



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO®



GACETA HALCÓN

Revista del Instituto Tecnológico de Minatitlán



Año 2 Número 1
Enero 2026



INDICE

TECNOLÓGICO DE MINATITLÁN REALIZA RECORRIDO DE INSPECCIÓN TRAS SISMO REGISTRADO ESTE VIERNES	5
EL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE MINATITLÁN REFRENDAMOS NUESTRO COMPROMISO CON EL DEPORTE Y LA FORMACIÓN INTEGRAL	6
EL TECNOLÓGICO DE MINATITLÁN DA INICIO A LA PRIMERA SEMANA DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN Y ACTUALIZACIÓN PROFESIONAL DOCENTE 2026	7
EL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE MINATITLÁN FORTALECE LA IMPLEMENTACIÓN DEL MODELO EDUCATIVO “HUMANISMO PARA LA JUSTICIA SOCIAL” Y EL PENSAMIENTO CRÍTICO	8
EL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE MINATITLÁN CONSOLIDA LA IMPLEMENTACIÓN DEL MODELO EDUCATIVO “HUMANISMO PARA LA JUSTICIA SOCIAL” Y EL PENSAMIENTO CRÍTICO	9
TRADICIONAL PARTIDA DE ROSCA DE REYES 2026 FORTALECE LA CONVIVENCIA EN EL TECNOLÓGICO DE MINATITLÁN	10
DIRECTOR DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE MINATITLÁN ENTREGA UNIFORMES DE TRABAJO AL PERSONAL DE RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS	11
CUERPO DIRECTIVO DEL TECNOLÓGICO DE MINATITLÁN PARTICIPA EN LA REUNIÓN NACIONAL DE DIRECTORAS Y DIRECTORES DEL TECNM	12
CON ROTUNDO ÉXITO EL TECNOLÓGICO DE MINATITLÁN CONCLUYE LA PRIMERA SEMANA DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN Y ACTUALIZACIÓN PROFESIONAL DOCENTE 2026	13
DESTACADA DOCENTE DEL TECNOLÓGICO DE MINATITLÁN FORTALECE SU FORMACIÓN EN INTELIGENCIA ARTIFICIAL A TRAVÉS DE PROGRAMA NACIONAL DE ACTUALIZACIÓN DISCIPLINAR	14
DOCENTE DEL TECNOLÓGICO DE MINATITLÁN PARTICIPA COMO INSTRUCTOR NACIONAL EN CURSO DE GAMIFICACIÓN DEL TECNM	14
EL TECNOLÓGICO DE MINATITLÁN DESARROLLAMOS LA SEGUNDA SEMANA DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN Y ACTUALIZACIÓN PROFESIONAL DOCENTE 2026	15
TEC DE MINA REALIZA SEGUNDA PLÁTICA DE INDUCCIÓN AL SERVICIO SOCIAL PARA EL SEMESTRE ENERO-JUNIO 2026	16
DEPORTE Y CONVIVENCIA FORTALECEN LOS LAZOS ENTRE INSTITUTO TECNOLÓGICO DE MINATITLÁN Y ACAYUCAN	17
SE DESARROLLA LA JORNADA ACADÉMICA DE INGENIERÍA QUÍMICA 2026 EN EL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE MINATITLÁN	17

COORDINADORA DE EDUCACIÓN A DISTANCIA DEL TECNOLÓGICO DE MINATITLÁN PARTICIPA EN REUNIÓN NACIONAL DEL TECNOLÓGICO VIRTUAL	18
TECNOLÓGICO DE MINATITLÁN FORTALECE LA COLABORACIÓN COMUNITARIA CON LA CRUZ ROJA MEXICANA	19
CONCLUYE CON ÉXITO LA SEGUNDA SEMANA DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN Y ACTUALIZACIÓN PROFESIONAL DOCENTE 2026 EN EL TECNOLÓGICO DE MINATITLÁN	20
¡LA COMUNIDAD DEL TECNOLÓGICO LE DESEA UN FELIZ CUMPLEAÑOS A NUESTRO SECRETARIO ACADÉMICO E INVESTIGACIÓN DEL TECNOLÓGICO, DR. GAUDENCIO LUCAS BRAVO!	20
25 DE ENERO: DÍA NARANJA	20
TECNOLÓGICO DE MINATITLÁN REFRENDAMOS NUESTRO COMPROMISO SOCIAL EN ACTO PROTOCOLARIO DE ENTREGA DE AMBULANCIA A LA CRUZ ROJA	21
DOCENTES DEL TECNOLÓGICO DE MINATITLÁN PARTICIPAN EN LA 3RA. SESIÓN DEL CURSO DE INGENIERÍA EN DESARROLLO DE APLICACIONES	22
DOCENTE DEL TECNOLÓGICO DE MINATITLÁN IMPARTE CURSO DE INSTRUMENTACIÓN DIDÁCTICA A NIVEL NACIONAL	23
TECNOLÓGICO DE MINATITLÁN INICIA PROCESO DE REINSCRIPCIÓN AL SEMESTRE ENERO-JUNIO 2026	24
CONCLUYE CON ÉXITO LA JORNADA ACADÉMICA DE INGENIERÍA QUÍMICA 2026 EN EL TECNOLÓGICO DE MINATITLÁN	24
TECNOLÓGICO DE MINATITLÁN FORTALECE SU INFRAESTRUCTURA CON ACCIONES DE MANTENIMIENTO EN AULAS ACADÉMICAS	25
TECNOLÓGICO DE MINATITLÁN FORTALECE EL TRABAJO ACADÉMICO COLEGIADO AL INICIO DEL SEMESTRE	26
DOCENTE DE RECONOCIDO PRESTIGIO DEL TECNOLÓGICO DE MINATITLÁN IMPARTE CURSO DE REDACCIÓN CIENTÍFICA A ACADÉMICOS DEL TECNOLÓGICO MEXICALI	27
TECNOLÓGICO DE MINATITLÁN PARTICIPA EN LA CONFERENCIA “TRANSFORMACIÓN DIGITAL MINATITLÁN” IMPULSANDO EL DESARROLLO TECNOLÓGICO DEL MUNICIPIO	28
TECNOLÓGICO DE MINATITLÁN REALIZAMOS ACCIONES DE LIMPIEZA Y ACONDICIONAMIENTO DE INSTALACIONES PREVIO AL INICIO DEL SEMESTRE ENERO-JUNIO 2026	28
DOCENTES DEL TECNOLÓGICO DE MINATITLÁN PARTICIPAN COMO FORMADORES NACIONALES EN LA MODALIDAD VIRTUAL DEL TECNOLÓGICO	29

TECNM ACELERA SU CRECIMIENTO Y AVANZA FIRME EN EL COMPROMISO 2030 PARA FORTALECER LA SOBERANÍA TECNOLÓGICA DE MÉXICO	30
CUERPO DIRECTIVO DEL TECNMINATITLÁN DA LA BIENVENIDA AL INICIO DEL SEMESTRE ENERO – JUNIO 2026	31
TECNM MINATITLÁN REALIZA ACCIONES DE MANTENIMIENTO EN LOS EDIFICIOS H Y CENTRO DE EDUCACIÓN, CAPACITACIÓN, Y TECNOLOGÍA “DR. LUIS MALDONADO VENEGAS”	32
ALFABETIZATEC CONTINÚA TRANSFORMANDO VIDAS EN EL TECNOLÓGICO DE MINATITLÁN	33
SECCIÓN “ALAS DEL SABER”	34



REALIZA RECORRIDO DE

INSPECCIÓN TRAS SISMO REGISTRADO ESTE VIERNES

Siguiendo las instrucciones de nuestro Director del Instituto Tecnológico de Minatitlán, el Mtro. Sergio Fernando Garibay Armenta, la Subdirección de Servicios Administrativos, a cargo del Mtro. Eduardo Enoch Galindo Sánchez a través del Jefe del Departamento de Recursos Materiales y Servicios, el Ing. Luis Ángel Chong Villaseca, se llevó a cabo un recorrido de inspección estructural en las instalaciones del plantel, con el objetivo de descartar posibles afectaciones derivadas del sismo severo registrado este viernes 02 de enero de 2026, minutos antes de las 08:00 horas, con una magnitud de 6.5 y epicentro en San Marcos, Guerrero.

Aunque el movimiento telúrico fue percibido de manera leve en algunos municipios del estado de Veracruz, como Xalapa, Tlacotalpan, el Puerto de Veracruz, Boca del Río, Orizaba, la



región de Los Tuxtlas y Coatzacoalcos, y resultó casi imperceptible en el nuestro municipio de Minatitlán, se consideró indispensable activar los protocolos de Protección Civil, priorizando en todo momento la seguridad de la comunidad tecnológica.

Tras la revisión realizada, no se detectaron daños estructurales en las instalaciones de nuestro Tecnológico de Minatitlán.

El Instituto Tecnológico de Minatitlán refrendamos nuestro compromiso con la prevención, la seguridad y el bienestar de nuestras y nuestros estudiantes, personal docente, administrativo y visitantes, manteniéndonos atentos a cualquier indicación de las autoridades correspondientes.



EL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE MINATITLÁN REFRENDAMOS NUESTRO COMPROMISO CON EL DEPORTE Y LA FORMACIÓN INTEGRAL

El Instituto Tecnológico de Minatitlán estuvo presente en la inauguración de la temporada 62 de la Liga Infantil y Juvenil de Béisbol de Minatitlán, evento realizado este viernes 09 de enero, como parte de las actividades que impulsan el desarrollo deportivo de la niñez y juventud de la región.

En representación de nuestro Director del Instituto Tecnológico de Minatitlán, el Mtro. Sergio Fernando Garibay Armenta, asistió el jefe del Departamento de Recursos Materiales y Servicios, Ing. Luis Ángel Chong Villaseca, quien acompañó a autoridades, entrenadores, deportistas y familias en el arranque oficial de esta importante temporada deportiva.

Con esta participación, nuestro director del Tecnológico de Minatitlán reafirma nuestro compromiso institucional con el deporte como eje fundamental en la formación integral de niñas, niños y jóvenes, reconociendo que la práctica deportiva fomenta valores, disciplina, trabajo en equipo y estilos de vida saludables.



**TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO®**



EL TECNOLÓGICO DE MINATITLÁN

DA INICIO A LA PRIMERA SEMANA

SEMANA DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN Y ACTUALIZACIÓN PROFESIONAL DOCENTE 2026

El Instituto Tecnológico de Minatitlán dimos inicio a la primera semana de cursos del Programa de Formación y Actualización Profesional Docente 2026, la cual se lleva a cabo del 12 al 16 de enero, como parte del compromiso institucional con la mejora continua y la excelencia académica.

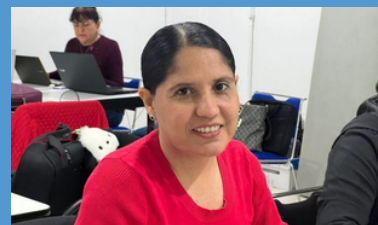
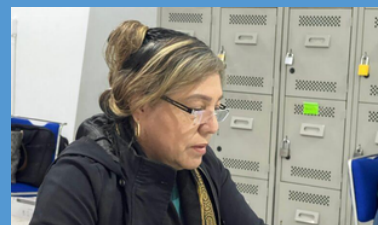
Bajo la dirección del Mtro. Sergio Fernando Garibay Armenta, y a través de la Subdirección Académica, a cargo del Dr. Gilberto Rodríguez Montufar, estas acciones formativas tienen como objetivo fortalecer las competencias pedagógicas, tecnológicas y de investigación del personal docente, contribuyendo así a una enseñanza de calidad y a la formación integral del estudiantado.

Durante esta primera semana se imparten los siguientes cursos y programas de capacitación:

- “Metodología Wadhvani Ignite”, impartida por un instructor del Consejo de Acreditación en Ciencias Administrativas, Contables y Afines (CACECA).
- “Uso de herramientas digitales para la docencia de educación superior”, a cargo del Mtro. Omar Torres García.
- “Bases de datos no relacionales”, impartida por el Ing. Pablo Francisco Vivas Torres.
- “Curso taller para el ingreso al Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNII) 2026”, impartido por la Dra. María Antonieta Zúñiga Hinojosa y el Dr. Martín Rodríguez Vázquez.
- “Diplomado Análisis de las categorías y criterios de acreditación de los programas en ingeniería”, impartido por la Dra. Elsa Noemí Palomo Morales.

En el Tecnológico de Minatitlán, reconocemos que la actualización permanente del personal docente es un pilar fundamental para responder a los retos de la educación superior y para impulsar una formación académica pertinente, innovadora y alineada a los estándares de calidad nacionales e internacionales.

Con estas acciones, nuestra institución reafirmamos nuestro compromiso con la profesionalización docente y la consolidación de una educación de excelencia.



EL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE MINATITLÁN FORTALECE LA IMPLEMENTACIÓN



DEL MODELO EDUCATIVO “HUMANISMO PARA LA JUSTICIA SOCIAL” Y EL PENSAMIENTO CRÍTICO

En el marco de las acciones nacionales impulsadas por el Tecnológico Nacional de México (TecNM), encabezado por nuestro Director General, Prof. Ramón Jiménez López, el Instituto Tecnológico de Minatitlán, bajo la dirección del Mtro. Sergio Fernando Garibay Armenta, participa activamente en el Curso-Taller del Modelo Educativo “Humanismo para la Justicia Social” y Pensamiento Crítico, que se desarrolla del 12 al 14 de enero de 2026 mediante conexión remota síncrona en tiempo real.

Esta actividad académica, transmitida desde el Instituto Tecnológico de Morelia, tiene como propósito consolidar la implementación del Modelo Educativo en los Institutos Tecnológicos del país, fortaleciendo una formación profesional que sitúa al estudiantado en el centro del proceso educativo, promueve el pensamiento crítico y articula el aprendizaje con el compromiso ético, la responsabilidad social y la transformación del entorno.

El Modelo Educativo “Humanismo para la Justicia Social” se orienta a formar profesionistas con alta capacidad técnica y sentido humano, que comprendan su realidad, analicen problemáticas

con rigor, tomen decisiones informadas y participen activamente en la construcción de soluciones con impacto social. En este enfoque, el pensamiento crítico se impulsa como una competencia transversal que permite al estudiantado argumentar con base en evidencias, cuestionar supuestos, identificar riesgos, proponer alternativas viables y actuar con responsabilidad en contextos complejos y cambiantes.

Asimismo, el Modelo busca consolidar una educación tecnológica vinculada con las necesidades del país y de las regiones, promoviendo prácticas educativas inclusivas, la igualdad de oportunidades, el respeto a la diversidad y la formación de una ciudadanía profesional comprometida con el bienestar colectivo. Esto se traduce en estrategias pedagógicas que favorecen el aprendizaje activo, el trabajo colaborativo, la evaluación formativa y el desarrollo de proyectos académicos conectados con el entorno productivo y social.

La participación del Tecnológico de Minatitlán se realiza de manera organizada y colegiada, coordinada por la Subdirección Académica a cargo del Dr. Gilberto Rodríguez Montufar, mediante un grupo de trabajo



integrado por personal académico y administrativo de esta casa de estudios, quienes se reunieron de forma presencial en la sala de Posgrado 4, garantizando el seguimiento académico, el control de asistencia y la integración de evidencias, conforme a las indicaciones emitidas por la Secretaría Académica de Investigación e Innovación del TecNM, a cargo del Dr. Gaudencio Lucas Bravo.

Con estas acciones, el Mtro. Sergio Fernando Garibay Armenta refrenda el compromiso del Tec de Mina con la actualización permanente del personal y con la implementación efectiva de los lineamientos académicos nacionales, que fortalecen la calidad educativa, la innovación pedagógica y el impacto social de la educación tecnológica, en congruencia con los principios institucionales del TecNM.

EL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE MINATITLÁN CONSOLIDA LA IMPLEMENTACIÓN DEL MODELO EDUCATIVO “HUMANISMO PARA LA JUSTICIA SOCIAL” Y EL PENSAMIENTO CRÍTICO

El Instituto Tecnológico de Minatitlán concluyó de manera satisfactoria su participación en el Curso-Taller del Modelo Educativo “Humanismo para la Justicia Social” y Pensamiento Crítico, realizado del 12 al 14 de enero de 2026, como parte de las acciones nacionales impulsadas por el Tecnológico Nacional de México (TecNM), encabezado por su Director General, Profesor Ramón Jiménez López.

Esta actividad académica, transmitida en modalidad remota síncrona desde el Instituto Tecnológico de Morelia, tuvo como objetivo fortalecer la apropiación e implementación del Modelo Educativo del TecNM en los institutos del país, consolidando una formación profesional centrada en el estudiantado, con énfasis en el pensamiento crítico, la responsabilidad social y el compromiso ético con la transformación del entorno.

El Modelo Educativo “Humanismo para la Justicia Social” promueve la formación de profesionistas con sólidas competencias técnicas y una profunda conciencia social,

capaces de analizar su realidad con rigor, tomar decisiones informadas y participar activamente en la construcción de soluciones pertinentes a los desafíos actuales. En este marco, el pensamiento crítico se consolida como una competencia transversal que impulsa la reflexión, la argumentación fundamentada y la actuación responsable en contextos complejos y cambiantes.

La participación del Tecnológico de Minatitlán se llevó a cabo de manera organizada y colegiada, bajo la coordinación de la Subdirección Académica, a cargo del Dr. Gilberto Rodríguez Montufar, mediante un grupo de trabajo integrado por personal académico y administrativo, garantizando el seguimiento académico, el control de asistencia y la integración de evidencias, conforme a los lineamientos emitidos por la Secretaría Académica de Investigación e Innovación del TecNM, encabezada por el Dr. Gaudencio Lucas Bravo.



Con la conclusión de este curso-taller, nuestro Director del Instituto Tecnológico de Minatitlán, el Mtro. Sergio Fernando Garibay Armenta refrenda el compromiso institucional con la actualización permanente del personal, la implementación efectiva de los lineamientos académicos nacionales y el fortalecimiento de una educación tecnológica con enfoque humanista, que impacta positivamente en la formación integral del estudiantado y en el desarrollo social de la región.



TRADICIONAL PARTIDA DE ROSCA DE REYES 2026

FORTALECE LA CONVIVENCIA EN EL TECNOLÓGICO DE MINATITLÁN

En un ambiente de cordialidad, cercanía y compañerismo, el Instituto Tecnológico de Minatitlán llevó a cabo la Tradicional Partida de Rosca de Reyes 2026, una actividad que reunió a personal docente, personal no docente y personal directivo, con el propósito de fortalecer los lazos de unidad que distinguen a la comunidad institucional.

El evento fue encabezado por nuestro Director del Instituto Tecnológico de Minatitlán, el Mtro. Sergio Fernando Garibay Armenta, quien destacó la importancia de preservar este tipo de tradiciones que fortalecen el trabajo en equipo y contribuyen a consolidar un clima laboral positivo, siempre con la mirada puesta en el bienestar institucional y en la formación integral del estudiantado.

Asimismo, se contó con la presencia de la

Dra. Elsa Noehmi Palomo Morales, Secretaria General de la Delegación Sindical D-V-117, y del Lic. Alejandro Alvarado Cupil, Secretario General del SITEM Minatitlán, quienes refrendaron su disposición para continuar trabajando de manera conjunta, respetuosa y colaborativa en favor de la comunidad del Tecnológico de Minatitlán.

Como parte de las acciones alineadas con la responsabilidad social y ambiental, se promovió el uso de tazas o termos reutilizables, fomentando prácticas sustentables y el consumo responsable, en congruencia con los valores institucionales de cuidado del entorno. Esta actividad se convirtió en un espacio de convivencia que permitió iniciar la jornada laboral compartiendo buenos deseos, diálogo y un ambiente de armonía, reafirmando el sentido de pertenencia y colaboración entre quienes integran esta casa de estudios.

DIRECTOR DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE MINATITLÁN

ENTREGA UNIFORMES DE TRABAJO AL PERSONAL DE

RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

Nuestro Director del Instituto Tecnológico de Minatitlán, el Mtro. Sergio Fernando Garibay Armenta realizó la entrega de uniformes de trabajo al personal adscrito al Departamento de Recursos Materiales y Servicios.

Esta acción reafirma el compromiso de la administración institucional con el cumplimiento de las condiciones generales de trabajo y con la mejora continua del entorno laboral, al dotar al personal operativo de elementos indispensables para el desempeño adecuado y seguro de sus funciones.

Durante el acto, nuestro Director estuvo acompañado por nuestro Subdirector Académico, Dr. Gilberto Rodríguez Montufar; el Jefe del Departamento de Recursos Materiales y Servicios, Ing. Luis Ángel Chong Villaseca; y el Jefe del Departamento de Ingeniería Química y Bioquímica, Mtro. Arturo Bulbarela Croda. En su intervención, exhortó al personal a portar los uniformes de manera correcta y constante, destacando que su uso contribuye a la prevención de accidentes, a la protección de la integridad física y a la proyección de una imagen



profesional.

Asimismo, el Mtro. Sergio Fernando Garibay Armenta reconoció el esfuerzo, compromiso y dedicación del personal en sus labores diarias, reiterando su disposición para continuar impulsando acciones que fortalezcan sus condiciones de trabajo y el sentido de identidad institucional.





CUERPO DIRECTIVO DEL TECNOLÓGICO DE MINATITLÁN PARTICIPA EN LA REUNIÓN NACIONAL DE DIRECTORAS Y DIRECTORES DEL TECNM



El cuerpo directivo del Instituto Tecnológico de Minatitlán, encabezado por nuestro Director, el Mtro. Sergio Fernando Garibay Armenta, participó de manera activa y a distancia en la Reunión Nacional de Directoras y Directores del Tecnológico Nacional de México (TecNM), transmitida de forma remota a través de la plataforma Microsoft Teams.

Durante este encuentro nacional, nuestro Director General del TecNM, el Profesor Ramón Jiménez López, presentó su Informe de Actividades 2022–2025, en el que dio a conocer los principales logros, avances y retos que han consolidado al Tecnológico Nacional de México como un referente de la educación tecnológica en el país.

La transmisión permitió la participación simultánea de los cuerpos directivos de los 254 institutos tecnológicos del país, quienes siguieron de manera puntual los planteamientos estratégicos y la visión institucional orientada a una educación de calidad, con innovación, impacto social y compromiso con el desarrollo nacional.

En el marco de esta reunión, nuestro Director General convocó a toda la comunidad del TecNM a sumarse a la campaña #OrgulloTecNM, con el objetivo de fortalecer la identidad institucional, el sentido de pertenencia y el reconocimiento al trabajo colectivo que distingue al Tecnológico Nacional de México como la institución de educación tecnológica más grande de Latinoamérica.

Con su participación en este encuentro, el Instituto Tecnológico de Minatitlán, bajo el liderazgo del Mtro. Sergio Fernando Garibay Armenta, refrendamos nuestro compromiso de mantenerse alineado a las directrices nacionales del TecNM, contribuyendo activamente a la consolidación de una educación tecnológica de excelencia al servicio de México.

CON ROTUNDO ÉXITO EL TECNOLÓGICO DE
MINATITLÁN

CONCLUYE LA PRIMERA SEMANA DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN Y ACTUALIZACIÓN PROFESIONAL DOCENTE 2026



El Instituto Tecnológico de Minatitlán concluimos de manera satisfactoria la primera semana del Programa de Formación y Actualización Profesional Docente 2026, desarrollada del 12 al 16 de enero, como parte de las acciones institucionales orientadas a la mejora continua, la innovación educativa y el fortalecimiento de la excelencia académica.

Bajo la dirección del Mtro. Sergio Fernando Garibay Armenta, y a través de la Subdirección Académica, a cargo del Dr. Gilberto Rodríguez Montufar, durante esta semana se impartieron cursos, talleres y programas de capacitación enfocados en el fortalecimiento de las competencias pedagógicas, tecnológicas y de investigación del personal docente, con una participación constante a lo largo de la jornada laboral.

Como parte del cierre de actividades, el Dr. Gilberto Rodríguez Montufar realizó un recorrido por los distintos espacios donde se

desarrollaron los cursos, dialogando con las y los docentes participantes y reconociendo su compromiso, disposición y profesionalismo. Durante su mensaje, destacó la importancia de estos procesos formativos para responder a los retos actuales de la educación superior, subrayando que la actualización permanente del profesorado es un pilar esencial para garantizar una enseñanza de calidad y una formación integral del estudiantado.

Estos cursos fortalecen el desempeño individual del personal docente, impactando de manera directa en la calidad de los programas educativos, en la innovación de las prácticas de aula y en la consolidación del proyecto académico institucional.

Con la conclusión de esta primera semana, el Instituto Tecnológico de Minatitlán reafirmamos nuestro compromiso con la profesionalización docente, la mejora continua y la construcción de una educación superior pertinente, innovadora y alineada con los estándares de calidad nacionales e internacionales, en beneficio de su comunidad estudiantil y del desarrollo regional.

Durante esta primera semana se impartieron los siguientes cursos y programas de capacitación:

- “Metodología Wadhvani Ignite”, impartida por un instructor del Consejo de Acreditación en Ciencias Administrativas, Contables y Afines (CACECA).
- “Uso de herramientas digitales para la docencia de educación superior”, a cargo del Mtro. Omar Torres García.
- “Bases de datos no relacionales”, impartida por el Ing. Pablo Francisco Vivas Torres.
- “Curso taller para el ingreso al Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNII) 2026”, impartido por la Dra. María Antonieta Zúñiga Hinojosa y el Dr. Martín Rodríguez Vázquez.
- “Diplomado Análisis de las categorías y criterios de acreditación de los programas en ingeniería”, impartido por la Dra. Elsa Noemí Palomo Morales.



DESTACADA DOCENTE DEL TECNOLÓGICO DE MINATITLÁN FORTALECE SU FORMACIÓN EN INTELIGENCIA ARTIFICIAL A TRAVÉS DE PROGRAMA NACIONAL DE ACTUALIZACIÓN DISCIPLINAR



En el marco del Programa de Actualización Disciplinar en el área de Ciencias de la Computación, la Mtra. Belinda Pastrana Gutiérrez, nuestra destacada docente del Instituto Tecnológico de Minatitlán, participó en el Curso 3 “Diseño e Implementación de Redes Neuronales Artificiales”, correspondiente al programa educativo de Ingeniería en Inteligencia Artificial.

Dicha actividad académica se llevó a cabo del 12 al 16 de enero, en las instalaciones del Instituto Tecnológico de San Luis Potosí, y tuvo como objetivo fortalecer la práctica docente mediante la incorporación de conocimientos de vanguardia en el diseño, implementación y aplicación de redes neuronales artificiales, alineados a los avances actuales del área de la Inteligencia Artificial.

Cabe destacar que la Mtra. Belinda Pastrana Gutiérrez ha concluido y aprobado satisfactoriamente los cursos previos del programa, dando continuidad a su proceso de formación especializada. La participación en este tercer curso representa un paso clave para completar el programa integral de actualización disciplinar, cuyo propósito es consolidar un cuerpo docente altamente capacitado y preparado para replicar estos conocimientos en beneficio de la comunidad académica.

Nuestro Director del Instituto Tecnológico de Minatitlán, el Mtro. Sergio Fernando Garibay Armenta, y nuestro Subdirector Académico, el Dr. Gilberto Rodríguez Montufar han brindado un respaldo decidido a este tipo de iniciativas, reconociendo su relevancia a nivel nacional y su contribución directa al fortalecimiento del Modelo Educativo del Tecnológico Nacional de México. Estas acciones refrendan el compromiso institucional con la actualización permanente del personal docente, la innovación educativa y la consolidación de programas estratégicos alineados a las demandas tecnológicas del país.

DOCENTE DEL TECNOLÓGICO DE MINATITLÁN PARTICIPA COMO INSTRUCTOR NACIONAL EN CURSO DE GAMIFICACIÓN DEL TECN



Como resultado de las acciones de capacitación y profesionalización docente impulsadas a nivel nacional por el Tecnológico Nacional de México (TecNM), el Mtro. Andrés Díaz Elizalde, docente adscrito al Departamento de Ingeniería en Sistemas y Computación del Instituto Tecnológico de Minatitlán, participó como instructor del curso “Gamificación”, dirigido a personal docente de diversos institutos del país.

Este tipo de actividades representan un impacto significativo a nivel nacional, al fortalecer las competencias pedagógicas del personal docente del TecNM y promover el uso de estrategias innovadoras que enriquecen los procesos de enseñanza-aprendizaje en la educación superior tecnológica.

El Instituto Tecnológico de Minatitlán, bajo el liderazgo de nuestro Director, el Mtro. Sergio Fernando Garibay Armenta, y con el respaldo de la Subdirección Académica, a cargo del Dr. Gilberto Rodríguez Montufar, impulsa y apoya de manera decidida la participación de su personal docente en este tipo de iniciativas nacionales, reconociendo su impacto directo en la calidad educativa, la innovación pedagógica y el posicionamiento del Tecnológico de Minatitlán como un referente académico dentro del Tecnológico Nacional de México.

El curso “Gamificación” se realizó de manera remota del 12 al 16 de enero y del 19 al 23 de enero de 2026, beneficiando a un total de 120 docentes de distintos institutos tecnológicos del país.

DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN Y ACTUALIZACIÓN PROFESIONAL DOCENTE 2026



El Instituto Tecnológico de Minatitlán damos continuidad al Programa de Formación y Actualización Profesional Docente 2026 con el desarrollo de su segunda semana de actividades, reafirmando nuestro compromiso institucional con la mejora continua, la innovación pedagógica y el fortalecimiento de la excelencia académica.

Bajo la dirección del Mtro. Sergio Fernando Garibay Armenta, y a través de la Subdirección Académica, a cargo del Dr. Gilberto Rodríguez Montufar, estas acciones formativas continúan orientadas al fortalecimiento de las competencias pedagógicas, tecnológicas y de investigación del personal docente, impactando de manera directa en la calidad de los procesos de enseñanza-aprendizaje y

en la formación integral del estudiantado.

Durante esta segunda semana, que comprende del 19 al 23 de enero, se imparten los siguientes cursos y programas de capacitación:

- "Taller para el diseño y desarrollo del anteproyecto de investigación en el área de ciencias económico-administrativas", impartido por la Mtra. Norma Hernández Vázquez.
- "Entender el cerebro de jóvenes estudiantes, un reto actual para la docencia", impartido por el Biólogo Ernesto Ramón Corona Romano.
- "Visualización de datos para la enseñanza con Tableau Public", impartido por el Ing. Emmanuel Tom Medinilla.
- "Diplomado: Análisis de las categorías y criterios de acreditación de los programas de ingeniería (Módulo 2)", impartido por la Dra. Elsa Noemí Palomo Morales.

Estas actividades formativas permiten al personal docente fortalecer sus conocimientos en investigación, neuroeducación, análisis de datos y procesos de acreditación, incorporando enfoques actuales e innovadores que responden a los desafíos de la educación superior tecnológica.

En el Tecnológico de Minatitlán reconocemos que la actualización permanente del personal docente es un pilar fundamental para consolidar una educación pertinente, innovadora y alineada con los estándares de calidad nacionales e internacionales.



TEC DE MINA REALIZA

SEGUNDA PLÁTICA DE INDUCCIÓN AL SERVICIO SOCIAL PARA EL SEMESTRE ENERO-JUNIO 2026

El Instituto Tecnológico de Minatitlán a través del Departamento de Gestión Tecnológica y Vinculación, llevamos a cabo la Segunda Plática de Inducción al Servicio Social, correspondiente al semestre enero-junio 2026, dirigida a estudiantes que cumplen con los requisitos establecidos para iniciar este importante proceso formativo.

La actividad se realizó de manera remota, a través de la plataforma Microsoft Teams, y contó con la participación de 86 estudiantes de todos los programas educativos, quienes recibieron información clave sobre la normatividad, los lineamientos y el procedimiento administrativo que rige el Servicio Social dentro del Tecnológico Nacional de México (TecNM).

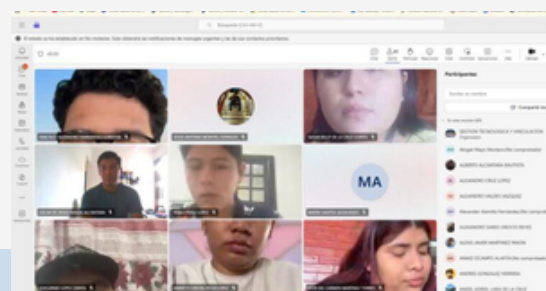
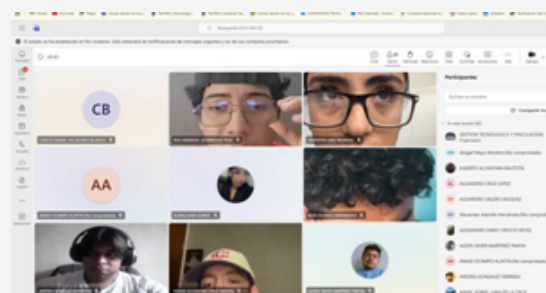
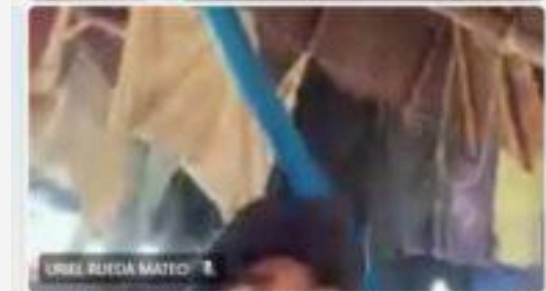
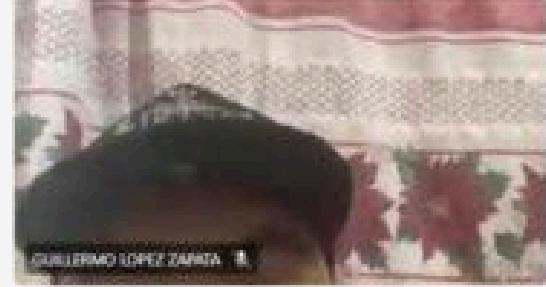
La reunión fue presidida por la Lic. Laura Gabriela Quintero Cabrera, Jefa del Departamento de Gestión Tecnológica y Vinculación, quien destacó la relevancia del Servicio Social como un espacio de formación integral que permite a las y los estudiantes aplicar sus conocimientos en beneficio de la sociedad, fortalecer su compromiso social y desarrollar competencias profesionales fundamentales para su futuro laboral.

Este tipo de jornadas informativas contribuyen a que el estudiantado tenga claridad sobre sus responsabilidades, tiempos y alcances del Servicio Social, garantizando un cumplimiento adecuado y alineado a los objetivos institucionales del TecNM.

Finalmente, estas acciones reflejan la prioridad que nuestro Director del Instituto Tecnológico de Minatitlán, el Mtro. Sergio Fernando Garibay Armenta, otorga a las actividades de alto impacto académico y social, impulsando de manera permanente procesos que fortalecen la formación integral del estudiantado y que se articulan con las políticas nacionales del Tecnológico Nacional de México.



**TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO®**



FORTALECEN LOS LAZOS ENTRE

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE
MINATITLÁN Y ACAYUCAN



En un ambiente de entusiasmo, compañerismo y sana convivencia, el Instituto Tecnológico de Minatitlán participó en un partido amistoso de fútbol entre nuestro equipo representativo de trabajadores del Tec de Mina y personal del Instituto Tecnológico Superior de Acayucan.

El encuentro deportivo se caracterizó por el dinamismo, la entrega y el espíritu de juego limpio de ambas escuadras, consolidándose como un espacio de sana convivencia entre

instituciones hermanas que integran la gran familia TecNM. En un ambiente de respeto y camaradería, el partido concluyó con un empate 2-2 en el tiempo regular, definiéndose posteriormente en serie de penales, donde el Tec de Mina se impuso 4-3, coronando una jornada deportiva llena de emoción y compañerismo.

Durante esta convivencia deportiva, nuestro Director del Tecnológico de Minatitlán, el Mtro. Sergio Fernando Garibay Armenta tuvo la oportunidad de extender un cordial saludo al Director General del Instituto Tecnológico Superior de Acayucan, el Lic. Javier Domínguez Aguilar, reafirmando los lazos de colaboración, respeto y trabajo conjunto entre ambas instituciones.

Este tipo de actividades reflejan el compromiso del Instituto Tecnológico de Minatitlán con la promoción del deporte, la convivencia y el bienestar de su comunidad, fortaleciendo los vínculos humanos que dan identidad al Tecnológico Nacional de México.

SE DESARROLLA LA JORNADA ACADÉMICA DE INGENIERÍA QUÍMICA 2026 EN EL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE MINATITLÁN

Este lunes, el Instituto Tecnológico de Minatitlán iniciamos la Jornada Académica de Ingeniería Química, un espacio formativo diseñado para fortalecer la preparación académica, técnica y profesional de nuestras y nuestros estudiantes, mediante actividades orientadas a la actualización disciplinar y al análisis de los retos actuales del sector químico e industrial.

Esta jornada académica se desarrolla como parte de las acciones permanentes que impulsa la institución para complementar la formación integral de las y los futuros ingenieros, promoviendo el acercamiento a conocimientos especializados, buenas prácticas profesionales y perspectivas actuales del ejercicio de la ingeniería química en contextos productivos, ambientales y sociales.

La Jornada cuenta con el respaldo institucional de la Dirección del Tecnológico de Minatitlán, encabezada por el Mtro. Sergio Fernando Garibay Armenta y nuestro Subdirector Académico, el Dr. Gilberto Rodríguez Montufar, quien ha reiterado de manera constante la importancia de este tipo de actividades académicas como herramientas clave para fortalecer las competencias profesionales del estudiantado y vincular la formación académica con las necesidades reales del entorno.

Con actividades como esta, el TecMina continuamos consolidándonos como un espacio académico que impulsa la formación de profesionistas capaces de responder, con responsabilidad y visión crítica, a las necesidades del desarrollo regional y nacional.





COORDINADORA DE EDUCACIÓN A DISTANCIA DEL TECNOLÓGICO DE MINATITLÁN PARTICIPA EN REUNIÓN NACIONAL DEL TECNOLÓGICO VIRTUAL

En el marco de las acciones nacionales para el fortalecimiento y consolidación de la modalidad a distancia (virtual), el Instituto Tecnológico de Minatitlán participamos activamente en la Reunión de Trabajo para la Carga de la Estructura Académica de los Enlaces del TecNM Virtual, a través de la representación de nuestra Coordinadora de Educación a Distancia, la Mtra. Luz Elena Villanueva Castellanos.

Dicha reunión, convocada por la Dirección de Docencia e Innovación Educativa del Tecnológico Nacional de México, a cargo del Mtro. Rafael Portillo Rosales, se llevó a cabo los días 20 y 21 de enero de 2026, en el Instituto Tecnológico de Querétaro, y reunió a las personas comisionadas como enlaces operativos del TecNM Virtual de los Institutos Tecnológicos Federales y Descentralizados del país.

El objetivo principal de esta actividad académica es trabajar de manera colegiada en la carga y validación de la estructura académica del TecNM Virtual, fortaleciendo los procesos de planeación, organización y operación de los programas educativos en modalidad no escolarizada, con el fin de garantizar su calidad, pertinencia y correcta implementación a nivel nacional.

La participación de la Mtra. Luz Elena Villanueva Castellanos reafirma nuestro compromiso del Tecnológico de Minatitlán con el desarrollo de modelos educativos flexibles, innovadores e incluyentes, así como nuestra contribución activa en las estrategias nacionales que amplían el acceso a la educación superior tecnológica, eliminando barreras geográficas y promoviendo nuevas oportunidades de formación profesional.

Estas acciones cuentan con el decidido impulso y respaldo de nuestro Director del Instituto Tecnológico de Minatitlán, el Mtro. Sergio Fernando Garibay Armenta, así como de nuestro Subdirector Académico, el Dr. Gilberto Rodríguez Montufar, quienes promueven de manera permanente el fortalecimiento de la educación a distancia y la modalidad virtual, reconociendo su impacto estratégico a nivel nacional y su papel fundamental en la transformación de la educación tecnológica del TecNM.



**TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO®**

TECNM MINATITLÁN FORTALECE LA COLABORACIÓN COMUNITARIA CON LA CRUZ ROJA MEXICANA

Esta mañana nuestro Director del Instituto Tecnológico de Minatitlán, el Mtro. Sergio Fernando Garibay Armenta, sostuvo una reunión de trabajo con las Damas Voluntarias de la Cruz Roja Mexicana, Delegación Minatitlán, encabezadas por la C.P. Eneyda Sánchez Soto, Subdelegada Estatal y Presidenta del Consejo Local; la Sra. Judith Vélez Ledezma, Vicepresidenta; así como la Lic. Roxana Galicia Reyna y la C.P. Arcelia Pereyra Clemente, Consejeras. Asimismo, participaron la Lic. Ercilia Guzmán Alemán, la Sra. Griselda Sánchez Soto, la Sra. Mirna Toledo Ramos, la Dra. Perla León Gutiérrez, la Profa. Silvia Reyes Alor y la Dra. Graciela Ortiz Magaña, con el firme propósito de fortalecer los lazos de colaboración entre ambas instituciones en beneficio de la comunidad. Durante este encuentro se dialogó sobre la importancia de sumar esfuerzos y establecer estrategias conjuntas de colaboración,



orientadas a generar acciones solidarias que contribuyan al bienestar social y al desarrollo del municipio, destacando el compromiso compartido con las causas humanitarias y el apoyo a los sectores más vulnerables.

Este acercamiento refrenda el compromiso del Instituto Tecnológico de Minatitlán con la responsabilidad social y la participación activa en iniciativas comunitarias, impulsando alianzas que promuevan una cultura de solidaridad, cooperación y servicio a favor de Minatitlán.



CONCLUYE CON ÉXITO LA SEGUNDA

SEMANA DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN Y

ACTUALIZACIÓN PROFESIONAL DOCENTE 2026 EN EL TECNOLÓGICO DE MINATITLÁN



El Instituto Tecnológico de Minatitlán llevamos a cabo el cierre de la segunda semana del Programa de Formación y Actualización Profesional Docente 2026, reafirmando nuestro compromiso con la mejora continua, la innovación educativa y el fortalecimiento de la calidad académica, como ejes fundamentales de la Educación Superior Tecnológica.

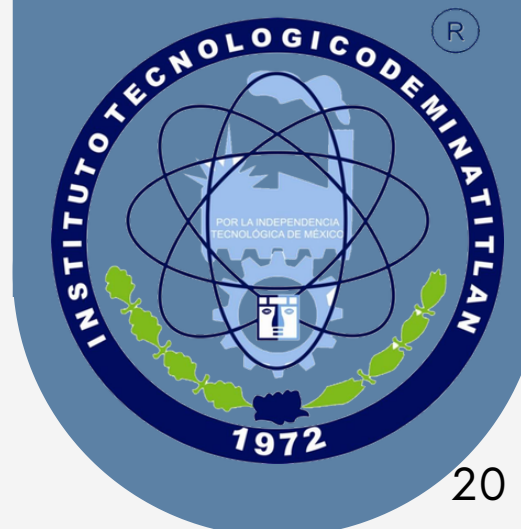
Bajo la dirección del Mtro. Sergio Fernando Garibay Armenta, y a través de la Subdirección Académica, a cargo del Dr. Gilberto Rodríguez Montufar, se desarrollaron con éxito diversas actividades formativas orientadas al fortalecimiento de las competencias pedagógicas, tecnológicas y de investigación del personal docente, impactando de manera directa en los procesos de enseñanza-aprendizaje y en la formación integral del estudiantado.

Durante el acto de cierre, nuestro Director, el Mtro. Sergio Fernando Garibay Armenta acompañado de sus Subdirectores, dirigió un mensaje en el que destacó la importancia de este programa de actualización docente, subrayando que la capacitación permanente es clave para responder a los retos actuales de la educación superior. Asimismo, agradeció el seguimiento preciso y el trabajo constante del Departamento de Desarrollo Académico, reconociendo su compromiso en el cumplimiento y adecuada implementación de estas acciones formativas.

El Instituto Tecnológico de Minatitlán refrendamos que la actualización continua del personal docente es un pilar esencial para consolidar una educación pertinente, innovadora y alineada con los estándares de calidad nacionales e internacionales, fortaleciendo así su misión institucional.



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO®



TECNOLÓGICO DE MINATITLÁN REFRENDAMOS NUESTRO

COMPROMISO SOCIAL EN ACTO

PROTOCOLARIO DE ENTREGA DE AMBULANCIA A LA CRUZ ROJA

Esta mañana, nuestro Director del Instituto Tecnológico de Minatitlán, el Mtro. Sergio Fernando Garibay Armenta, acompañado por el Subdirector de Planeación y Vinculación, Ing. Rafael Díaz Rojas; la Jefa del Departamento de Gestión Tecnológica y Vinculación, Lic. Laura Gabriela Quintero Cabrera; así como por estudiantes del Tec de Mina que realizarán su servicio social en dicha dependencia, a través del programa “Tec en tu Comunidad”, acudieron al acto protocolario de entrega y puesta en operación de una ambulancia, resultado de una donación hacendaria destinada a la Cruz Roja Mexicana, Delegación Minatitlán.

Durante el evento, se contó con la presencia de las Damas Voluntarias de la Cruz Roja Mexicana, Delegación Minatitlán, encabezadas por la C.P. Eneyda Sánchez Soto, Subdelegada Estatal y Presidenta del Consejo Local, quienes resaltaron la importancia de esta donación para el fortalecimiento de los servicios de emergencia y atención prehospitalaria que se brindan a la población del municipio.

La participación de autoridades, personal y estudiantes del Instituto Tecnológico de Minatitlán destaca el valor de la vinculación institucional con organismos de asistencia social, así como la formación integral de nuestras y nuestros estudiantes mediante su involucramiento en acciones que promueven la solidaridad, el compromiso social y el servicio a la comunidad.

Este acercamiento refrenda definitivamente el compromiso de nuestra máxima casa de estudios con la

responsabilidad social y la participación activa en iniciativas comunitarias, impulsando alianzas que fortalecen una cultura de solidaridad, cooperación y servicio a favor de nuestro municipio.



**TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO®**

DOCENTES DEL TECNOLÓGICO DE MINATITLÁN PARTICIPAN EN LA 3RA. SESIÓN DEL CURSO DE INGENIERÍA EN DESARROLLO DE APLICACIONES



El Instituto Tecnológico de Minatitlán participó activamente en la 3ra. sesión del “Curso de Ingeniería en Desarrollo de Aplicaciones”, realizada en el Tecnológico de Roque, la cual fue presidida por el Director de Docencia e Innovación Educativa del Tecnológico Nacional de México (TecNM), el Mtro. Rafael Portilla Rosales; espacio académico que reúne a docentes de diversos Institutos Tecnológicos del país con el objetivo de fortalecer la formación, actualización y colaboración interinstitucional en áreas estratégicas de la Ingeniería en Desarrollo de Aplicaciones.

En representación del Tecnológico de Minatitlán,

participaron los docentes Mtro. Pablo Francisco Vivas Torres y Mtro. Kevin David Molina Gómez, quienes se integraron a esta jornada formativa junto a académicos provenientes de los Tecnológicos de Mexicali, El Salto, Tlalnepantla, Ciudad Altamirano, Tuxtepec, Istmo, Chetumal y Ciudad Valles, contribuyendo al intercambio de conocimientos, experiencias y buenas prácticas académicas.

Esta participación se enmarca en la visión institucional que impulsa el fortalecimiento de la formación docente y el desarrollo de proyectos académicos de alto impacto. En este sentido, nuestro Director del Instituto Tecnológico de Minatitlán, Mtro. Sergio Fernando Garibay Armenta, y nuestro Subdirector Académico, el Dr. Gilberto Rofríguez Montufar trabajan de manera constante en la consolidación de este tipo de iniciativas, que aportan de forma directa al quehacer académico, al fortalecimiento de los procesos formativos y a la mejora continua de la calidad educativa.

El Instituto Tecnológico de Minatitlán reafirmamos así nuestro compromiso con la educación superior tecnológica, promoviendo la participación de nuestro personal docente en espacios de colaboración académica que fortalecen la formación profesional del estudiantado y consolidan una educación pertinente, innovadora y de impacto social.



DOCENTE DEL TECNOLÓGICO DE MINATITLÁN IMPARTE CURSO DE INSTRUMENTACIÓN DIDÁCTICA A NIVEL NACIONAL



Como parte de las acciones nacionales de fortalecimiento académico impulsadas por el Tecnológico Nacional de México, la Mtra. Belinda Pastrana Gutiérrez, destacada docente del Instituto Tecnológico de Minatitlán, participa como instructora del curso “Instrumentación Didáctica”, dirigido a personal docente del Instituto Tecnológico de Tláhuac, en modalidad remota a través de la plataforma Microsoft Teams.

La actividad forma parte de los programas de capacitación promovidos por el TecNM para la actualización y profesionalización continua del personal docente. Y tiene como objetivo fortalecer las competencias pedagógicas del personal docente, mediante el

diseño, planeación e instrumentación de estrategias didácticas alineadas al enfoque por competencias, contribuyendo a mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje en la educación superior tecnológica.

Estas acciones cuentan con el respaldo y acompañamiento de nuestro Director, el Mtro. Sergio Fernando Garibay Armenta, y de nuestro Subdirector Académico, el Dr. Gilberto Rodríguez Montufar, quienes impulsan de manera permanente la participación del personal docente en actividades de impacto nacional, fortaleciendo la calidad educativa, la colaboración interinstitucional y el posicionamiento académico del TecMina dentro del Tecnológico Nacional de México.



CONCLUYE CON ÉXITO LA JORNADA ACADÉMICA DE INGENIERÍA QUÍMICA 2026 EN EL TECNOLÓGICO DE MINATITLÁN



El Instituto Tecnológico de Minatitlán llevamos a cabo el cierre de la Jornada Académica de Ingeniería Química 2026, la cual se consolidó como un espacio formativo de gran relevancia para el fortalecimiento de la preparación académica, técnica y profesional de las y los estudiantes de este programa educativo.

Durante el desarrollo de esta jornada, se realizaron diversas actividades académicas orientadas a la actualización disciplinar y al análisis de los retos actuales del sector químico e industrial, promoviendo la reflexión, el intercambio de conocimientos y el acercamiento a perspectivas actuales del ejercicio profesional de la ingeniería química en los ámbitos productivo, ambiental y social.

Con el respaldo de la Dirección del Instituto Tecnológico de Minatitlán, encabezada por el Mtro. Sergio Fernando Garibay Armenta, y de la Subdirección Académica, a cargo del Dr. Gilberto Rodríguez Montufar, estas acciones refrendan el compromiso institucional con la formación integral del estudiantado. A través de este tipo de actividades, el TecMina continúa consolidándose como un espacio académico que impulsa la formación de profesionistas capaces de responder, con responsabilidad, ética y visión crítica, a las necesidades del desarrollo regional y nacional.



**TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO®**

TECMINA INICIA PROCESO DE REINSCRIPCIÓN AL SEMESTRE ENERO-JUNIO 2026

El Instituto Tecnológico de Minatitlán dimos inicio al proceso de reinscripción correspondiente al semestre enero-junio 2026, el cual se lleva a cabo del 26 al 30 de enero, con el objetivo de garantizar que nuestras y nuestros estudiantes continúen en tiempo y forma con su trayectoria académica.

De manera destacada, la División de Estudios Profesionales, encabezada por la Lic. Sandra Luz Cruz Román, desempeña un papel fundamental en el desarrollo puntual y ordenado de este proceso, brindando una atención eficiente, clara y oportuna a la comunidad estudiantil. El compromiso, profesionalismo y dedicación del personal adscrito a esta área han sido clave para asegurar un procedimiento ágil y confiable.

El proceso de reinscripción se realiza tanto en modalidad en línea como presencial, permitiendo optimizar tiempos y facilitar el acceso al trámite, reafirmando el compromiso institucional de ofrecer servicios administrativos de calidad. Con estas acciones, el Tecnológico de Minatitlán, liderado por nuestro Director, el Mtro. Sergio Fernando Garibay Armenta continúa consolidándose como una institución que trabaja de manera responsable y coordinada para garantizar el adecuado inicio del semestre académico.

Para cualquier duda o aclaración relacionada con el proceso de reinscripción, nuestras y nuestros estudiantes pueden contactar con confianza a sus coordinadoras y coordinadores académicos, a través de sus correos institucionales oficiales, quienes brindarán la orientación y el acompañamiento necesarios.





TECNM MINATITLÁN FORTALECE SU INFRAESTRUCTURA CON ACCIONES DE MANTENIMIENTO EN AULAS ACADÉMICAS



El Instituto Tecnológico de Minatitlán, a través de la Subdirección de Servicios Administrativos, a cargo del Mtro. Eduardo Enoch Galindo Sánchez, en coordinación con el Departamento de Mantenimiento de Equipo, encabezado por la Mtra. Haidé Brigutiy Domínguez Hernández, dio inicio al Programa Integral de Mantenimiento Semestral correspondiente al semestre enero-junio 2026.

Como parte de estas acciones, se priorizó el mantenimiento del sistema de iluminación en aulas académicas, contemplando la revisión de 1,847 luminarias, 553 apagadores y 5,541 contactos eléctricos. Durante la primera semana de trabajo, del 19 al 23 de enero, se atendieron 28 aulas ubicadas en los Edificios A, B, C, D, E y F, garantizando condiciones adecuadas de operación y seguridad.

Cabe destacar la valiosa y comprometida labor realizada durante estas actividades por la C. Sofía Luis Toledo, el C. Roberto Rojas Luna, el C. Gabriel Castillo Luria y el C. Luis Enrique del Carmen Hernández y el C. Jesús Alberto Montalvo Peryra, cuya participación fue fundamental para el adecuado desarrollo y cumplimiento de las acciones de mantenimiento programadas, contribuyendo de manera directa al fortalecimiento de la infraestructura institucional.

Estas acciones reflejan el compromiso de la administración del TecMina, liderada por el Mtro. Sergio Fernando Garibay Armenta, con la mejora continua y la excelencia en los servicios educativos, asegurando instalaciones seguras y funcionales para la comunidad académica.



TENOLÓGICO DE MINATITLÁN FORTALECE EL TRABAJO ACADÉMICO COLEGIADO AL INICIO DEL SEMESTRE

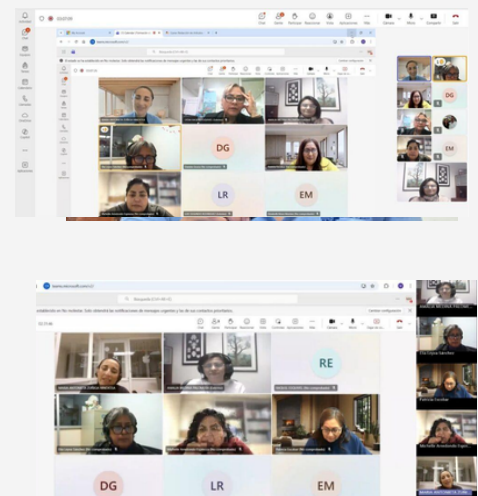
En el marco del inicio del semestre enero-junio 2026, el Instituto Tecnológico de Minatitlán llevamos a cabo la jornada de elaboración de la instrumentación didáctica, en la que participa la totalidad de nuestro cuerpo docente, como parte de las acciones académicas previas al arranque formal de clases.

Durante esta actividad, nuestras y nuestros docentes trabajan de manera colegiada al interior de las distintas academias, elaborando y actualizando la planeación didáctica de las asignaturas que se impartirán a lo largo del semestre. Este ejercicio académico permite fortalecer la organización de los contenidos, las estrategias de enseñanza, los criterios de evaluación y el enfoque formativo de cada programa educativo.

Esta jornada refrenda el alto compromiso, profesionalismo y vocación del personal docente del Instituto Tecnológico de Minatitlán, cuyo trabajo colaborativo impacta de manera directa en la calidad de los procesos de enseñanza-aprendizaje y en la formación integral de las y los estudiantes.

Estas acciones son impulsadas de manera decidida por nuestro Director del Instituto Tecnológico de Minatitlán, el Mtro. Sergio Fernando Garibay Armenta, y fortalecidas desde la Subdirección Académica, a cargo del Dr. Gilberto Rodríguez Montufar, quienes promueven estos espacios de trabajo académico colegiado, cuyos resultados se reflejan en beneficios concretos para la comunidad estudiantil y en el fortalecimiento de la excelencia académica institucional.

DOCENTE DE RECONOCIDO PRESTIGIO DEL TECNOLÓGICO DE MINATITLÁN IMPARTE CURSO DE REDACCIÓN CIENTÍFICA A ACADÉMICOS DEL TECNM MEXICALI



Como parte de las acciones de formación y actualización docente que se impulsan a nivel nacional, nuestra destacada docente del Instituto Tecnológico de Minatitlán, Dra. María Antonieta Zúñiga Hinojosa, impartió el curso “Fundamentos para la redacción de artículos científicos” a docentes del Instituto Tecnológico de Mexicali, del 19 al 23 de enero.

El objetivo del curso fue desarrollar en el cuerpo docente las competencias necesarias para comunicar, con rigor científico, los resultados de investigación, mediante la elaboración de artículos académicos que cumplan con la estructura, el estilo y el lenguaje propios del discurso científico, de acuerdo con las normas de publicación de revistas indexadas, fortaleciendo así la producción académica y la divulgación del conocimiento.

Durante esta jornada formativa, realizada en modalidad remota, las y los participantes profundizaron en los elementos clave de la escritura científica, la organización del contenido, el uso adecuado de referencias y el cumplimiento de criterios editoriales, contribuyendo al fortalecimiento de sus habilidades investigativas y al posicionamiento de la investigación académica en espacios de alto impacto.

Este tipo de actividades cuentan con el firme respaldo de nuestro Director del Instituto Tecnológico de Minatitlán, el Mtro. Sergio Fernando Garibay Armenta, y de nuestro Subdirector Académico, el Dr. Gilberto Rodríguez Montufar, quienes impulsan de manera permanente la participación del personal docente en acciones de capacitación con impacto nacional, reafirmando el compromiso institucional con la excelencia académica, la investigación y la colaboración interinstitucional dentro del Tecnológico Nacional de México.

"TRANSFORMACIÓN DIGITAL MINATITLÁN"

IMPULSANDO EL DESARROLLO TECNOLÓGICO DEL MUNICIPIO

En el marco de las acciones orientadas al fortalecimiento del desarrollo tecnológico y la innovación en nuestro municipio de Minatitlán, nuestro personal directivo y docente del Instituto Tecnológico de Minatitlán participaron en la conferencia "Transformación Digital Minatitlán", organizada por la actual administración del H. Ayuntamiento de Minatitlán, encabezado por el Lic. Guillermo Reyes Esproncesa, a través de la Regiduría Undécima, y dirigida a jóvenes y estudiantes del municipio.



Durante esta importante actividad, impartida por la Academia ECA IA RV (Educación y Adiestramiento con Inteligencia Artificial y Realidad Virtual), se contó con la destacada presencia de representantes del TecMina, entre ellos el Jefe del Departamento de Ingeniería en Sistemas y Cómputo, el Lic. Mauricio García Ávalos; el Jefe del Departamento de Planeación, Programación y Presupuestación, el Mtro. Kevin David Molina Gómez; y el Jefe del Centro de Información, el Ing. Emmanuel Tom Medinilla, quienes refrendaron el compromiso institucional con la vinculación y el impulso a iniciativas que fortalecen la transformación digital en el ámbito local.

Asimismo, se reconoce la valiosa participación de las docentes Dra. Guillermina Jiménez Rasgado y Mtra. Imelda Tenorio Prieto, cuya trayectoria académica y experiencia contribuyen al fortalecimiento del diálogo entre la educación superior tecnológica y los proyectos de innovación que impactan directamente en la formación de las nuevas generaciones.

La participación del Instituto Tecnológico de Minatitlán en este tipo de actividades es resultado del firme impulso brindado por nuestro Director, el Mtro. Sergio Fernando Garibay Armenta, y nuestro Subdirector Académico, el Dr. Gilberto Rodríguez Montufar, quienes promueven de manera constante la integración del TecMina en acciones estratégicas de

TECMINA REALIZAMOS ACCIONES DE LIMPIEZA Y ACONDICIONAMIENTO DE INSTALACIONES PREVIO AL INICIO DEL SEMESTRE ENERO-JUNIO 2026

Con el objetivo de garantizar un entorno seguro, ordenado y adecuado para el desarrollo de nuestras actividades académicas, el Instituto Tecnológico de Minatitlán llevamos a cabo acciones de limpieza y acondicionamiento de nuestras instalaciones, como parte de los preparativos para el próximo inicio del semestre Enero-Junio 2026.

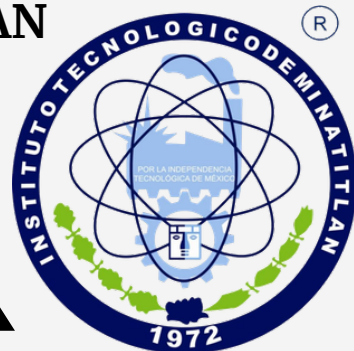
Bajo las instrucciones y supervisión de nuestro Director, el Mtro. Sergio Fernando Garibay Armenta, y del Subdirector de Servicios Administrativos, el Mtro. Eduardo Enoch Galindo Sánchez, el Departamento de Recursos Materiales y Servicios, a cargo del Ing. Luis Ángel Chong Villaseca, se realizan de manera organizada y permanente labores orientadas al mantenimiento y limpieza integral del plantel. Estas acciones contemplan la limpieza general de aulas, laboratorios, talleres, áreas administrativas, sanitarios y espacios comunes, con la finalidad de ofrecer a nuestra comunidad estudiantil, docente y administrativa condiciones óptimas que favorezcan el adecuado desarrollo de las actividades académicas y administrativas en un ambiente seguro y funcional.

El Tecnológico de Minatitlán continuaremos dando seguimiento permanente a estas labores, reafirmando nuestro compromiso institucional con el bienestar, la salud y la calidad de los servicios educativos, contribuyendo así a un regreso a clases en condiciones dignas y adecuadas para toda nuestra comunidad tecnológica.



DOCENTES DEL TECNOLÓGICO DE MINATITLÁN

PARTICIPAN COMO FORMADORES NACIONALES EN LA MODALIDAD VIRTUAL DEL TECNOM



El Instituto Tecnológico de Minatitlán llevó a cabo una reunión de trabajo con las y los docentes de esta casa de estudios que fueron convocados para fungir como docentes a nivel nacional en la modalidad virtual del Tecnológico Nacional de México (TecNM), distinción otorgada en reconocimiento a su destacada trayectoria académica y a la calidad de su labor docente a nivel institucional y nacional.

Esta jornada fue encabezada por nuestra prestigiosa docente, la Mtra. Rosa Alor Francisco, quien contribuyó de manera significativa a nivel nacional en la revisión de las actividades de aprendizaje y de los recursos educativos digitales de las aulas virtuales, como parte del proceso de

capacitación para el diseño instruccional de entornos virtuales de los programas educativos de Ingeniería Industrial, Ingeniería en Gestión Empresarial e Ingeniería en Sistemas Computacionales, fortaleciendo con ello la modalidad no escolarizada que impulsa el TecNM. Estas acciones forman parte de la estrategia nacional promovida por la Dirección General del Tecnológico Nacional de México, a través del Dr. Gaudencio Lucas Bravo, Secretario Académico y de Investigación, y del Dr. Rafael Portillo Rosales, Director de Docencia e Innovación Educativa, orientada a consolidar modelos educativos flexibles, innovadores y con altos estándares de calidad académica.

El Tecnológico de Minatitlán refrendamos nuestro compromiso con estos esfuerzos, bajo el liderazgo de nuestro Director, el Mtro. Sergio Fernando Garibay Armenta, y de nuestro Subdirector Académico, el Dr. Gilberto Rodríguez Montufar, quienes impulsan de manera permanente la participación activa del personal docente en proyectos estratégicos nacionales, contribuyendo al fortalecimiento de la educación superior tecnológica y al cumplimiento de los planes de trabajo institucionales y del TecNM.



TECNM ACELERA SU CRECIMIENTO Y

AVANZA FIRME EN EL COMPROMISO 2030 PARA

FORTALECER LA SOBERANÍA TECNOLÓGICA DE MÉXICO



En el marco de la campaña nacional #OrgulloTecNM, el Tecnológico Nacional de México (TecNM), bajo la conducción de su Director General, Ramón Jiménez López, reafirma su papel estratégico en el fortalecimiento de la soberanía e independencia tecnológica del país, en plena sintonía con la visión del Gobierno de la presidenta de México, Claudia Sheinbaum Pardo, orientada a consolidar una educación superior pública, gratuita, humanista, científica y con sentido de justicia social.

El 23 de octubre de 2024, nuestro Director General, Ramón Jiménez López, definió una meta institucional de alto impacto: elevar la matrícula nacional de 574 mil a 660 mil estudiantes para 2030, lo que implica un crecimiento proyectado de 86 mil espacios adicionales. Con base en el corte 2024–2025, esta ruta registra un avance significativo: la matrícula pasó de 568,866 a 607,658 estudiantes, es decir, 38,792 nuevos espacios de formación, equivalentes al 45.1% de la meta total trazada hacia 2030. Este comportamiento confirma un crecimiento acelerado y sostenido, coherente con una agenda de inclusión, pertinencia y fortalecimiento de capacidades científicas y tecnológicas a escala nacional.

El liderazgo del Director General, ha fortalecido de manera notable la presencia, relevancia y capacidad del TecNM en el país. Bajo su conducción, la institución no solo crece; se consolida con la visión de impulsar

a su comunidad a llegar a ser gigante, ampliando horizontes y transformando realidades. En ese contexto, el dato de que aproximadamente el 47% de las y los ingenieros que egresan en México se forman en el TecNM no es únicamente un indicador académico: confirma su condición de infraestructura educativa estratégica para la industria, la innovación, el desarrollo científico y la competitividad nacional.

En consonancia con esta visión, el Instituto Tecnológico de Minatitlán, bajo la dirección de Sergio Fernando Garibay Armenta, reafirma su alineación institucional con las directrices del TecNM mediante resultados que se inscriben en la misma ruta de expansión del Sistema: la matrícula total del Instituto creció 5%, mientras que el nuevo ingreso avanzó 27% entre 2024 y 2025, confirmando que la comunidad del TecMina se suma con determinación al impulso transformador que fortalece la educación tecnológica en México. Desde Minatitlán contribuimos activamente al desarrollo regional y nacional, sumando talento, innovación y capacidades al proyecto estratégico que encabeza el TecNM para consolidar la independencia tecnológica del país.



CUERPO DIRECTIVO

DEL TECNM MINATITLÁN DA LA

BIENVENIDA AL INICIO DEL SEMESTRE ENERO – JUNIO 2026



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO®

El Instituto Tecnológico de Minatitlán dimos una cálida y significativa bienvenida a las y los estudiantes que inician el semestre enero-junio 2026, reafirmando nuestro compromiso con la formación integral, la excelencia académica y el desarrollo de la educación tecnológica en México.

En este inicio de actividades académicas, el cuerpo directivo del Instituto, que encabeza nuestro Director, el Mtro. Sergio Fernando Garibay Armenta, dirigió un mensaje de compromiso a la comunidad estudiantil, exhortándola a asumir este nuevo semestre con entusiasmo, responsabilidad



y participación activa en cada una de las actividades contempladas en el calendario escolar, pilares fundamentales para su formación profesional y humana. Con más de cinco décadas de trayectoria, el Tecnológico de Minatitlán hemos sido un referente en la transformación educativa del país, contribuyendo a la construcción de una sociedad más equitativa, competitiva y comprometida con el desarrollo nacional, a través de una educación superior de calidad. En este sentido, la institución refrendamos nuestra vocación histórica de liderazgo académico y nuestro firme compromiso con la mejora continua.

En consonancia con la visión de nuestro Director

General del Tecnológico Nacional de México, TecNM, el Profesor Ramón Jiménez López, el Instituto Tecnológico de Minatitlán, reafirmamos nuestra alineación institucional con las directrices del TecNM mediante resultados concretos que reflejan su crecimiento y consolidación. Durante el periodo 2024-2025, la matrícula total del Instituto registró un incremento del 5%, mientras que el nuevo ingreso creció en un 27%, confirmando que la comunidad del TecMina se suma con determinación al impulso transformador que fortalece la educación tecnológica en México.

Desde Minatitlán, el TecNM contribuye activamente al desarrollo regional y nacional, sumando talento, innovación y capacidades al proyecto estratégico Educativo, orientado a consolidar la independencia tecnológica del país y a formar profesionistas comprometidos con el progreso social y productivo de la nación.

MANTENIMIENTO EN LOS EDIFICIOS H Y

CENTRO DE EDUCACIÓN, CAPACITACIÓN, Y TECNOLOGÍA “DR. LUIS MALDONADO VENEGAS”



El Instituto Tecnológico de Minatitlán, a través de la Subdirección de Servicios Administrativos, continuamos fortaleciendo nuestra infraestructura institucional mediante trabajos de mantenimiento preventivo y correctivo en el sistema eléctrico de diversos espacios académicos.

Como parte de estas acciones, el Departamento de Mantenimiento de Equipo, a cargo de la Mtra. Haidé Briguity Domínguez Hernández, se llevaron a cabo labores de revisión física y funcional de luminarias, contactos y apagadores en el Centro de Educación, Capacitación, y Tecnología “Dr. Luis Maldonado Venegas”, el cual alberga 14 aulas, 4 sanitarios (damas y caballeros), así como pasillos de planta alta y baja. En dicho inmueble se inspeccionaron un total de 424 elementos eléctricos, detectándose la necesidad de reemplazar 87 luminarias, acción que fue atendida de manera oportuna.

Estas mejoras fueron posibles gracias a los recursos asignados por la administración institucional, encabezada por nuestro Director, el Mtro. Sergio Fernando Garibay Armenta, permitiendo optimizar las condiciones de iluminación, seguridad y funcionalidad de los espacios utilizados por la comunidad académica.

Cabe destacar la valiosa y comprometida labor realizada durante estas actividades por la C. Sofía Luis Toledo, el C. Roberto Rojas Luna, el C. Gabriel Castillo Luria y el C. Luis Enrique del Carmen Hernández y el C. Jesús Alberto Montalvo Peryra, cuya participación fue fundamental para el adecuado desarrollo y cumplimiento de las acciones de mantenimiento programadas, contribuyendo de manera directa al fortalecimiento de la infraestructura institucional.

De igual forma, se realizó la revisión del Edificio H, el cual cuenta con 9 aulas y 2 sanitarios (damas y caballeros). En esta área se

inspeccionaron 106 luminarias, contactos y apagadores, identificándose únicamente la necesidad de sustituir 4 luminarias, lo que refleja el adecuado cuidado y uso de las instalaciones por parte del personal y alumnado.

En este sentido, se reconoce y exhorta a la comunidad tecnológica a continuar con estas buenas prácticas, las cuales contribuyen a la conservación de la infraestructura y al correcto funcionamiento de los espacios académicos.

Estas acciones refrendan el compromiso del Tec de Mina con la mejora continua de nuestras instalaciones, garantizando entornos seguros, funcionales y adecuados para el desarrollo de las actividades académicas y administrativas.



TRANSFORMANDO VIDAS EN EL TECNOLÓGICO DE MINATITLÁN



Como parte de las actividades de gran impacto nacional e internacional como es la Estrategia Institucional AlfabetizaTec, que impulsa nuestro Director General del Tecnológico Nacional de México (TecNM), el Prof. Ramón Jiménez López, la mañana de este día se llevó a cabo la aplicación de 56 exámenes de alfabetización a personas adultas provenientes de los municipios de Minatitlán y Cosoleacaque, quienes se dieron cita desde tempranas horas en el aula especializada de AlfabetizaTec de nuestro Instituto Tecnológico de Minatitlán. Las y los educandos participaron en esta jornada académica en un espacio diseñado específicamente para el desarrollo de estas actividades, siendo el Tecnológico de Minatitlán el único instituto del país que cuenta con un aula especializada dedicada exclusivamente al programa AlfabetizaTec, lo que lo posiciona como un referente nacional en iniciativas de alfabetización con enfoque social.



El programa AlfabetizaTec se ha consolidado como un caso de éxito a nivel nacional, al contribuir de manera directa a la mejora de la calidad de vida de personas adultas que, por diversas circunstancias, no tuvieron acceso oportuno a la educación básica. Este esfuerzo refleja el compromiso del TecNM con la formación de ciudadanos socialmente responsables, solidarios y comprometidos con el desarrollo regional y nacional.

Gracias al trabajo colaborativo de la comunidad educativa del Instituto Tecnológico de Minatitlán, y bajo el liderazgo de nuestro Director, el Mtro. Sergio Fernando Garibay Armenta, el programa AlfabetizaTec continúa demostrando que la educación tecnológica también es un motor de transformación social, colocando el conocimiento al servicio de quienes más lo necesitan.

Cabe destacar que el Tecnológico de Minatitlán es el único instituto del país que, desde la implementación de este programa, ha entregado más de 200 certificados de primaria y secundaria, consolidándose como un referente nacional en iniciativas de alfabetización con impacto social. Reafirmando así nuestro compromiso con el bienestar de la comunidad, la justicia social y la construcción de una sociedad más equitativa, haciendo de AlfabetizaTec una fuente permanente de orgullo institucional y un ejemplo del impacto positivo que la educación pública puede generar en la vida de las personas.





ALAS DEL SABER

Ideas que se elevan.
Conocimiento que transforma.



Docencia en transformación: tecnología educativa y pensamiento crítico en la universidad



María Concepción Villatoro Cruz
Docente del Tecnológico Nacional de México.
Instituto Tecnológico de Minatitlán, Veracruz
maria.vc@minatitlan.tecnm.mx

Teaching in transformation: educational technology and critical thinking in the university

RESUMEN

La transformación digital ha modificado de manera sustancial los procesos formativos en la educación superior, particularmente en instituciones tecnológicas donde la innovación constituye un eje estratégico. Este artículo académico-científico de reflexión analiza cómo la expansión de las tecnologías educativas, las redes sociales y la inteligencia artificial está redefiniendo el rol del docente universitario, desplazándolo de un enfoque centrado en la transmisión de contenidos hacia una práctica pedagógica basada en la mediación crítica, el diseño estratégico de experiencias de aprendizaje y la formación ética del estudiantado.

A partir de evidencia reciente sobre competencias digitales docentes y diagnósticos nacionales en educación superior mexicana, se examinan los desafíos que enfrentan las instituciones para integrar herramientas digitales con sentido pedagógico. Se argumenta que el verdadero impacto de la tecnología no radica únicamente en su adopción, sino en la capacidad del profesorado para convertirla en un recurso que fortalezca el pensamiento crítico, la evaluación auténtica y la autonomía intelectual.

El texto concluye que la docencia en transformación no implica sustituir al profesor por sistemas automatizados, sino redefinir su función como orientador estratégico del aprendizaje en entornos digitales complejos, asegurando que la formación profesional mantenga rigor académico, pertinencia tecnológica y responsabilidad social.

Palabras clave: Tecnología Educativa, docente, transformación, pensamiento crítico, IA, proceso educativo.

RESUMEN

Digital transformation has profoundly reconfigured educational processes within higher education, particularly in technological institutions where innovation constitutes a strategic institutional priority. This paper analyzes how the proliferation of educational technologies, social media ecosystems, and artificial intelligence systems is reshaping the academic role of university faculty, moving beyond a traditional content-delivery paradigm toward a pedagogical framework grounded in critical mediation, strategic instructional design, and the ethical development of students.

Rating upon recent empirical evidence concerning faculty digital competencies and national diagnostic studies conducted in Mexican higher education, the study examines the institutional challenges associated with the pedagogically sound integration of digital technologies. It contends that the transformative potential of technology does not reside solely in its implementation, but rather in educators' capacity to operationalize these tools in ways that foster higher-order cognitive skills, auténtica assessment practices, and intellectual autonomy.

The paper concludes that the ongoing transformation of teaching does not imply the displacement of faculty by automated systems; instead, it necessitates a redefinition of the professor's role as a strategic learning architect within increasingly complex digital ecosystems, thereby ensuring that professional education maintains academic rigor, technological relevance, and social responsibility.

Keywords

Educational Technology; Digital Transformation; Critical Thinking; Artificial Intelligence; Teaching-Learning Processes.

PRESENTACIÓN: Un nuevo escenario para la educación superior tecnológica

Los tiempos de educar han cambiado de manera significativa, antes de la invención del internet y la inteligencia artificial era común en el contexto educativo buscar información, aclarar dudas o resolver actividades de enseñanza en la biblioteca de la escuela o del lugar donde vivías, la realidad actual es diferente, es imposible hacer cualquier proceso de la vida diaria y educativa sin la existencia del internet, de las redes sociales o de la inteligencia artificial, todo se encuentra a un click de distancia, cerrando las brechas digitales y abriendo un nuevo mundo de información que muchas veces "infecta".

Los usos de estas nuevas tecnologías tienen ventajas y desventajas y sólo representan un riesgo si se utilizan como elemento vital en nuestras vidas, si se hacen parte vital de la existencia humana creyendo que ellas solucionarían del todo las necesidades vitales, de formación y socialización; en el tenor educativo se corre el riesgo de aprender con estas tecnologías sin tener un criterio propio que la diferencie con las tecnologías inteligentes avanzadas. Aunque en los últimos años se han impulsado políticas orientadas a reducir la brecha digital mediante la expansión del acceso a internet y dispositivos tecnológicos, la aparición de tecnologías emergentes como la inteligencia artificial está configurando nuevas formas de desigualdad. Estas herramientas, al requerir infraestructura especializada, suscripciones, licencias o capacidades técnicas avanzadas, no se encuentran al alcance de todas las instituciones educativas. En consecuencia, mientras algunos centros avanzan en la incorporación de sistemas inteligentes para fortalecer sus procesos formativos, otros quedan rezagados por limitaciones presupuestales. Esta situación revela que el problema ya no es únicamente la conectividad, sino la equidad en el acceso a tecnologías de alto nivel que condicionan la competitividad académica y científica.



¿No parece que se repite el mismo esquema cuando se dieron a conocer las Tecnologías de Comunicación e Información y el Internet?

Aún hoy en día se siguen manifestando brechas digitales en algunos espacios del mundo. En este cuestionamiento, la UNESCO (2021) aporta al respecto lo siguiente:

La exclusión digital se agrava aún más por la creciente concentración de poder y rentabilidad en un pequeño número de superpotencias tecnológicas internacionales, en unos pocos países. Sin una intervención política eficaz, es probable que el despliegue de la IA en la educación refleje este proceso inexorable, magnificando inevitablemente las desigualdades de aprendizaje existentes en lugar de mejorarlas (p. 26).

Los escenarios educativos contemplan palpar de cerca las incursiones tecnológicas, redes sociales e inteligencia artificial que impactan en el proceso formativo de manera contundente. La brecha digital que refiere al acceso a la información, en específico con el internet según el INEGI en el 2024 el 76% de los hogares en México tuvo acceso a internet y según la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de los Hogares (ENDUTIH) el 81.3% de usuarios en internet lo usó como apoyo a la capacitación y educación, tomando en cuenta solo la forma en cómo se incorpora a la práctica cotidiana de aprendizaje que no asegura educación de calidad, pero sí una masificación de uso. Estos datos solo confirman el peso de un "ecosistema social" fundamentado en la información o desinformación como eje vinculado a los hábitos de enseñanza, aprendizaje, estudio, atención y cultura académica, por lo que las innovaciones tecnológicas están directamente relacionadas con el proceso educativo, que incluye a los actores: docente, alumno, planeación, administración, todos ellos inmersos en una transformación natural y necesaria para estar en concordancia y sincronía con la evolución tecnológica; entonces:

¿Para qué han servido las Tecnologías en nuestra vida?

Las tecnologías son herramientas imprescindibles en la sociedad, en la era de la comunicación universal y la información que cada vez está más a disposición de cualquier persona, en tiempo real y a distintos públicos y escenarios. Las tecnologías han servido para estar más cerca de las personas (minimiza la brecha digital); acceso de la información (información integrada en repositorios); en el sector salud, la tecnología ha avanzado tal que la cirugía robótica como el robot Da Vinci están siendo menos invasivos y atiende cirugías complejas posibilitando la conjunción del médico cirujano con un robot (Palomares, 2016, p.161). Y el caso más reciente fue la magia de la tecnología durante la pandemia, fue la luz y el camino para mantenernos comunicados con nuestra familia, para que fuera posible continuar con la educación: la educación virtual; aplicando las tendencias tecnológicas de transmisión de videos, datos y audio. Aquí cobra importancia la tecnología en la nube debido a su facilidad de uso y apropiación, (Alanya, Alza, Díaz, & Ochoa, 2021). Por mencionar datos de educación a nivel superior en México, el INEGI (2022) en su comunicado del 2021 sobre el uso de TIC menciona que:

En relación con los medios tecnológicos que los y las maestras utilizaron para informar sobre las actividades o para impartir clases, 72.8 % empleó correo electrónico o redes sociales como Facebook, WhatsApp o Twitter; 31.3 % impartió clases virtuales a través de Google Meet, Teams, Zoom o Blue Jeans y 30.7 % usó plataformas virtuales (como Google Classroom, Aplícate o Moodle). El porcentaje de las y los docentes que impartieron clases de manera presencial fue de 42.4 por ciento (p.8).



Según el estudio Competencias Digitales Docentes MetaRed México (2021), más de 18 900 profesores en 232 instituciones de educación superior participaron en una evaluación de competencias digitales, encontrándose niveles intermedios en la mayoría de las áreas evaluadas.

Es así como este artículo de reflexión muestra un análisis argumentativo del proceso docente, de valía relevante para el cumplimiento de las competencias docentes sin perder de vista las que el alumno debe validar al momento de egresar en una Institución Educativa (IE).

Desde la mirada del proceso educativo como ejercicio tradicional en el aula, no sólo representa una tendencia emergente sino un cambio de estructura en los sistemas educativos UNESCO (2023, 2024). De aquí que, en los contextos de formación profesional y tecnológica donde se interrelaciona en todo momento con tecnologías, datos e inteligencia artificial, la tecnología dejó de ser un área de conocimiento para enseñar en el aula, a ser una herramienta indispensable como apoyo didáctico para construir conocimiento. Pero ¿de qué forma y en qué medida sucede esta transformación? ¿se está preparado para las transformaciones que suceden con la tecnología? ¿los cambios son congruentes con los escenarios actuales en donde vivimos? ¿existe democracia en el proceso del cambio?, todos estos cuestionamientos contribuyen a una propia reflexión personalizada y da origen a seguir investigando sobre la tecnología y todo el entorno en donde se aplica.

Con todos los cambios o transformaciones siempre vienen retos e impactos (positivos o no), seamos soporte para que, en lo educativo, la tecnología transforme de manera positiva las formas de enseñar, de aprender, de ser y de estar en nuestro mundo digitalizado real y humano.

Así pues, en el panorama educativo actual se vive con tecnología del mundo futuro en este presente: la inteligencia artificial.

¿Las tecnologías cambiarán el presente y el futuro de la humanidad?

Todo nuevo conocimiento contribuye de manera significativa en la sociedad, tal es el caso que relata Burke, Ornstein y Madariaga (2001) en la inclusión de una herramienta esencial para la vida del ser humano, en donde también se transformaron las formas de pensar, de responder ante los desafíos; menciona que la tecnología cambia mentes y propicia una mejora en la vida de las personas y es correctamente aceptable este hecho, este mensaje aplica para toda nueva inclusión de tecnología en el mundo.

Segura de que las tecnologías propician un cambio en este momento y en el futuro, es importante no quitar la vista al objetivo de la educación, de la sociedad, de la humanidad: tener una vida mejor, adecuar, innovar y transformar.

Como dato relevante que marca la OEI, 2023; ANUIES/MetaRed México, 2022 indica que en este marco de la inclusión tecnológica las IES deben afrontar los siguientes retos:

- Integración pedagógica de herramientas digitales.
- Desarrollo de competencia digital docente.
- Formación de pensamiento crítico frente a sistemas automatizados.

La tecnología aislada no garantiza aprendizaje significativo; su integración debe sostenerse sobre fundamentos pedagógicos y éticos.

En este marco del conocimiento & tecnologías, se confirma que debe existir una base fundamental en la sociedad del conocimiento. Ver figura 1.

Figura 1.

Transformar con conocimiento y tecnologías



I. De la transmisión de saberes a la construcción estratégica del aprendizaje significativo.

La acción docente natural en el contexto de la enseñanza se ha estructurado por décadas bajo modelos expositivos, donde el docente es quien lleva el ritmo, control y dirección de la clase, es quien ha estado al frente del escenario áulico, esta dinámica ha cambiado conforme la tecnología y los modelos educativos lo hacen, con el acceso a la información, la existencia e inclusión de espacios y repositorios abiertos y la inteligencia artificial como la IA generativa, han propiciado que el modelo centralizado se mueva a un modelo flexible en donde los actores de la educación ya no están al frente del aula, ahora los acompañan para guiar su proceso educativo con el uso de las nuevas tecnologías y modelos inteligentes mundiales capaces de proporcionar conocimiento al alumno, pero con una línea delgada y riesgosa de poner en juego el saber y el conocimiento validado del alumno. Por todo lo anterior es necesario que el docente trabaje y apropie a la par del alumnado las competencias digitales que propicien un buen uso de las tecnologías actuales a fin de asegurar la concordancia entre el uso de tecnologías del docente y del alumno sin dejar de reconocer a la figura docente que guíe y media el conocimiento en el aula. Esta transición no implica abandonar la transmisión de conocimientos disciplinares, sino complementarla con procesos de análisis, aplicación y contextualización.

La expansión de entornos digitales, plataformas de aprendizaje y sistemas de inteligencia artificial ha modificado no solo la manera en que los estudiantes acceden a la información, sino también la forma en que la procesan, la interpretan y la aplican. En este escenario, la universidad ya no es el único espacio donde se produce conocimiento; convive con buscadores, repositorios abiertos, redes académicas y herramientas automatizadas capaces de generar textos, códigos y análisis en segundos.

El informe MetaRed/Universia (2021) muestra que la mayoría de universidades iberoamericanas reconoce la necesidad de migrar hacia modelos activos centrados en competencias. Asimismo, el Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente (INTEF, 2022) establece que el profesor universitario actual debe integrar dimensiones como:

- Diseño de experiencias digitales.
- Evaluación mediada por tecnología.
- Gestión ética de la información.
- Empoderamiento del alumnado.

La OEI (2023) señala que la competencia digital docente constituye un factor decisivo para la innovación educativa sostenible. En el caso mexicano, el estudio ANUIES/MetaRed (2022) identifica que la mayoría de docentes universitarios reconoce la importancia de fortalecer habilidades digitales aplicadas al diseño didáctico.

El marco DigCompEdu (JRC/MetaRed) valida seis áreas esenciales:

- Compromiso profesional digital.
- Recursos digitales.
- Enseñanza y aprendizaje.
- Evaluación.
- Empoderamiento del estudiante.
- Desarrollo de la competencia digital del alumnado.

Estas permiten estructurar programas institucionales de formación continua coherentes con las demandas actuales.

ii. La tecnología educativa con intención pedagógica

Es fundamental incluir a la Tecnología Educativa (TE) en la transformación de la docencia en tiempos tecnológicos, al mismo tiempo se debe propiciar una renovación metodológica como pilar del cambio en las nuevas formas de enseñar y aprender. Las reformas educativas necesitan adecuar un plan estratégico con innovación metodológica, buenas prácticas, consolidación de programas del profesorado y definir modelos educativos propios. En la nueva cultura del aprendizaje existen las siguientes tendencias según March, A. F. (2006):

• El saber es cada vez más extenso, el conocimiento se fragmenta y se especializa y a velocidad de producción del conocimiento es acelerada y su obsolescencia crece.

• Para que un nuevo modelo educativo sea eficaz para afrontar los desafíos debe conformarse de las siguientes características:

oCentrado en el aprendizaje (enseñar a aprender a aprender, aprendizaje para la vida).

oCentrado en el aprendizaje autónomo.

oCentrado en los resultados del aprendizaje (competencias genéricas y específicas).

oVe al proceso de enseñanza aprendizaje como la cooperación entre alumnos y profesores.

oRedefinir las actividades de enseñanza aprendizaje.

oPropone nueva organización del aprendizaje (modularidad).

oUtiliza la evaluación en conjunto con las actividades de aprendizaje.

oModelo educativo centrado en Tecnologías de Información y Comunicación (TIC).

En función de este nuevo modelo educativo también se requiere un nuevo perfil del estudiante: aprendiz activo, autónomo, estratégico, reflexivo, cooperativo y responsable. Respecto al profesor, se requiere su "profesionalización".

El modelo educativo por objetivos se centraba en el profesor, sin embargo, el modelo por competencias se centra en el estudiante. En el modelo por competencias el profesor se convierte en un GUIA del alumno que aprende y logra su autonomía e independencia en el aprendizaje.

Metodologías activas para el cambio de estrategias docentes

El proceso de enseñanza-aprendizaje se transmite en un contexto particular en función de los objetivos de aprendizaje, aplicando una metodología, entendiendo esta como oportunidades y condiciones organizadas que no promueven el aprendizaje, pero lo posibilitan. El método es un

conjunto de pasos sistematizados que toma en cuenta condiciones de los alumnos y todo el escenario educativo donde se propicia el aprendizaje, por ello cada método opera de manera correcta en situaciones y contextos particulares: números de alumnos, materia, profesor, variables sociales, culturales, concepción del aprendizaje que el profesor tenga, algunas de ellas son variables que si se pueden cambiar y otras no.

Las razones más importantes para determinar las metodologías: lo que se espera que el alumno aprenda y las características de un aprendizaje eficaz. Este tipo de aprendizaje incluye metodologías que le enseñen aprender a aprender con sentido crítico sobre su situación.

Con el modelo por competencias el alumno no aprende con una sola metodología, por ello debe existir un buen diseño de metodologías activas para la formación de competencias.

Existen métodos de enseñanza extremos: desde las lecciones magistrales hasta el autoaprendizaje; entre ellas está la enseñanza en grupos pequeños, supervisión de investigación prácticas de laboratorio y sistema auto instructivo.

De Miguel (2005) plantea dos interrogantes que guían para la toma de decisión de la metodología ¿qué quiere que el estudiante aprenda? y ¿cuáles son los procesos involucrados en el proceso de aprender? De ahí los siguientes métodos y sus correspondientes estrategias:

- Aprendizaje cooperativo.
- Aprendizaje orientado a proyectos.
- Contrato de aprendizaje.
- Aprendizaje Basado en Problemas (ABP).
- Exposición, lección magistral.
- Estudio de casos.
- Simulación y juego.

Diseño y gestión de las actividades de enseñanza aprendizaje.

Las actividades son las acciones finales que los alumnos realizaran. A continuación, se describen algunos criterios para el diseño de actividades de aprendizaje:

- Ser innovadores y creativos, cambiar lo tradicional.
- Ser claros en los objetivos de las actividades.
- Que las actividades sean factibles en función del contexto.
- Instruir todo el proceso, clarificarlo no dejando dudas de acción para la realización de la actividad.
- Que el tiempo estimado de la actividad sea adecuado a las exigencias.
- Determinar el material que debe realizar tanto el profesor como el estudiante.
- Ubicar de manera coherente el momento propicio dentro de la asignatura para que la actividad sea llevada a cabo.
- Retroalimentar, proponer mejoras al alumno.
- El docente no es el actor principal, él guía.

Diversas investigaciones sobre el desarrollo de competencias digitales en el profesorado iberoamericano señalan que la incorporación significativa de tecnologías en la educación superior no depende únicamente del manejo instrumental de herramientas. También exige la capacidad de planificar experiencias didácticas coherentes, implementar procesos de evaluación orientados al aprendizaje y propiciar espacios de análisis y reflexión académica (INTEF, 2022; ANUIES/MetaRed México, 2022). En consecuencia, el docente universitario —especialmente en disciplinas como la ingeniería— necesita consolidar un perfil profesional que articule sólida formación disciplinar con un dominio avanzado de recursos digitales y criterios pedagógicos para su aplicación.

Si se traslada esta fundamentación de la Tecnología Educativa (TE) en los escenarios actuales donde el alumno hace uso constante de Inteligencia Artificial Generativa (IAG), las metodologías activas pueden adaptarse en el aula para generar conocimiento significativo y crítico en el aula, además se visualizan otras ventajas de su inclusión en el aula como las que menciona la UNESCO IESALC (2023) quien advierte que la inteligencia artificial puede aportar valor significativo en:

- Personalización de rutas de aprendizaje.
- Retroalimentación automatizada.
- Simulación de escenarios complejos.
- Apoyo en análisis de datos académicos.

Si bien la base conceptual de las competencias representa un eje de modelos educativos transformados para la mejora educativa, la TE es el acompañante indisoluble de las competencias en el mundo globalizado y digitalizado, es decir, van de la mano para un ofrecer una educación actual ad hoc a los cambios tecnológicos. Esta propicia la toma de decisiones didácticas en el aula en casos en donde las estrategias de enseñanza convencionales no funcionan o donde se el grupo a quien se forma se apropia de herramientas avanzadas que impidan una correcta asimilación del conocimiento, como es el caso de la IAG, en donde el alumno tiene la libertad de su uso, pero se arriesga a depender de ella sin generar conocimiento para la vida laboral. La UNESCO (2023, p.10) textual iza que “Con el advenimiento y rápido desarrollo de la IA generativa a principios de la década de 2020, el uso y la aplicación de la IA han sido los mayores de la historia y este dinamismo también significa que los riesgos y las implicaciones para la equidad y la diversidad del conocimiento nunca habían sido tan grandes”.

iii. La docencia y la transformación

Los docentes del siglo XXI están convencidos que la digitalización ha cambiado a la sociedad y, por ende, las formas de enseñar y cómo los estudiantes nativos digitales puros aprenden; este nuevo paradigma implica una nueva formación y capacitación del docente para enseñar a los estudiantes digitales y ofrecer lo que la sociedad laboral requiere. De aquí que el docente debe apropiarse del manejo y aplicación de herramientas tecnológicas digitales como una de las ocho competencias clave para el aprendizaje permanente, entendiendo al concepto de competencia según Perrenoud (2004) como la capacidad de activar habilidades cognitivas para enfrentar retos o desafíos y representa tres elementos importantes: la situación del entorno, mover los conocimientos teóricos y prácticos y las formas del pensamiento; todo lo anterior se traduce en la apropiación docente de las competencias digitales por la Comisión Europea (2016, p.15) que establece:

El uso seguro y crítico de las tecnologías de la sociedad de la información (TSI) para el trabajo, el ocio y la comunicación. Se sustenta en las competencias básicas en materia de TSI: el uso de ordenadores para obtener, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información, y comunicarse y participar en redes de colaboración a través de Internet.

En seguida de las competencias digitales se suman las competencias digitales docentes que son específicas para el docente en su quehacer educativo e implican una apropiación de habilidades desde el uso de Tecnologías, uso de metodologías activas existentes, hasta la aplicación de estrategias didácticas efectivas.

¿Cuál es el quehacer del docente ante la situación áulica de enseñanza y aprendizaje con tecnologías inteligentes avanzadas?

La respuesta puede ser la que aportan De Jesús et al. (2025, p.9) al mencionar que, en el caso de la IAG aporta enormes beneficios en términos de eficiencia, personalización y optimización de recursos, su implementación debe ser cuidadosamente gestionada para evitar una dependencia excesiva en la automatización y asegurar que los aspectos cualitativos y humanos de la educación no se vean comprometidos.

Es inevitable el uso de las tecnologías actuales como la IA y las redes sociales por parte del alumno en su proceso formativo, logrando que la información y la resolución de problemáticas sea inmediata; cuando se tiene la conciencia de su uso, es benéfico pues se utiliza como una herramienta de apoyo para aprender, en caso contrario, el alumno hace uso indebido de ella y deposita en la IA por ejemplo, la tarea de ser quien resuelva sus dudas y requerimientos académicos en su totalidad, sin hacer un análisis, reflexión o réplica de la información que le proporciona y donde predomina la acción de transcribir ideas textuales de autores sin la concesión y respeto de la autoría, tal que la creatividad y pensamiento crítico se van disminuyendo al obtener de inmediato las soluciones que se demanden, con riesgo de no aprender.

Como docentes se tiene la responsabilidad de aplicar metodologías activas, estrategias tecnológicas para la asimilación del conocimiento y atender con responsabilidad la formación de las generaciones que están en el aula. El nivel de éxito del logro depende de la capacitación y actualización del docente en temas de competencias docentes digitales, de saber que al adquirirlas y ser conscientes de su uso e importancia, con ello asegurar una educación de calidad y acorde con las nuevas formas de aprender y de enseñar en un mundo globalizado y tecnológico. Se requiere que, además, el docente sume una intencionalidad didáctica bien diseñada en el aula. Todo lo anterior concuerda con el aporte de que cita De Jesús et al. (2025, p.2) “de este modo, se distingue como la IA pueda ser una aliada, no un sustituto y una herramienta complementaria, cuyo uso no puede desestimar el desarrollo de capacidades humanas irremplazables en el proceso de aprendizaje”.

En este escenario de transformación educativa, la figura del docente no pierde vigencia ni relevancia. Su presencia en el aula continúa siendo un eje fundamental del proceso formativo. Sin embargo, ya no constituye el único referente en la construcción del aprendizaje, pues convive con tecnologías emergentes que amplían las posibilidades pedagógicas. Estas herramientas no sustituyen su labor, sino que la complementan y potencian cuando se integran con intención didáctica.

La interacción entre inteligencia artificial y docencia puede generar resultados significativos siempre que se definan con claridad los límites y alcances de cada intervención. Mientras las tecnologías inteligentes pueden ofrecer información, automatizar procesos y apoyar el análisis de datos, corresponde al docente orientar el sentido pedagógico, interpretar contextos, ejercer juicio crítico y tomar decisiones formativas fundamentadas. Es precisamente esta capacidad reflexiva, ética y humana la que marca la diferencia entre la mediación educativa y la automatización técnica.

Por ello, aunque los entornos digitales evolucionen, la formación académica seguirá requiriendo la intervención consciente del profesorado, cuya función no puede ser reemplazada por sistemas algorítmicos, ya que la educación implica discernimiento, acompañamiento y construcción de significado más allá de la generación automática de respuestas.

De Sotomayor, I. D. Á., & Portela, C. V. (2021) suma con su texto “el saber competencial hoy no puede prescindir de la utilización técnica de las herramientas digitales, que requieren de la

armonización pedagógica, como parte integrante del perfil profesional de las maestras y maestros” (p.87), lograr un impacto positivo depende de la mediación docente. Sin acompañamiento crítico, el uso de herramientas generativas puede fomentar respuestas superficiales o dependencia tecnológica.

Investigaciones recientes publicadas de Zepeda Hurtado, M. E., Cardoso Espinosa, E. O., & Cortés Ruiz, J. A. (2024). (2024) y De Jesus (2025) destacan que la integración de IA en educación superior produce mejores resultados cuando se articula con estrategias de evaluación auténtica, tales como proyectos integradores, defensa oral de procesos y análisis comparativo de soluciones.

IV. El pensamiento crítico como eje estructural

Diversos estudios sobre alfabetización informacional y pensamiento crítico digital (De Sotomayor, I. D. Á., y Portela, C. V, 2021) destacan que la habilidad clave del estudiante actual no consiste en localizar datos, sino en evaluar críticamente su confiabilidad. Esto implica evaluar fuentes, identificar sesgos algorítmicos y contrastar evidencia científica; señalan que las habilidades clave del estudiante contemporáneo incluyen:

- Verificación de fuentes.
- Identificación de sesgos algorítmicos.
- Contraste de evidencia científica.
- Argumentación fundamentada.

En disciplinas como la ingeniería, donde las decisiones tienen implicaciones técnicas, económicas y sociales, aceptar resultados sin validación puede generar errores críticos. Por ello, el uso pedagógico de la IA debe orientarse hacia el fortalecimiento del razonamiento, no hacia la sustitución del análisis. Por lo anterior se puede visualizar en la figura 2 un contraste de cambio de aplicación de experiencia en el aula en el tomo de estrategias didácticas entre el modelo tradicional y un modelo de transformación.

Figura 2.

Transformando la educación hacia experiencias activas



Es importante destacar que los esfuerzos de las Instituciones de Educación Superior son constantes para asegurar que el alumno adquiera y sea consiente de generar un pensamiento crítico en su proceso formativo, más aún, si utiliza las tecnologías innovadoras y emergentes; un ejemplo de ello es el proyecto “aprender a aprender” que menciona De Sotomayor, I. D. Á., & Portela, C. V. (2021) en donde se promueve la práctica reflexiva del estudiante y lo refuerza con las siguientes acciones:

- Impulsar prácticas didácticas innovadoras que favorezcan el aprendizaje significativo.
- Promover la reflexión crítica sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Fomentar un perfil creativo y resolutivo ante desafíos educativos.

En suma a lo anterior, la UNESCO (2024) subraya que la transformación digital universitaria efectiva se caracteriza por políticas integrales, formación continua y liderazgo académico.

La incorporación de Inteligencia Artificial Generativa (IAG) en el ámbito universitario no elimina la necesidad del pensamiento crítico; por el contrario, la intensifica. El desafío pedagógico actual no consiste en restringir el acceso a herramientas automatizadas, sino en asegurar que su uso contribuya al desarrollo de habilidades cognitivas superiores. El verdadero aprendizaje no se produce cuando el estudiante obtiene una respuesta inmediata, sino cuando es capaz de analizarla, contrastarla y justificarla, empero, ¿cómo se mide esta capacidad?, ¿los alumnos de estas generaciones realmente están aprovechando la IAG para su formación profesional?, estos cuestionamientos se resuelven en otra fase posterior a este escrito.

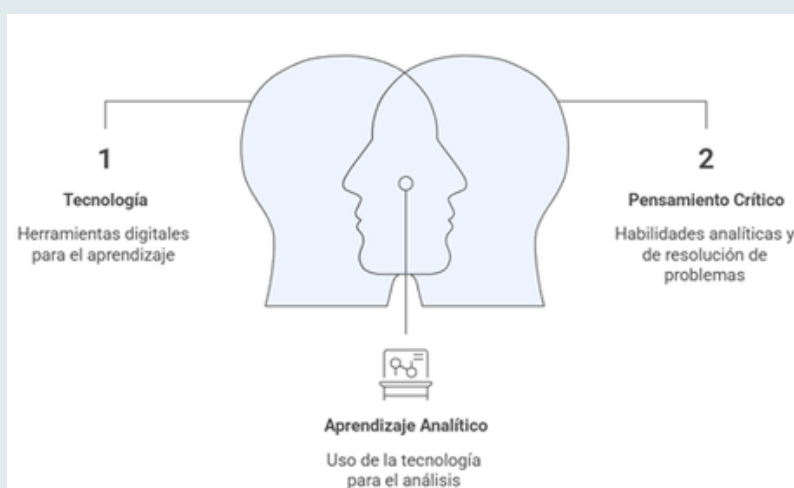
Investigaciones recientes en alfabetización digital y educación superior advierten que la integración significativa de tecnologías emergentes exige fortalecer competencias como la evaluación de fuentes, la identificación de sesgos, el contraste con evidencia científica y la argumentación fundamentada (UNESCO, 2023; Redecker, 2020; Cabero-Almenara et al., 2022). En este contexto, el pensamiento crítico actúa como mecanismo regulador que permite transformar información generada por sistemas inteligentes en conocimiento validado.

La literatura internacional subraya que la competencia digital docente no se limita al dominio instrumental de herramientas, sino que implica orientar su uso hacia procesos cognitivos complejos (Redecker, 2020; INTEF, 2022). Asimismo, la UNESCO (2023) señala que la IA en educación superior debe integrarse bajo principios éticos y pedagógicos que prioricen la autonomía intelectual y la responsabilidad académica.

De esta manera, la inteligencia artificial puede convertirse en un recurso formativo cuando el docente la incorpora como objeto de análisis y no como sustituto del razonamiento disciplinar. Ver figura3.

Figura 3.

El poder de la integración tecnológica en la educación



A continuación, se proponen estrategias docentes para fortalecer el pensamiento crítico de los alumnos de generaciones de nativos de origen.

1. Validación cruzada obligatoria

El docente puede solicitar que toda respuesta obtenida mediante IA sea comparada con al menos una fuente académica confiable (artículo indexado, norma técnica o manual especializado). Esta práctica fomenta la contrastación de información y evita la aceptación acrítica de resultados.

Lo anterior propicia que el alumno pase de ser un receptor pasivo a realizar un análisis crítico de contenido.

2. Análisis de supuestos y límites del modelo

Es recomendable pedir al estudiantado que identifique qué variables no fueron consideradas por la IA, qué supuestos están implícitos y en qué condiciones la respuesta podría no ser válida. Esta estrategia desarrolla conciencia sobre las limitaciones algorítmicas y fomenta la metacognición.

3. Defensa argumentativa de soluciones

En lugar de evaluar únicamente el producto final, el docente puede incluir exposiciones orales o informes técnicos donde el estudiante explique el proceso lógico detrás de la respuesta generada. La argumentación fortalece la comprensión conceptual.

4. Comparación entre razonamiento humano y respuesta automatizada

Resolver un problema primero sin apoyo digital y posteriormente analizar la solución generada por la IA permite identificar diferencias metodológicas y fortalecer la autonomía intelectual y genera un pensamiento crítico de ambos escenarios.

5. Diseño crítico de instrucciones (prompts)

Enseñar a formular solicitudes precisas que exijan fundamentación teórica, alternativas de solución y reconocimiento de límites, en donde el estudiante se convierte en un usuario estratégico y aprovecha al máximo la herramienta tecnológica como tal.

En síntesis, estas actividades coadyuvan a “la reflexión del alumnado debe provocar, además, cambios a nivel estructural en el uso de metodologías activas que sirvan como ejemplo de su futura práctica profesional”. (De Sotomayor, I. D. Á., yPortela, C. V. (2021,p.96)



Reflexión y conclusión.

La docencia universitaria no enfrenta una sustitución tecnológica, sino una redefinición funcional. En entornos donde la información es abundante y la automatización es creciente, el valor diferencial del docente reside en su capacidad para orientar, contextualizar y formar criterio. Los hallazgos derivados del análisis documental y de los diagnósticos recientes en educación superior permiten afirmar que la transformación docente no responde a una lógica de reemplazo tecnológico, sino a un proceso de reconfiguración profesional. Datos nacionales evidencian que más de 18,900 docentes universitarios mexicanos participaron en evaluaciones de competencia digital bajo el modelo DigCompEdu, ubicándose en niveles predominantemente intermedios (ANUIES–MetaRed México, 2021). Este resultado indica que la transición hacia entornos digitales ya está en marcha, pero requiere consolidación estratégica para alcanzar niveles avanzados de integración pedagógica.

La tecnología educativa, cuando se integra con propósito formativo, fortalece la calidad académica. En cambio, cuando se utiliza sin mediación crítica, puede debilitar procesos cognitivos profundos. La disponibilidad tecnológica no garantiza aprendizaje significativo. Tal como advierte la UNESCO (2023), la inteligencia artificial generativa puede ampliar oportunidades de personalización y retroalimentación, pero su impacto depende de la mediación crítica que ejerza el profesorado.

En instituciones tecnológicas dedicadas a la formación de profesionales en ingeniería, donde los egresados diseñan, supervisan y optimizan sistemas automatizados, el desarrollo del pensamiento crítico adquiere carácter estratégico. La automatización creciente no sustituye la toma de decisiones fundamentadas; por el contrario, exige mayor capacidad de análisis, interpretación y juicio ético. El valor diferencial del docente radica, precisamente, en su capacidad para orientar el proceso formativo, contextualizar la información y convertir datos en conocimiento estructurado.

La incorporación de inteligencia artificial generativa en el ámbito educativo requiere sustentarse en una orientación pedagógica explícita. Las plataformas automatizadas pueden producir datos y propuestas de solución; sin embargo, corresponde al estudiante interpretar, comprender y resignificar esa información, mientras que el docente asume la responsabilidad de orientar el juicio académico y asegurar la solidez conceptual del proceso. La inteligencia artificial no debe concebirse como sustituto del docente, sino como recurso complementario cuya eficacia depende de límites pedagógicos claramente establecidos.

Cuando las herramientas tecnológicas dejan de utilizarse únicamente como fuentes rápidas de respuestas y pasan a ser analizadas, cuestionadas y evaluadas dentro del aula, se convierten en un recurso que estimula el razonamiento crítico y fortalece la capacidad de discernimiento del alumnado, el trabajo docente es vital para que esta transformación suceda.

Referencias

- Alanya Beltran, J. E., Alza Salvatierra, M. S., Diaz Espinoza, M., & Ochoa Tataje, F. A. (2021). Educación durante la pandemia COVID-19. Uso de la tecnología en la nube: Jamboard.
- ANUIES/MetaRed México. (2022). Competencias Digitales Docentes MetaRed México. <https://estudio-tic.anuies.mx/CompDigDocMetaredMexico2021.pdf>
- Burke, J., Ornstein, R., y Madariaga, J. M. (2001). Del hacha al chip. Planeta Mexicana.
- Comisión Europea/JRC (2021). DigCompEdu (material en español) (PDF) https://joint-research-centre.ec.europa.eu/system/files/2021-05/digcompedu_es_presentation.pdf
- Cabero-Almenara et al. (2021/2022). Validación del marco DigCompEdu en profesorado (PDF). <https://idus.us.es/bitstreams/57796a6c-684b-4752-9e30-796b6a6937a3/download>

- Cabero-Almenara, J., Guillén-Gámez, F. D., Ruiz-Palmero, J., & Palacios-Rodríguez, A. (2022). Validation of the DigCompEdu framework in higher education: A study of university faculty digital competence. *Education and Information Technologies*, 27, 1–20. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10798-6>
- Comisión Europea (2006). Competencias clave para el aprendizaje permanente. Recomendación 2006/962/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de diciembre de 2006, sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente [Diario Oficial L 394 de 30.12.2006]
- De Jesús Molina, T., Miranda, M. E. I., Quiroz, J. F. R., & García, L. H. B. (2025). Desafíos del uso de la Inteligencia Artificial en la Educación Superior. *Bibliotecas. Anales de investigación*, 1–14.
- De Sotomayor, I. D. Á., & Portela, C. V. (2021). Digitalización, compromiso y resiliencia. Proyecto de aprendizaje-servicio con futuros docentes. *Eduotec, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (78), 85–98.
- INEGI (2022) comunicado de prensa Núm. 709/22. Encuesta nacional sobre acceso y permanencia en la educación (ENAPE) 2021. Consultado el 13 de octubre del 2023 de <https://inegi.org.mx> › ENAPE › ENAPE2021 Roig-Vila, R. (2016). *Tecnología, innovación e investigación en los procesos de enseñanza-aprendizaje*. Barcelona: Editorial Octaedro, 106.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2025). Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH) 2024 (PDF). https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2025/endutih/ENDUTIH_24.pdf
- Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF). (2022). Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente. Ministerio de Educación y Formación Profesional de España. https://intef.es/wp-content/uploads/2022/03/MRCDD_VO6B_GTTA.pdf
- Martínez de Miguel López, S., & Salmerón Aroca, J. A. (2023). Aportaciones del proyecto intergeneracional universitario en tiempos de pandemia. *Una innovación educativa*.
- March, A. F. (2006). Metodologías activas para la formación de competencias. *Educatio siglo XXI*, 24, 35–56.
- MetaRed / Universia (2021). Los retos de la competencia digital del profesorado de Educación Superior en Iberoamérica (Informe) (PDF) https://www.metared.org/content/dam/metared/estudiosinformes/Los%20retos%20de%20la%20competencia%20digital%20del%20profesorado%20iberoamericano%20de%20Educaci%C3%B3n%20Superior-Informe_2021.pdf
- OEI. (2023). Competencia digital docente para la transformación educativa. <https://oei.int/wp-content/uploads/2023/05/competencia-digital-docente-para-la-transformacion-educativa.pdf>
- Palomares Orihuela, R. J. (2016). Robot Da Vinci: El quirófano del futuro. *Perfiles De Ingeniería*, 11(11). https://doi.org/10.31381/perfiles_ingenieria.v2i11.430



- Perrenoud, P. (2004). Diez nuevas competencias para enseñar: invitación al viaje (Vol. 196). Graó. UNESCO. (2023). Oportunidades y desafíos de la era de la inteligencia artificial para la educación superior. Una introducción para los actores de la educación superior. Caracas:
- UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386670_spa
- Redecker, C. (2020). European framework for the digital competence of educators: DigCompEdu. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/159770>
- UNESCO. (2023). Guidance for generative AI in education and research. UNESCO Publishing. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386693>
- UNESCO IESALC. (2023). Artificial intelligence and higher education: Challenges and opportunities. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386670>
- UNESCO. (2021). Inteligencia artificial y educación. Guía para las personas a cargo de formular políticas. Francia: UNESCO. <https://www.unesco.org/es/articles/inteligencia-artificial-y-educacion-guia-paralas-personas-cargo-de-formular-politicas>
- UNESCO (2024). Transformar el panorama digital de la educación superior en América Latina y el Caribe (PDF) https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000388361_spa/PDF/388361spa.pdf.multi
- UNESCO IESALC (2023). Oportunidades y desafíos de la era de la IA para la educación superior (PDF) https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386670_spa/PDF/386670spa.pdf.multi
- Zepeda Hurtado, M. E., Cardoso Espinosa, E. O., & Cortés Ruiz, J. A. (2024). Influencia de la inteligencia artificial en la educación media y superior. RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo,14(28).





CÓMO PUEDEN LAS UNIVERSIDADES CONVERTIRSE EN ESPACIOS REALMENTE SOSTENIBLES

Gilberto Rodríguez Montufar
Docente de Tiempo Completo
Tecnológico Nacional de
México/Instituto Tecnológico de
Minatitlán, Minatitlán, Veracruz
Ignacio de la Llave, México.
gilberto.rm@minatitlan.tecnm.mx

Artículo de divulgación

Hablar de sostenibilidad en las universidades ya no significa únicamente sembrar árboles, reciclar papel o promover campañas ecológicas ocasionales. Hoy el desafío es mucho más profundo: lograr que la sostenibilidad forme parte de la enseñanza, de la comunicación institucional y de la manera en que la universidad organiza su vida cotidiana.

Esa es la idea central del artículo científico original, el cual analiza cómo la educación, la comunicación y la gestión ambiental pueden trabajar juntas para construir universidades más sostenibles. A partir de una revisión bibliográfica reciente y del análisis de tres universidades latinoamericanas, el estudio concluye que la transformación sostenible no ocurre con acciones aisladas, sino con una estrategia integral, inclusiva y permanente.

La sostenibilidad no se construye con acciones sueltas

Muchas universidades han incorporado actividades ambientales en sus campus. Sin embargo, con frecuencia esas acciones aparecen desconectadas entre sí. Por ejemplo, una institución puede impartir algunos contenidos ambientales en ciertas materias, desarrollar campañas de sensibilización en redes sociales y, al mismo tiempo, implementar programas de reciclaje o ahorro de energía. El problema es que, cuando estas iniciativas no están articuladas, su impacto suele ser limitado.

El estudio muestra precisamente que la sostenibilidad universitaria requiere una visión más amplia. No basta con tener esfuerzos dispersos. Lo que realmente genera cambios duraderos es la integración entre la formación académica, la comunicación institucional y la gestión operativa del campus. Cuando esas tres dimensiones se coordinan, la universidad tiene mayores posibilidades de transformar su cultura organizacional y promover prácticas más responsables con el ambiente.

Tres pilares para una universidad sostenible

1. Educación ambiental

El primer pilar es la educación. La sostenibilidad no debe quedarse en una materia aislada ni en un tema opcional. Debe atravesar la formación universitaria de manera transversal. Esto significa que estudiantes de distintas carreras, no solo quienes estudian temas ambientales, deberían comprender los desafíos ecológicos y sociales del presente.

Cuando la sostenibilidad entra al currículo, a los proyectos estudiantiles y a las actividades formativas, la universidad deja de limitarse a transmitir información y comienza a formar personas capaces de actuar como agentes de cambio en su entorno.

2. Comunicación institucional

El segundo pilar es la comunicación. Una universidad puede tener programas ambientales valiosos, pero si no logra explicarlos, hacerlos visibles y movilizar a su comunidad, su alcance será menor. La comunicación institucional cumple una función estratégica: sensibiliza, fomenta la participación, fortalece la identidad colectiva y ayuda a que la sostenibilidad sea entendida como una responsabilidad compartida.

El estudio señala que las universidades que usan redes sociales, medios digitales y campañas participativas de forma coherente logran un mayor involucramiento de estudiantes y docentes. No se trata solo de informar, sino de generar comunidad alrededor de valores sostenibles.

3. Gestión ambiental

El tercer pilar es la gestión ambiental. Aquí entran las políticas, los procedimientos y las decisiones concretas que reducen el impacto ambiental del campus. Esto incluye manejo de residuos, ahorro energético, reutilización de agua, indicadores de seguimiento y sistemas de gestión ambiental.

En otras palabras, la sostenibilidad necesita estructura, organización y continuidad. No puede depender solo de la buena voluntad de algunas personas. Requiere que la institución convierta sus principios en prácticas estables y medibles.

Qué encontró el estudio en América Latina

La investigación se desarrolló con un enfoque cualitativo e interpretativo, mediante un estudio de casos múltiples con análisis documental. Se examinaron tres universidades públicas de América Latina, ubicadas en Colombia, México y Chile, seleccionadas por contar con políticas, programas y evidencias de sostenibilidad institucional.

Los hallazgos muestran que las tres universidades han avanzado, aunque con distintos niveles de profundidad. La universidad mexicana destacó por presentar una articulación más sólida entre educación ambiental, comunicación institucional y gestión ambiental. Según el estudio, esta institución contaba con un diploma transversal en educación ambiental, un plan de comunicación estratégica y un sistema de gestión ambiental certificado bajo la norma ISO 14001.



Resultados que muestran avances concretos

Uno de los aportes más llamativos del estudio es que la universidad con mayor integración de políticas sostenibles también reportó mejores resultados cuantitativos. Entre los datos señalados se encuentran una reducción anual del 18 % en el consumo de energía, un incremento del 42 % en materiales recuperados mediante reciclaje entre 2021 y 2023, una reducción del 33 % en residuos sólidos y un 41 % de reutilización de agua.

Además, las campañas institucionales también mostraron efectos en la participación estudiantil. En el caso analizado, las inscripciones en programas ambientales extracurriculares crecieron 56 % entre 2021 y 2023, lo que sugiere que una buena estrategia de comunicación puede reforzar el compromiso de la comunidad universitaria.

Por qué la articulación hace la diferencia

Uno de los mensajes más importantes del artículo es que las universidades más exitosas no son necesariamente las que hacen más actividades aisladas, sino las que logran coordinar sus esfuerzos. Una campaña de reciclaje, por ejemplo, funciona mejor cuando existe formación sobre su importancia, cuando se comunica de forma constante y cuando hay infraestructura suficiente para hacerla viable.

En cambio, cuando una universidad trabaja cada dimensión por separado, el cambio tiende a ser superficial. El estudio concluye que la ausencia o fragmentación de alguna de estas estrategias debilita la transformación institucional y reduce el impacto de las acciones individuales.

Los obstáculos todavía existen

Aunque el panorama es alentador, el artículo también identifica desafíos comunes en las universidades analizadas. Entre ellos aparecen las limitaciones presupuestarias, la escasa articulación entre facultades y unidades administrativas, la dificultad para evaluar el impacto real de las estrategias comunicativas y la participación desigual de estudiantes de distintas disciplinas.

Esto significa que la sostenibilidad universitaria no depende únicamente de tener buenas intenciones, sino de construir políticas institucionales más robustas, con recursos, seguimiento y participación amplia.

Una reflexión final

La principal lección del estudio es clara: una universidad sostenible no se construye con acciones simbólicas, sino con decisiones integradas. Cuando la educación ambiental, la comunicación institucional y la gestión operativa trabajan en conjunto, la sostenibilidad deja de ser un discurso decorativo y se convierte en una práctica real.

En este sentido, las universidades pueden jugar un papel decisivo en América Latina. No solo porque forman profesionistas, sino porque también pueden convertirse en ejemplo vivo de cómo enfrentar los desafíos ambientales desde una visión colectiva, organizada y responsable.



Nota de procedencia

El presente texto de divulgación deriva del artículo científico Education, Communication and Environmental Management: Complementary Strategies for the Construction of Sustainable Universities, coordinado por Gilberto Rodríguez Montufar y elaborado en coautoría con Roger Badin Paredes Guerrero, Alejandra Maria Carpio Herrera y Miriam Elizabeth Erazo Rodriguez, publicado en International Journal of Environmental Sciences.

Referencia del artículo científico original

Rodríguez Montufar, G., Paredes Guerrero, R. B., Carpio Herrera, A. M., & Erazo Rodriguez, M. E. (2025). Education, Communication and Environmental Management: Complementary Strategies for the Construction of Sustainable Universities. International Journal of Environmental Sciences, 11(11s), 123–129. <https://doi.org/10.64252/58y9av75>





Educación
Secretaría de Educación Pública



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO



TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO INSTITUTO TECNOLÓGICO DE MINATITLÁN

ESTA REVISTA ES UNA PUBLICACIÓN MENSUAL EDITADA POR EL DEPARTAMENTO DE COMUNICACIÓN DIFUSIÓN DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE MINATITLÁN, CON EL OBJETIVO DE INFORMAR Y FORTALECER LA COMUNIDAD ACADÉMICA.

DIRECTORIO

MTRO. SERGIO FERNANDO GARIBAY ARMENTA
DIRECTOR

RAFAEL DÍAZ ROJAS
SUBDIRECTOR DE PLANEACIÓN Y VINCULACIÓN

GILBERTO RODRÍGUEZ MONTUFAR
SUBDIRECTOR ACADÉMICO

EDUARDO ENOCH GALINDO SÁNCHEZ
SUBDIRECTOR DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS

CARLOS ANTONIO GARCIA BLANCO
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE COMUNICACIÓN Y DIFUSIÓN

MARIA MAGDALENA GUZMAN IZQUIERDO
JEFA DE OFICINA DE EDITORIAL

GENESIS SINAI CHAVEZ RAMIREZ
DISEÑO

**TODAS LAS NOTAS INFORMATIVAS REDACTADAS POR
CARLOS ANTONIO GARCÍA BLANCO**

INFORMACIÓN DE CONTACTO
DIRECCIÓN: BOULEVARD INSTITUTOS TECNOLÓGICOS NO. 509
COLONIA BUENA VISTA NORTE, C.P. 96848, MINATITLÁN, VERACRUZ, MÉXICO
TELÉFONO: 922 202 73 35 EXT. 307

SITIO WEB: [HTTPS://MINATITLAN.TECNM.MX](https://minatitlan.tecnm.mx)



@tecnmitmina
TECNM - Minatitlán