta equipo de conectividad y rack de pared.



EDIFICIO Q: Dentro del edificio se cuenta solamente con un infinitum que alimenta de internet a los cubículos de los maestros e impresoras, también llega por cable el internet de la red institucion



EDIFICIO R. Se gestionó una antena WiFi proveedora de Internet inalámbrico por parte de la CFE, la cual fue instalada frente al edificio R.



EDIFICIO T (DIVISION DE ESTUDIOS)

Se realizó la instalación de 10 nodos de red cableado con canaleta.

También se instaló y configuró un Access Point que se encuentra en el SITE.



EDIFICIO U (DESARROLLO ACADÉMICO)

Se instaló un equipo nuevo de conectividad (Access Point) en esta área.



EDIFICIO W. Dentro del edificio se encuentra un IDF el cual administra y comparte los servicios a todas las áreas de este, Se instalaron dos Switch nuevo de 24 puertos en esta área.



También se instalaron nodos de red en el área de Centro de Cómputo y en el área de cuarto contiguo al baño de mujeres



EDIFICIO X

El edificio cuenta con 2 departamentos (El departamento Posgrado y el departamento Económico Advo.).

El servicio de internet llega por fibra a través de la red institucional al área del departamento económico administrativo, que alimenta de internet al laboratorio, cubículos y también provee al departamento de Posgrado.



Se instaló y configuró un nuevo Switch de 48 puertos el cual recibe el internet por fibra.

También se instaló y configuró un Access Point nuevo en la planta baja de este edificio X.

En Posgrado cuentan con un gabinete de pared montado con el que reparten servicios a todas las zonas de posgrado. En este departamento se realizó instalación y configuración de nuevas computadoras.



EDIFICIO Y. Para el edificio de sistemas se conectó a la red de la institución a través de la fibra óptica.

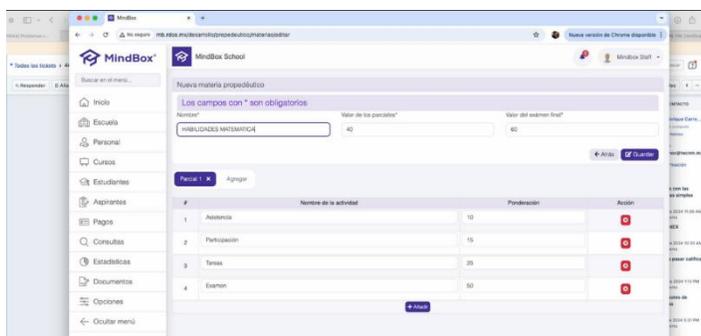


También se reinstalaron y reconfiguraron las Antenas wifi y se hizo una red mesh inalámbrica.

A demás que se configuraron algunos routers ya existentes con el enlace de red de la institución.



Se gestionó la capacitación en línea de la plataforma Mindbox los días 17 y 18 de Septiembre del presente año.



Inversión en Infraestructura y Equipamiento

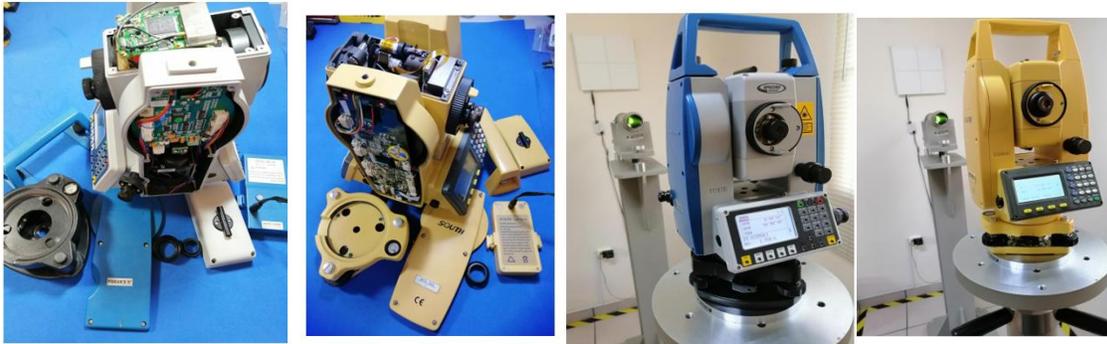
ING. CIVIL: INVERSION EN LABORATORIOS

Calibración y mantenimiento de Diversos equipos de laboratorio

1. Laboratorio Ingeniería Civil Edificio K
2. Mantenimiento Equipo. Inversión en calibración de equipo \$19,209.60

Total Laboratorio Ingeniería Civil Edificio K \$19,209.60





Departamento de Ciencias Básicas

En Septiembre de 2023 consolidamos lazos con Casio México. Empresa que tiene como objetivo proveer de las herramientas e instrumentos necesarios a los actores del proceso de enseñanza-aprendizaje, a fin de que desarrollen habilidades y competencias para el éxito académico, siendo la tecnología el medio para ello.

De la mano del Dr. Jorge Luis Gil Sevilla Docente del ITN, el seguimiento del Maestro Raúl Alonso Ramírez Escobar jefe del Departamento de Ciencias Básicas y el Apoyo de la directora del Instituto la maestra Sonia Regina Meneses Mendoza, se instaura un Laboratorio Casio, dentro del Laboratorio para el Aprendizaje de las Ciencias y las Matemáticas del Instituto, equipándolo con tecnología CASIO. dispositivos que se emplearán en el laboratorio, ambientándolo para que sea reconocido por los estudiantes y docentes como un lugar donde pueden interactuar con la tecnología y dispositivos Casio en clase, convirtiéndonos así en la Tercer institución del país que cuenta forma parte del programa.

En relación con ello se llevó a cabo la develación de la placa alusiva a la adopción del espacio y el patrocinó de diversos artículos de la empresa, además compartieron con más de 150 estudiantes una conferencia sobre historia, características y modelos de las Calculadoras Casio. Durante el evento estuvieron presentes Alfredo Cano Hernández, Director División Productos de Consumo de Casio México y Sezai Hiroyuki, Director General de Casio México.





Dando Continuidad y mantenimiento al Laboratorio para el Aprendizaje de las Ciencias y las Matemáticas (LACiMa) se realizaron importantes inversiones en este espacio y en otros espacios pertenecientes al área de ciencias básicas en el año 2023, como a continuación se describen:

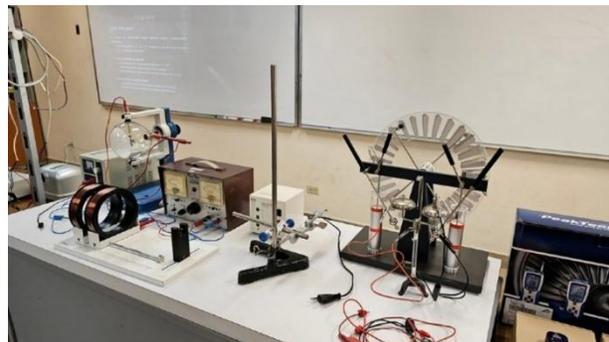
Proyecto	Inversión
Adquisición de switch para cableado de internet en Laboratorio LACiMa	\$22,040.00
Adquisición de material consumible (reactivos) y cristalería y equipo para Laboratorio de Química	\$93,051.72
Adquisición de mobiliario para la Oficina de Ciencias Básicas, LACiMa y Laboratorio de Física.	\$95,178.00
Adquisición de Computadora y Pantallas para LACiMa	\$42,991.37
Desinstalación e instalación y adquisición de 4 equipos de 2 Toneladas Mirage Inverter de 2 tiempos para Laboratorio LACiMa.	\$107,030.96



Se inauguró un nuevo **Laboratorio de física**, el cual incluye gran variedad de herramientas para el desarrollo de prácticas para nuestros estudiantes, Los principales objetivos de éste laboratorio son, Brindar una formación experimental sobre



conceptos fundamentales de la física General, Desarrollar Proyectos de Investigación en áreas de Física Aplicada, Proporcionar apoyo académico interno y externo a través de cursos especializados de física Experimental., Proporcionar asesorías sobre temas de investigación en física aplicada, Para concretar la adquisición de todo el material que actualmente se encuentra disponible en el laboratorio se realizó una inversión de \$504,776.03 pesos, dicho material fue traído de distintas partes del mundo desde lugares especializados, lo cual nos garantiza la calidad de los mismos.



ING. INDUSTRIAL: INVERSION EN LABORATORIOS

El gasto más importante en cuanto a impacto en el servicio a los alumnos fue el servicio de mantenimiento al torno CNC en el laboratorio de Manufactura Avanzada, ya que este fue el primer paso para poner a punto dicho laboratorio, además se detectaron oportunidades de mejora en la fresadora CNC y en los compresores del mismo, quedando como recomendación para mantenimiento el próximo año.





ING. MECATRÓNICA: INVERSIÓN EN LABORATORIOS

Gastos en Modernización y Equipamiento de Laboratorios y Aulas 2024

Los gastos realizados en modernización y equipamiento fueron de:

Modernización de infraestructura	\$ 23,485.04
Consumibles de laboratorio	\$9,665.04
TOTAL	\$1,660,925.03

Gastos descritos a detalle en las siguientes tablas:

Modernización de infraestructura

<i>Cant</i>	<i>Concepto</i>	<i>Requisición(es)</i>	<i>Total</i>
1	Persianas utilizada para ventanas del aula D8 de reuniones y exposición de residencias profesionales de la carrera de ing. Mecatrónica de este instituto.	REQ/IP/DMM/2024/0038	\$15,416.40
1	Persianas utilizada para ventanas de cubículo de jefatura del departamento Metal-Mecánica, en el edificio N de este instituto	REQ/IP/DMM/2024/0064	\$8,068.64
			\$9,665.04

Consumibles de laboratorio

<i>Cant</i>	<i>Concepto</i>	<i>Requisición(es)</i>	<i>Total</i>
4	Filamento para impresora 3D PLA Negro	REQ/IP/DMM/2024/0036	\$2,396.56
2	Filamento para impresora 3D ABS Negro	REQ/IP/DMM/2024/0063	\$1,484.88
2	Filamento para impresora 3D ABS Azul	REQ/IP/DMM/2024/0063	\$1,502.20
3	Filamento para impresora 3D PLA Negro	REQ/IP/DMM/2024/0063	\$ 2,345.40
2	Filamento para impresora 3D PLA Azul	REQ/IP/DMM/2024/0063	\$1,936.00
			\$23,485.04



Se instaló la Escultura "Árbol de Conexiones" la cual es de gran utilidad como herramienta Didáctica para estudiantes de Ingeniería Civil, esta es una pieza excepcional de la cual existen pocas en el país, Somos una de las 170 Instituciones de Educación Superior que al rededor del mundo cuenta con la Escultura reconocida por American Institute Steel of Construction (AISC).

Dicha Escultura fue donada por la empresa EMNO SA de CV a través del Ingeniero Miguel Valenzuela Soto él cual es egresado de nuestra institución, la donación de



esta invaluable pieza que será de gran utilidad no solo para estudiantes de Ingeniería Civil, sino también servirá de referencia para los profesionales del área en nuestra comunidad.

Laboratorio de Ingeniería en Electrónica

Adquisición de equipo y mobiliario para el Laboratorio de electrónica en el año 2023

Descripción	Precio + iva	Cantidad	Total
marca: keithley fuente de poder dc programable	\$17,939.33	13	\$233,211.31
marca: tektronix osciloscopio digital de banco	\$19,800.33	13	\$257,404.33
marca: keithley instrumento de unidad de medida de fuente. (smu) source meter	\$109,337.42	1	\$109,337.42
Equipo para semiconductores			
Generador de funciones	20,050.51	5	100,252.55
Silla con respaldo y asiento en polipropileno con patas fijas	\$812.00	75	\$60,900.00
Banco en polipropileno con patas fijas	\$1,135.64	24	\$27,255.36
Televisor 50 pulgadas	\$7,199.00	1	\$7,199.00
Minisplit para laboratorio de potencia y robótica	17,627.22	2	\$35,254.44
Fuentes de 24 vcd para plc	1,423.27	20	\$28,465.40
			859,279.81





Proyecto de Edificio Tipo V

En la búsqueda constante del fortalecimiento de nuestra institución actualmente estamos por inaugurar un nuevo espacio que gracias a el FAM 2023 (Fondo de Aportaciones Múltiples 2023) se logró la Asignación por \$ 14,667,929.00 por concepto de la conclusión de Unidad Académica Departamental tipo V, con un 99 % de avance, trabajos en obra finalizados en espera de acta de entrega.





El edificio Tipo V, es una edificación de tres niveles:

Planta Baja:

Sala Audiovisual (90 Butacas y 10 espacio incluyentes)

Laboratorio de Neumática y metalurgia: es un espacio donde se realizan experimentos prácticos y se desarrollan proyectos de investigación relacionados con la neumática. La neumática es una tecnología que utiliza aire comprimido para transmitir energía y realizar fuerzas.

Se pueden determinar las diferentes propiedades de los materiales metálicos. Cualidades que, además de definirlos, resultan útiles a la hora de conocer cuáles son sus comportamientos y verificar si realmente un determinado material metálico cumple con las condiciones necesarias para el uso que se previó con antelación en un determinado proyecto. Para tiramientos térmicos y proceso de fabricación, además de las propiedades mecánicas de los materiales.

Laboratorio de Hidráulica: unidad piloto completamente instrumentada con equipo industrial facilitada para el estudio. montada sobre estructura en perfil de aluminio reforzado tipo industrial con ruedas. compuesta de una unidad de proceso como interface humano-máquina y un gabinete de control, ambas unidades están interconectadas entre sí formando una sola instalación, incluye webserver sin restricción del número de usuarios para ver las variables en línea en tiempo real y poder post-procesarlas en plataformas como matlab, excel, o bd en general.



Laboratorio de Manufactura: es un espacio de adaptación a una empresa basado en las filosofías de Manufactura Esbelta y Seis Sigma que permitirá al estudiante vivir la experiencia de colocarse la bata, elaborar prácticas para realizar estudios para el balanceo de líneas, células de manufactura, planear desde la logística del material hasta la entrega de un producto terminado.

Laboratorio de Semiconductores:

El Laboratorio de Circuitos Impresos (LaCi) para la carrera de semiconductores está diseñado para satisfacer las crecientes demandas en la fabricación y diseño de placas de circuitos impresos (PCB) en el ámbito académico, empresarial y de investigación. Este proyecto busca proporcionar un espacio moderno y eficiente para la creación de prototipos electrónicos y el desarrollo de proyectos de instrumentación, control y automatización.

Objetivo del Laboratorio: El laboratorio LaCi tiene como objetivo servir como un punto de apoyo para estudiantes y docentes de carreras como: Ingeniería en Semiconductores, Ingeniería Electrónica, Ingeniería Mecatrónica, Ingeniería en Sistemas Computacionales, Programas de Posgrado

El espacio estará enfocado tanto en proyectos académicos como en actividades de investigación aplicada, buscando fomentar la colaboración entre el Instituto y diversos sectores industriales para el desarrollo conjunto de tecnologías innovadoras.

Áreas del Laboratorio: El LaCi se dividirá en dos áreas principales:

1. Línea de Producción para Semiconductores y Circuitos Impresos con Aplicaciones de Realidad Virtual

Esta área se especializa en la fabricación de PCB de alta precisión, utilizando tecnología de punta y herramientas avanzadas para adaptarse a las necesidades de circuitos electrónicos con alta densidad. La incorporación de aplicaciones de realidad virtual permitirá simular y optimizar diseños antes de su producción, garantizando mayor eficiencia y exactitud.

2. Elaboración de PCB con Máquinas de Control Numérico (CNC) Routers

En esta sección, se emplearán routers CNC para el diseño y fabricación de PCB, lo que permitirá trabajar con distintos tipos de materiales y diseños personalizados. Estas



máquinas ofrecen una solución rápida y precisa para la creación de prototipos electrónicos, desde los más simples hasta los más complejos.

3. Cuarto Limpio Virtual para Ingeniería en Semiconductores

Este espacio estará diseñado para replicar las condiciones controladas de un cuarto limpio, empleando tecnologías de simulación y realidad virtual. Los estudiantes de Ingeniería en Semiconductores podrán aprender y practicar los procesos críticos de fabricación de

Laboratorio de Ergonomía: es un espacio donde se estudian los factores que afectan la seguridad, la salud y la comodidad de los trabajadores. Por ello este laboratorio les permitirá aprender a diseñar y evaluar las condiciones de los puestos de trabajo. La ergonomía es el estudio científico del trabajo humano, que considera las capacidades y los límites físicos y mentales de los trabajadores. El objetivo de la ergonomía es adaptar el trabajo a las posibilidades y capacidades de las personas.

Laboratorio de Metrología: es un espacio que permite el estudio de las propiedades medibles, las escalas de medida, los sistemas de unidades, los métodos y técnicas de medición, la valoración de la calidad de las mediciones y su mejora constante.

Primer Nivel:

- 2 Módulos Sanitario (Hombres/Mujeres)
- Caseta
- Jefatura del área de trabajo
- Sala de Juntas
- Cubículos para maestros

Laboratorio de Diseño: es un espacio equipado con computadoras y software para aprender a diseñar prototipos, áreas de trabajo, distribución de plantas, piezas mecánicas, AutoCAD, Solidworks, etc para estar a vanguardia.

Segundo Nivel:

- 6 Aulas Activas (42 Estudiantes)
- 1 Aula Activa (21 Estudiantes)
- 2 Módulos Sanitario (Hombres/Mujeres)
- Caseta
- Tercer Nivel
- 5 Aulas Activas (42 Estudiantes)
- 1 Aula Activa (21 Estudiantes)
- 2 Módulos Sanitario (Hombres/Mujeres)
- Caseta

El Instituto Tecnológico de Nogales es una institución Líder en educación superior tecnológica en la localidad y la región, proactiva, decidida y adaptable a los tiempos y a las



necesidades que demanda el entorno, con el compromiso de atender a quien así demanda educación superior y con una oferta educativa pertinente.

Captación de Ingresos Propios en el periodo 2019-2024

El Programa Operativo Anual (POA) es el ejercicio de presupuestación que se realiza anualmente conforme a los ingresos y calendarización del año anterior y el Plan de Trabajo Anual (PTA), basándose en el Plan de Nacional de Desarrollo. Durante el periodo 2019 - 2024 se llevaron a cabo reuniones de trabajo donde el Departamento de Planeación, Programación y Presupuestación del Instituto Tecnológico de Nogales, informó a la alta dirección y personal de apoyo y asistencia a la educación, sobre las consideraciones y criterios generales para la captura del Programa Operativo Anual (POA). El ejercicio del presupuesto del Programa Operativo Anual (POA) se ha realizado en apego a la normativa y criterios de ejecución y austeridad de gasto aplicado al Instituto Tecnológico de Nogales y al Programa de Trabajo Anual (PTA). El despliegue financiero de captación de ingresos propios en el periodo 2019 - 2024, se describe a continuación:

Periodo	Captación de Ingresos Propios (IP)	Recurso federal	Remanente de años anteriores
2019	\$21,315,129.44	\$200,000.00	\$-
2020	\$17,664,235.39	\$500,000.00	\$-
2021	\$15,511,085.12	\$139,005.49	\$11,334,184.21
2022	\$17,897,614.37	\$420,000.00	\$17,958,819.06
2023	\$18,105,089.53	\$340,000.00	\$22,332,470.85
2024	\$18,197,105.63		\$3,645,655.32
TOTAL	\$108,690,259.48	\$1,599,005.49	



5.4 Eje transversal: Evolución con inclusión, igualdad y desarrollo sostenible.

El Tecnológico Nacional de México (TecNM) tiene como compromiso la implementación de políticas y estrategias para garantizar la igualdad de género y prevenir la discriminación dentro de sus comunidades académicas y laborales. En general, la Política de Igualdad de Género y No Discriminación en las instituciones educativas y laborales busca crear un entorno inclusivo, respetuoso y equitativo, donde todas las personas, independientemente de su género, orientación sexual, etnia, discapacidad, u otros factores, tengan acceso a las mismas oportunidades y sean tratadas con dignidad.

Algunos puntos clave que suelen abordar estas políticas son:

1. **Promoción de la Igualdad de Género:** La política busca promover la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres en el acceso a la educación, la investigación, la docencia y en el ámbito laboral. También se promueve el empoderamiento de las mujeres, buscando su participación activa en áreas académicas y profesionales.
2. **Prevención de la Discriminación:** Se busca garantizar que no existan prácticas discriminatorias basadas en el género, la orientación sexual, la etnia, la religión, entre otros. Esto incluye la capacitación del personal docente, administrativo y estudiantil para sensibilizarlos en temas de igualdad y no discriminación.
3. **Protocolos de Acoso y Violencia de Género:** Las políticas de igualdad y no discriminación incluyen protocolos específicos para prevenir y abordar el acoso y la violencia de género, con mecanismos de denuncia y seguimiento.
4. **Programas de Capacitación:** Se imparten programas de formación y sensibilización sobre igualdad de género, derechos humanos y no discriminación a toda la comunidad del Tecnológico Nacional de México (docentes, estudiantes y personal administrativo).



5. **Inclusión de Personas con Discapacidad:** Se implementan medidas para garantizar que las personas con discapacidad puedan acceder y disfrutar de los mismos derechos y oportunidades en el entorno académico y laboral del TecNM.

La gestión de la calidad en el Tecnológico Nacional de México (TecNM) tiene como objetivo asegurar que las instituciones educativas que forman parte de esta red mantengan altos estándares en sus procesos académicos, administrativos y de investigación. A través de una estructura robusta, el TecNM busca mejorar continuamente la calidad de la educación y adaptarse a los cambios que demanda el entorno educativo y laboral.

Algunos puntos clave en la gestión de la calidad en el TecNM incluyen:

1. **Acreditación de Programas Académicos:** El TecNM trabaja para que sus programas educativos estén acreditados por organismos nacionales e internacionales, asegurando que se cumplan los estándares de calidad.
2. **Mejora continua:** La implementación de sistemas de gestión como el modelo de calidad ISO, entre otros, permite que se realicen evaluaciones periódicas de los procesos internos para identificar áreas de mejora.
3. **Desarrollo de capacidades:** Se fomenta la capacitación constante del personal académico y administrativo para que mantengan la calidad en sus funciones y en la atención a los estudiantes.
4. **Vinculación con la industria:** El TecNM también se enfoca en establecer lazos con el sector productivo para que sus egresados estén mejor preparados y sus programas educativos sean más pertinentes.
5. **Evaluación institucional:** Se realizan evaluaciones periódicas tanto internas como externas, a través de procesos de autoevaluación y auditorías, para garantizar la calidad en los diferentes niveles de la institución.



La gestión de la calidad, por lo tanto, es integral y se extiende a todos los aspectos de la vida del TecNM, con el fin de asegurar que la educación y los servicios ofrecidos sean de alto nivel y estén alineados con las demandas actuales de la sociedad y la industria.

El Tecnológico Nacional de México (TecNM) tiene un enfoque de desarrollo y sostenibilidad en sus políticas energéticas, alineado con los objetivos nacionales de energía y el cambio climático. A nivel institucional, se enfoca en impulsar la investigación, la innovación tecnológica y la formación de profesionales capacitados en el sector energético, con un énfasis en las energías renovables, la eficiencia energética y la sustentabilidad.

En el ámbito de la política energética, el TecNM realiza diversas acciones, entre las que se destacan:

1. Investigación y desarrollo (I+D): Desarrolla proyectos relacionados con nuevas tecnologías energéticas, energías renovables, y el aprovechamiento eficiente de los recursos energéticos.
2. Formación y capacitación: Prepara a los estudiantes para enfrentar los retos del sector energético mediante programas académicos y técnicos que abarcan desde la ingeniería energética hasta la administración de recursos energéticos.
3. Colaboración con otros actores: El TecNM colabora con empresas, instituciones de investigación, y entidades gubernamentales para generar soluciones que contribuyan a la transición energética en México.
4. Proyectos de energías renovables: Promueve el uso de tecnologías limpias, como la solar, eólica, y biomasa, con el objetivo de reducir la huella de carbono del país.
5. Eficiencia energética: Implementa tecnologías para optimizar el uso de la energía en procesos industriales y en la generación de energía a gran escala.



En cuanto a la política energética nacional, México ha trabajado en una transición hacia fuentes de energía más limpias y sostenibles, y el TecNM juega un papel fundamental en este proceso, siendo un referente en la formación de profesionales y el desarrollo de tecnologías que apoyan esta transición.

El Sistema de Gestión Ambiental (SGA) del Tecnológico Nacional de México (TecNM) es un conjunto de políticas, procesos y prácticas que buscan asegurar la correcta administración de los recursos naturales y el cumplimiento de normativas ambientales dentro de las instituciones que forman parte del TecNM. Este sistema tiene como objetivo reducir los impactos negativos sobre el medio ambiente, promover la sostenibilidad y fomentar la responsabilidad ambiental en todos los niveles operativos y académicos.

Algunas de las características principales que suelen ser parte de estos sistemas incluyen:

1. **Cumplimiento Normativo:** Asegurarse de que todas las actividades dentro de la institución cumplan con la legislación ambiental nacional e internacional.
2. **Reducción de Impactos Ambientales:** Buscar medidas que disminuyan el uso de recursos naturales, la generación de residuos y la emisión de contaminantes.
3. **Concientización y Educación Ambiental:** Promover la sensibilización sobre la importancia del cuidado del medio ambiente tanto en estudiantes como en personal docente y administrativo.
4. **Mejoras Continuas:** Adoptar un enfoque de mejora continua en cuanto a prácticas y tecnologías que favorezcan el respeto y protección ambiental.

El SGA también puede estar basado en estándares internacionales como la ISO 14001, que establece los requisitos para un sistema de gestión ambiental efectivo. Si el Tecnológico Nacional de México ha implementado o está en proceso de implementar



un SGA, sería una herramienta clave para cumplir con sus objetivos institucionales en términos de sostenibilidad y protección del entorno.

Mejorar la gestión institucional con austeridad, eficiencia, transparencia y rendición de cuentas a fin de optimizar el uso de recursos y dar mejor respuesta a las demandas de la sociedad

La mejora en la gestión institucional es un objetivo fundamental para garantizar que las organizaciones públicas y privadas sean más eficaces, responsables y cercanas a las necesidades de la sociedad. En este contexto, la austeridad, eficiencia, transparencia y rendición de cuentas se presentan como pilares clave para optimizar el uso de los recursos disponibles, promoviendo un entorno de confianza y colaboración. La austeridad implica el manejo prudente y racional de los recursos, mientras que la eficiencia busca maximizar los resultados con el mínimo de insumos. La transparencia permite a los ciudadanos y partes interesadas acceder a la información relevante, fomentando la participación activa y el control social. Por su parte, la rendición de cuentas asegura que las autoridades y gestores de recursos respondan por sus acciones y decisiones. A través de la implementación de estos principios, se aspira a una gestión más responsable, que responda mejor a las demandas de la sociedad y permita un uso más justo y efectivo de los recursos públicos.



6. PERSPECTIVAS Y RETOS

- Realizar los trabajos necesarios que nos lleven a la Reacreditación de nuestros 9 programas educativos de Licenciatura y los 2 de Posgrado.
- Ampliación de la Promoción y oferta educativa de nuestros programas de licenciatura y posgrado Vigentes, para incrementar la matrícula estudiantil.
- Promoción y oferta educativa de nuestros programas de posgrado Vigentes.
- Incrementar en un 3% la matrícula de licenciatura, para lograr la meta de 3300 estudiantes inscritos en 2025;
- Incentivar y motivar al personal docente de tiempo completo para incrementar el número de docentes con PRODEP en 2025 e incrementar también la cantidad de docentes al SNI.
- Incorporar los programas de la Maestría en Sistemas Computacionales, Maestría en Urbanismo de la DEPI al Sistema Nacional de Posgrados (SNP).
- Mejorar la eficiencia de egreso en un 10% en estudiantes de Licenciatura y Posgrado.
- Impulsar el desarrollo de al menos tres de proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación, motivando la participación de estudiantes y docentes, atendiendo las áreas de oportunidad de los diversos sectores público, social y privado
- Incrementar la publicación de artículos científicos en Licenciatura y Posgrado.
- Mantener los Sistemas de Gestión certificados como lo son: el Sistema de Gestión de la Calidad, el Sistema de Gestión Ambiental, Sistema de Gestión de Igualdad de Género y No Discriminación y el Sistema de Gestión de Energía
- Motivar la formación y reconocimiento de más Cuerpos Académicos.
- Consolidar la participación estudiantil en actividades orientadas al fortalecimiento integral, fomentando la práctica en las áreas artísticas, culturales, deportivas, cívicas y recreativas, así como fomentar el dominio de una segunda lengua en al menos el 20% de la matrícula estudiantil.



- Alcanzar la meta planteada de alfabetizar con apoyo de estudiantes, docentes y personal de apoyo y asistencia a la educación conforme al Programa Nacional de AlfabetizaTEC.
- Incentivar la creación de 4 nuevos NODESS.
- Coordinar y motivar la participación de al menos 10 docentes en el Diplomado de Pensamiento Crítico para que lo concluyan exitosamente.



7. GLOSARIO DE SIGLAS Y ACRÓNIMOS

AISC American Institute Steel of Construction

CB Ciencias Básicas

CEA Ciencias Económico-Administrativas

CP Contador Público

CTIN Congreso de Tecnología e Ingeniería de Nogales

ENECB Encuentro Nacional de Ciencias Básicas

FAM Fondo de Aportaciones Múltiples

FAMES Fondo de Aportaciones Múltiples

IC Ingeniería Civil

IE Ingeniería Electrónica

IGE Ingeniería en Gestión Empresarial

II Ingeniería Industrial

IM Ingeniería Mecatrónica

IP Ingresos Propios

IRC Informe de Rendición de Cuentas

ISC Ingeniería en Sistemas Computacionales

ISemi Ingeniería en Semiconductores

ITN Instituto Tecnológico de Nogales

LA Licenciatura en Administración

LACiMa Laboratorio para el Aprendizaje de las Ciencias y las Matemáticas



MCCC Maestría en Ciencias en Ciencias de la Computación

MSC Maestría en Sistemas Computacionales

MU Maestría en Urbanismo

ODS Objetivos de Desarrollo Sostenible

ONU Organización de las Naciones Unidas

PDI Programa de Desarrollo Institucional

ProExOE Programa de Expansión en la Oferta Educativa

PROMEP Programa de Mejoramiento del Profesorado

SGA Sistema de Gestión Ambiental

SGEn Sistema de Gestión de la Energía

TecNM Tecnológico Nacional de México

UofA. Universidad de Arizona



Anexos

Línea de Acción	Proyecto	Indicador	Meta 2024	Resultados					
				2019	2020	2021	2022	2023	2024
1.1. Mejorar la calidad, la Pertinencia y la evaluación de los programas académicos de licenciatura y posgrado hacia un nivel de competencia internacional.	1.1.2 - Autoevaluación de los programas educativos	Propuesta de evaluación elaborada	1	7	7	5	5	2	2
	1.1.3 - Incremento del número de programas acreditados o autoevaluados positivamente en el nivel licenciatura	Porcentaje de programas de licenciatura acreditados	7	100	100	100	86	43	0
		Porcentaje de estudiantes de licenciatura inscritos en programas acreditados	3700	100	100	100	86	43	0
	1.1.4 - Incremento del número de programas registrados en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) del CONACyT	Porcentaje de programas de posgrado registrados en el PNPC	2	0	0	0	2	0	0
	1.1.5 - Apertura de nuevos programas de posgrado de acuerdo con los criterios del PNPC, con un enfoque de competencia internacional	Número de nuevos programas de posgrado autorizados	1	0	0	0	0	0	0
	1.1.6 - Fomento a la creación de posgrados interinstitucionales, multisedes, con la industria y en diferentes modalidades educativas	Número de nuevos programas de Posgrado especiales, interinstitucionales y/o multisedes autorizados	0	0	0	0	0	0	0
1.2. Mejorar el nivel de habilitación del personal académico.	1.2.2 - Fortalecimiento de los programas de formación, actualización docente y profesional del personal académico	Número de académicos participantes en cursos de formación (Licenciatura)	180	95	169	153	177	98	74
		Número de académicos Participantes en cursos de actualización (Licenciatura)	120	70	54	100	104	105	123
		Número de académicos participantes en cursos de formación (Posgrado)	13	13	13	13	4	10	13
		Número de académicos participantes en cursos de actualización (Posgrado)	13	13	13	13	4	12	13
	1.2.3 - Impulso del personal académico para la realización de estudios de posgrado nacionales e internacionales	Número de académicos con grado de Especialización	10	0	0	0	3	10	0
		Número de académicos con grado de Maestría	115	111	124	58	77	77	80

		Número de académicos con grado de Doctorado	10	11	10	0	3	10	10
	1.2.4 - Incremento del número de académicos con reconocimiento del perfil deseable conforme al Programa para el Desarrollo Profesional Docente (PRODEP)	Número de académicos con reconocimiento al perfil deseable vigente	41	29	32	30	21	21	22
	1.2.5 - Actualización de la planta académica en competencias digitales	Número de académicos con competencias digitales (Licenciatura)	180	25	108	126	126	126	150
		Número de académicos con competencias digitales (Posgrado)	13	13	13	13	14	14	14

Línea de Acción	Proyecto	Indicador	Meta 2024	Resultados					
				2019	2020	2021	2022	2023	2024
1.3 Promover el uso de las tecnologías de información y comunicación en los servicios educativos.	1.3.1 - Incremento del uso de las TICs en el proceso de enseñanza-aprendizaje	Número de académicos formados en recursos educativos digitales, en ambientes virtuales de aprendizaje (Licenciatura)	100	0	0	4	2	2	15
	1.3.1 - Incremento del uso de las TICs en el proceso de enseñanza-aprendizaje	Número de académicos formados en recursos educativos digitales, en ambientes virtuales de aprendizaje (Posgrado)	13	0	0	8	0	1	14
	1.3.2 - Incremento de los niveles de competencias del personal de apoyo y asistencia a la educación y personal directivo	Número personal de apoyo y asistencia a la educación que tomaron al menos un curso de capacitación presencial o a distancia	90	NA	NA	32	70	50	78
		Número de directivos que tomaron al menos un curso de capacitación presencial o a distancia	25	25	25	25	25	25	25
	1.3.3 - Formación de células de producción de materiales educativos y recursos digitales del TecNM	Número de células de producción de materiales educativos y recursos digitales conformadas	7	0	0	2	1	1	0

1.4. Mejorar el posicionamiento del Tecnológico Nacional de México a nivel nacional e internacional.	1.4.2 - Incremento de la participación de académicos y estudiantes en las convocatorias nacionales e internacionales	Académicos participantes en convocatorias en materia académica (Licenciatura)	7	7	7	7	30	25	7
		Académicos participantes en convocatorias en materia académica (Posgrado)	6	6	6	10	8	10	6
		Estudiantes participantes en convocatorias en materia académica (Licenciatura)	14	5	5	402	200	286	300
		Estudiantes participantes en convocatorias en materia académica (Posgrado)	12	4	4	10	25	10	4
		Académicos participantes en convocatorias en materia de investigación (Licenciatura)	7	0	0	0	0	25	3
		Académicos participantes en convocatorias en materia de investigación (Posgrado)	12	0	0	0	0	4	4
		Estudiantes participantes en convocatorias en materia de investigación (Licenciatura)	16	0	0	0	0	5	5
		Estudiantes participantes en convocatorias en materia de investigación (Posgrado)	10	0	0	4	0	10	10
	1.4.3 - Incremento del número de académicos y de estudiantes que adquieran la habilidad de comunicación en una segunda lengua	Porcentaje de académicos con habilidad de comunicación en una segunda lengua	30	6	11	17	23	40	53
		Porcentaje de estudiantes con habilidad de comunicación en una segunda lengua	1300	328	429	529	487	326	100
	1.4.5 - Incremento de los planes y programas de estudio impartidos en una segunda lengua	Número de asignaturas impartidas en una segunda lengua (Licenciatura)	5	0	0	0	0	0	0
		Número de asignaturas impartidas en una segunda lengua (Posgrado)	2	0	0	0	0	0	0

Objetivo 2. Ampliar la cobertura con un enfoque de equidad y justicia social.

Línea de Acción	Proyecto	Indicador	Meta 2024	Resultados					
				2019	2020	2021	2022	2023	2024
2.2. Incrementar la atención a la demanda.	2.2.1 - Incremento de la participación de estudiantes en programas oficiales de becas	Número de estudiantes beneficiados con una beca (Licenciatura)	500	24	0	0	0	93	5
		Número de estudiantes beneficiados con una beca (Posgrado)	5	0	0	0	0	29	17
	2.2.2 - Incremento de la matrícula de licenciatura	Tasa de variación de la matrícula de licenciatura	325	3426	3222	3003	2906	2849	2939
	2.2.3 - Incremento de la matrícula de posgrado	Tasa de variación de la matrícula de posgrado	10	41	23	22	44	64	51
	2.2.5 - Fortalecimiento de los programas de tutorías	Número de tutores formados	45	13	11	15	15	25	27
	2.2.6 - Mejora de la eficiencia terminal	Índice de eficiencia terminal de licenciatura	340	202	195	223	320	257	366
Índice de eficiencia terminal de posgrado		6	2	10	9	4	14	10	
2.4. Fortalecer la infraestructura física y el equipamiento de los institutos tecnológicos y centros.	2.4.1 - Fortalecimiento de talleres y laboratorios de los institutos tecnológicos y centros	Porcentaje de talleres y laboratorios de los institutos tecnológicos y centros modernizados	22	10%	0	4.5%	0	45%	20%
	2.4.2 - Ampliación de la capacidad instalada de aulas para docencia	Cantidad de recursos para incrementar el número de aulas gestionados	1	2	0	1	0	1	1
	2.4.3 - Regularización de la propiedad de terrenos e instalaciones de los institutos tecnológicos, unidades y centros	Porcentaje de predios regularizados	1	100%	100%	100%	100%	100%	100%
ET.2. Establecer mecanismos que fomenten la igualdad, la no discriminación y la inclusión en el TecNM.	ET.2.2 - Atención y ampliación de cobertura de grupos vulnerables y en regiones de alta marginación	Porcentaje de Institutos Tecnológicos que cuentan con espacios accesibles a personas con discapacidad y dan atención a grupos vulnerables	1	1	1	1	1	1	1

Objetivo 3. Impulsar la formación integral de los estudiantes para contribuir al desarrollo de todas sus potencialidades.

Línea de Acción	Proyecto	Indicador	Meta 2024	Resultados					
				2019	2020	2021	2022	2023	2024
3.1. Contribuir al desarrollo humano de los estudiantes en las esferas físico-corporal, social, emocional e intelectual cognitivo.	3.1.1 - Atención de primer nivel o de prevención	Porcentaje de la matrícula de nuevo ingreso que participa en alguno de los programas de primer nivel de atención	863	100	100	100	100	100	100
	3.1.2 - Atención de segundo nivel o de competición y exhibición	Porcentaje de la matrícula de los semestres 2 a 12 que participa en alguno de los equipos y grupos representativos o en alguno de los clubes cívico, cultural y deportivo	160	243	228	0	178	206	241
3.2. Fortalecer las actividades culturales, artísticas, cívicas, Deportivas y de recreación.	3.2.1-Fortalecimiento de la infraestructura física para el desarrollo de actividades de compromiso cívico, culturales-artísticas, deportivas y recreativas	Porcentaje de instalaciones para el desarrollo de actividades cívicas, culturales y deportivas rehabilitados para su uso	2	0	1	2	6	6	2
	3.2.2 - Incorporación y formación de promotores para el desarrollo de actividades del compromiso cívico, culturales-artísticas y deportivas	Número de promotores culturales, cívicos y deportivos incorporados y/o formados	10	9	9	9	9	9	8
	3.2.3 - Eventos intra y extramuros, de compromisos cívicos, culturales, artísticos, deportivos y recreativos	Número de eventos culturales, cívicos y deportivos realizados	15	10	3	10	7	9	70
	3.2.4 - Difusión y preservación del patrimonio artístico-cultural y la memoria histórica del Tecnológico Nacional de México	Porcentaje de institutos tecnológicos y centros que operan un proyecto de difusión y preservación de patrimonio artístico cultural y la memoria histórica	1	0	0	0	0	0	0
	3.2.5 - Atención de tercer nivel o de especialización	Número de estudiantes detectados y canalizados a las instancias correspondientes para el fortalecimiento de sus habilidades	10	10	10	10	10	10	10
	3.2.6-Fuentes alternativas de financiamiento para potenciar la participación de estudiantes en	Porcentaje de institutos tecnológicos y centros con proyectos de patrocinio y/o	1	1	1	1	1	1	1

	actividades, de compromiso cívico, culturales-artísticas y deportivas	colaboración implementados, con instituciones y organismos, locales, nacionales e internacionales							
3.3. Fomentar la cultura de la prevención, la seguridad y la solidaridad.	3.3.1 - Cultura de la prevención mediante las Comisiones de Seguridad e Higiene en el Trabajo	Porcentaje de institutos tecnológicos y centros que cuentan con comisiones de Seguridad e Higiene en el Trabajo instaladas y en operación	1	1	1	1	1	1	1
	3.3.2 - Promoción del servicio social como actividad que incida en la atención de los problemas regionales y/o nacionales prioritarios	Número de estudiantes que prestan servicio social como actividad que incida en la atención de los problemas regionales o nacionales prioritarios.	280	406	474	332	413	408	364
	3.3.2 - Promoción del servicio social como actividad que incida en la atención de los problemas regionales y/o nacionales prioritarios	Número de comunidades beneficiadas por el servicio social	20	6	7	2	3	8	32
		Número de personas beneficiadas por los prestantes de servicio social	2600	301	235	20	150	347	2818

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

4. Robustecer la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación a fin de contribuir al desarrollo del país y a mejorar el bienestar de la sociedad.

Línea de Acción	Proyecto	Indicador	Meta 2024	Resultados					
				2019	2020	2021	2022	2023	2024
4.1. Impulsar la formación de capital humano de alta especialización para generar investigación y desarrollo tecnológico, innovación y emprendimiento.	4.1.1 - Impulso en el nivel licenciatura y posgrado a la alta formación en investigación y desarrollo tecnológico para el incremento y permanencia en el Sistema Nacional de Investigadores	Tasa de variación de académicos registrados en el SNI	2	0	1	1	0	1	0
		Porcentaje de académicos Registrados en el SIN que incrementan de nivel	2	0	1	1	0	1	0
	4.1.2 - Impulso a la conformación, el desarrollo y consolidación de Cuerpos Académicos	Número de cuerpos académicos conformados y en operación	11	5	5	6	6	6	5
	4.1.4 - Formación de estudiantes de licenciatura como investigadores y tecnólogos	Número de estudiantes de licenciatura que participan en proyectos de investigación	14	0	0	0	0	0	0
4.2. Propiciar el incremento de los productos de la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación.	4.2.1 - Impulso al desarrollo de proyectos de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación con enfoque a la solución de problemas regionales y nacionales	Número de proyectos de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación financiados	2	0	0	0	2	0	0
	4.2.3 - Participación de académicos en redes de investigación científica y tecnológica	Número de académicos que participan en redes de investigación, científica y tecnológica (Licenciatura)	7	0	0	0	25	25	15
		Número de académicos que participan en redes de investigación, científica y tecnológica (Posgrado)	5	0	0	0	0	0	1
	4.2.4 - Impulso a la participación de estudiantes de posgrado en proyectos de investigación	Número de estudiantes de posgrado que participan en proyectos de investigación	26	13	13	13	13	13	18
	4.2.5 - Impulso a la publicación de resultados de la investigación en revistas nacionales e internacionales indexadas	Número de artículos de Investigación de académicos publicados en revistas indexadas nacionales e internacionales como parte del TecNM	15	1	1	2	3	1	5
4.3 Fortalecer la infraestructura de la actividad científica,	4.3.1-Aprovechamiento interinstitucional de las instalaciones	Número de convenios de uso compartido de instalaciones para las actividades científicas,	10	3	3	2	2	3	5

tecnológica y de innovación.	paralas actividades científicas, tecnológicas y de innovación.	tecnológicas y de innovación realizados							
------------------------------	--	---	--	--	--	--	--	--	--

5. Fortalecer la vinculación con los sectores público, social y privado, así como la cultura del emprendimiento, a fin de apoyar el desarrollo de las regiones del país y acercar a los estudiantes y egresados al mercado laboral.

Línea de Acción	Proyecto	Indicador	Meta 2024	Resultados					
				2019	2020	2021	2022	2023	2024
5.1. Optimizar los mecanismos de vinculación institucional.	5.1.1 - Consolidación de los Consejos de Vinculación Institucional de los institutos tecnológicos	Porcentaje de institutos tecnológicos y centros que cuentan con Consejos de Vinculación en operación	1	1	1	1	1	1	1
	5.1.2 - Actualización y fortalecimiento del marco normativo en materia de vinculación	Marco normativo de vinculación actualizado	2	2	2	2	2	2	2
	5.1.3 - 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	Número de convenios vigentes de Vinculación entre institutos tecnológicos y centros	5	5	5	5	5	5	8
	5.1.4 - Fortalecimiento de la vinculación de los Institutos tecnológicos y centros con otras instituciones de educación superior nacionales e internacionales que contribuyan a la solución de problemas regionales y nacionales	Número de convenios vigentes de vinculación de los institutos tecnológicos y centros con otras instituciones de educación superior nacionales e internacionales	5	0	0	0	0	15	6
	5.1.5 - Impulso de la oferta de servicios de capacitación, consultoría, desarrollo, investigación e innovación a las micro, pequeñas, medianas y grandes empresas como medios de desarrollo, competitividad, sustentabilidad y generación de recursos	Número de convenios o contratos vigentes de vinculación con los sectores público, social y privado	10	3	3	3	3	3	3
	5.1.6 - Incremento en el número de estudiantes que participan en proyectos de vinculación con los sectores público, social y privado	Número de estudiantes que participan en proyectos de vinculación con los sectores público, social y privado.	250	406	474	332	413	408	364

5.2. Fomentar la gestión de la propiedad intelectual.	5.2.1 - Promoción de la protección de la propiedad intelectual	Número de registros de propiedad intelectual	3	0	0	0	0	0	1
		Número de servicios realizados por las Oficinas de Transferencia de Tecnología	3	0	0	0	0	0	0
		Número de convenios o contratos en materia de registro y protección de la propiedad intelectual con organismos y agencias nacionales e internacionales realizados	3	0	0	0	0	0	0
5.3. Desarrollo del talento emprendedor y la creación de empresas de base tecnológica.	5.3.1 - Fortalecimiento de la incubación de empresas en los institutos tecnológicos y centros, orientada al desarrollo tecnológico y la innovación	Número de empresas incubadas	3	0	0	0	0	0	0
		Número de empresas de base tecnológica creadas	3	0	0	0	0	0	0
	5.3.2 - Vinculación del TecNM a través de sus egresados	Porcentaje de egresados incorporados al mercado laboral en los primeros doce meses de su egreso (Licenciatura)	156	80	74	82	80	78	76
		Porcentaje de egresados incorporados al mercado laboral en los primeros doce meses de su egreso (Posgrado)	6	100	100	100	100	100	100
ET.5. Fortalecer la inclusión, igualdad y sustentabilidad en los temas de vinculación y emprendimiento.	ET.5.1-Fortalecimiento del emprendimiento con enfoque en la innovación y sustentabilidad	Número de proyectos de emprendimiento con enfoque innovación y sustentabilidad	15	58	0	0	11	12	22
	ET.5.2 - Promoción del servicio social en programas de inclusión e igualdad	Número de estudiantes de servicio social que participan en actividades de inclusión e igualdad	280	406	474	332	413	408	364

Eje Estratégico 3. Efectividad organizacional.

Mejorar la gestión institucional con austeridad, eficiencia, transparencia y rendición de cuentas a fin de optimizar el uso de los recursos y dar mejor respuesta a las demandas de la sociedad.

Línea de Acción	Proyecto	Indicador	Meta 2024	Resultados					
				2019	2020	2021	2022	2023	2024
6.2. Fortalecer los mecanismos para la gobernanza y mejora de la gestión institucional.	6.2.1 - Mejora de los procesos de planeación democrática en el TecNM	Porcentaje de programas de trabajo elaborados de forma inclusiva y democrática	1	1	1	1	1	1	1
	6.2.3 - Consolidación de los sistemas de gestión de la calidad, ambiental, de energía, de igualdad de género, de salud y seguridad, y de responsabilidad social en los institutos tecnológicos y centros	Porcentaje de institutos tecnológicos y centros que cuentan con sistema de gestión de la calidad certificado	1	1	1	1	1	1	1
		Porcentaje de institutos tecnológicos y centros que cuentan con sistema de gestión ambiental certificado	1	1	1	1	1	1	1
		Porcentaje de institutos tecnológicos y centros que cuentan con sistema de gestión de la energía certificado	1	1	1	1	1	1	1
		Porcentaje de institutos tecnológicos y centros que cuentan con el modelo de equidad de género certificado	1	1	1	1	0	0	1
		Porcentaje de institutos tecnológicos y centros que cuentan con sistema de gestión de la salud y seguridad en el trabajo certificado	1	1	1	1	1	1	1
		Porcentaje de institutos tecnológicos y centros que cuentan con reconocimiento a la responsabilidad social	1	1	1	1	1	1	1
		6.2.4 - Modernización de los procesos administrativos, mediante la consolidación e integración de plataformas informáticas y sistemas de información	Número de sistemas de información creados, integrados y/o actualizados	1	0	0	0	0	0

6.4. Fortalecer los mecanismos para garantizar la transparencia, rendición de cuentas y el combate a la corrupción.	6.4.1 - Fomento de la cultura de la ética, rectitud, honestidad, congruencia y transparencia	Porcentaje de institutos tecnológicos y centros con Comités de Ética y Previsión de Conflictos de Interés en operación	1	1	1	1	1	0	1
	6.4.2 - Aseguramiento de la aplicación en los institutos tecnológicos y centros de los criterios de equidad, austeridad, eficiencia y racionalidad en el uso de los recursos	Porcentaje de institutos tecnológicos y centros con programa de equidad, austeridad, eficiencia y racionalidad en el uso de los recursos implementado	1	1	1	1	1	1	1
	6.4.3 - Consolidación de la cultura de rendición de cuentas y de acceso a la información pública en los institutos tecnológicos y centros	Porcentaje de institutos tecnológicos y centros con informe de rendición de cuentas presentado	1	1	1	1	1	1	1
		Número de Informes de Autoevaluación y de Labores integrados	7	7	7	7	7	7	8
ET.6. Fortalecer la inclusión, igualdad y sustentabilidad en los temas administrativos y cuidado del medio ambiente.	ET.6.1 - Disminuir de manera sustancial la generación de desechos mediante políticas de prevención, reducción, reciclaje y reutilización	Porcentaje de institutos tecnológicos y centros que operan el programa institucional de cero plásticos de un solo uso	1	0	0	0	0	1	1
	ET.6.2 - Ahorro y utilización de energías alternas y renovables, así como el cuidado del medio ambiente	Porcentaje de institutos tecnológicos y centros que cuentan con un programa de utilización de energías renovables y del cuidado del medio ambiente en operación	1	1	1	1	1	1	1