



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO®



GACETA TecNM

Editorial

Llegó el año 2025 y como en cada inicio, los proyectos y nuevas metas se presentan en nuestras vidas. Un semestre más cerca de la gloria, más madurez adquirida y muchas esperanzas de ser mejores cada día. En el Tecnológico Nacional de México esperamos que consigas todo lo que te propongas. Estamos seguros que con tu empeño y dedicación, así será. De inicio queremos mencionarte que las cosas pintan bien para el TecNM, ya que la matrícula estudiantil llegó a más de 570 mil alumnos inscritos. La meta es llegar a los 630 mil para el final del sexenio presidencial, por lo que te pedimos nos ayudes a promocionar con tus amigos y familiares a nuestra gran institución.

A pesar del periodo vacacional, la información no dejó de fluir y como muestra de ello, en este número te informaremos sobre la visita del cónsul estadounidense al Instituto Tecnológico de Hermosillo; también te enterarás del convenio firmado por el TecNM con la empresa china Huawei, así como con las empresas GSM y CENAM, en el estado de Querétaro; te daremos los pormenores del proyecto Olinia, en donde el TecNM es parte fundamental; en las instalaciones de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) se anunció el lanzamiento del Diplomado en Inteligencia Artificial en el que se inscribieron más de 16 mil personas; también te informamos de las actividades realizadas en el extranjero por estudiantes del TecNM que fueron becados.

Esperamos esta edición sea de tu agrado y reiteramos la invitación para que te acerques al departamento de Comunicación de tu plantel, para que les cuentes de tus historias de éxito y nos las hagan llegar al correo redaccion@tecnm.mx



¡TODOS SOMOS TECNM!

Índice

ACTIVIDADES ESTUDIANTILES

Arranca el Programa "Soldando Iztapalapa" para el Beneficio de la Comunidad



Estudiante del IT Orizaba obtiene beca en China para investigación en tratamiento de aguas residuales	5
Estudiante del TecNM - Querétaro destaca en investigación en Italia	6
Estudiantes del IT Tijuana destacan en el Programa de Becas Samsung 2024	7

INVESTIGACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Presidenta Claudia Sheinbaum presenta Olinia, primera armadora mexicana de mini vehículos eléctricos desarrollados en México



CONVENIOS

Gira productiva del director general del TecNM por Querétaro



El Instituto Tecnológico de Cancún presenta contrato de donación para fortalecer la tecnología educativa a nivel nacional	13
Huawei y el Tecnológico Nacional de México firman acuerdo estratégico para impulsar la innovación tecnológica y la formación digital en México	15

EVENTOS

TecNM Hermosillo recibe visita de Autoridades del Consulado de Estados Unidos y ASU para Explorar Oportunidades de Colaboración



Lanzamiento de Diplomado en Integración de Inteligencia Artificial en Escenarios de Aprendizaje	18
Inicia el Curso-Taller para la Formación de Instructores del Modelo Talento Emprendedor en el TecNM Puebla	20
Equipo de IT Celaya conquista desafío global de la NASA	21
Gran Conversatorio en Educación Tecnológica en Cuba ante el Bloqueo de los Estados Unidos en IT GAM I	22

Arranca el Programa "Soldando Iztapalapa" para el Beneficio de la Comunidad

Ciudad de México, a 13 de enero de 2025. TecNM/DCD. Esta mañana dio inicio el programa Soldando Iztapalapa, una iniciativa académica impulsada por el Instituto Tecnológico de Iztapalapa (ITIZ), cuyo objetivo es ofrecer servicios gratuitos de soldadura para reparar enseres domésticos, mobiliario y otros utensilios de la comunidad.

Durante el arranque del programa, la alcaldesa de Iztapalapa, Aleida Alavez Ruiz, expresó su agradecimiento por la unión que este proyecto genera entre la comunidad y las instituciones educativas. "Les agradezco por unir Iztapalapa, esa unión que provoca la soldadura, pero que también provoca que ustedes estén al lado de la comunidad", dijo la alcaldesa, resaltando el impacto social de esta iniciativa.

El evento tuvo lugar en la colonia Chinampac de Juárez, dentro de los Frentes de Iztapalapa, el cual contó con la presencia de José Nino Hernández Magdaleno, director del ITIZ, y Águeda Luna Torres, jefa del Departamento de Ingenierías del instituto y coordinadora del programa.

Nino Hernández destacó la importancia de la educación, particularmente en el campo de la ingeniería, para transformar las necesidades sociales en políticas públicas. Además, señaló la participación de 150 estu-

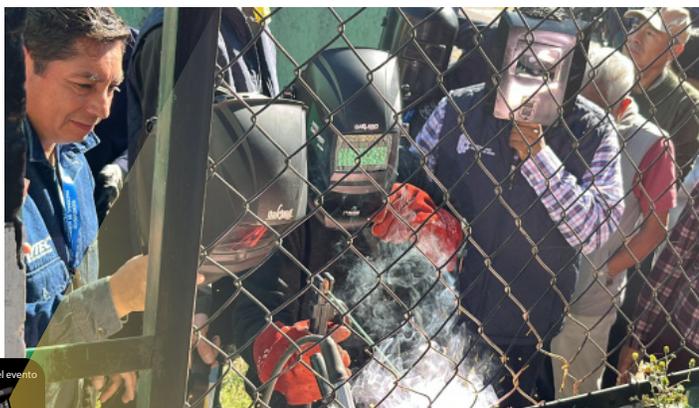


diantes que con el apoyo de sus docentes, aportarán sus conocimientos prácticos al servicio de la comunidad.

Águeda Luna, por su parte, subrayó que Iztapalapa no sólo es un lugar de trabajo arduo, sino también de innovación. "La soldadura no es sólo una técnica, es una herramienta para construir puentes hacia un futuro más sólido", afirmó Luna.

El proyecto comenzó con la reparación de una de las rejas de acceso a las unidades habitacionales de los Frentes de Iztapalapa, acción que benefició directamente a los vecinos del lugar. Además, se impartió un curso de soldadura a los estudiantes que participarán en el programa. Mariana Mendoza Rosas, alumna de cuarto semestre de Ingeniería Mecatrónica, expresó en nombre de sus compañeros, que Soldando Iztapalapa les permitirá no sólo aprender habilidades técnicas, sino también fortalecer su confianza y orgullo, por lo que pueden crear con sus manos.

Este proyecto representa una oportunidad para que los jóvenes de Iztapalapa contribuyan al bienestar de su comunidad, al tiempo que desarrollan habilidades que les serán útiles en su futuro profesional. 📺



Ver video del evento



Estudiante del IT Orizaba obtiene beca en China para investigación en tratamiento de aguas residuales

Orizaba, Ver., 20 de enero de 2025. TecNM/DCD. Isis Giovanna Amador Suárez, estudiante de la Maestría en Ciencias en Ingeniería Química del Instituto Tecnológico de Orizaba, obtuvo una beca del gobierno de China para continuar su investigación en la Universidad de Tecnología de Xi'an.

Desde el inicio de su formación, Isis Giovanna destacó por su interés en la investigación y el desarrollo tecnológico en el campo de la ingeniería química. Su elección de esta maestría se basó en la calidad educativa, los programas innovadores y la experiencia de los docentes del instituto, quienes fomentaron en ella el pensamiento crítico y la aplicación de conocimientos a problemas reales.

El apoyo de sus directores de tesis, Alejandro Alvarado Lassman y Norma Alejandra Vallejo Cantú, fue clave en su trayectoria. A través de ellos, logró establecer contacto con Yaqian Zhao, experto en humedales construidos, lo que le permitió presentar su proyecto y ser invitada formalmente a continuar su investigación en China.

En la Universidad de Tecnología de Xi'an, Isis trabajará en un proyecto que busca evaluar un sistema híbrido con ecotecnologías de humedales construidos y biope-



lícula fija, combinado con un pretratamiento anaerobio, para mejorar la remediación de aguas residuales en la agroindustria. Su contribución será clave para avanzar en el desarrollo de soluciones sostenibles y eficientes en el tratamiento de aguas.

Para Isis, esta experiencia representa un reto tanto profesional como personal, ya que adaptarse a una nueva cultura, idioma y forma de trabajo será un desafío, pero está decidida a afrontarlo con determinación y preparación. Además, contará con la guía de Zhao y el respaldo de sus asesores en México, lo que le permitirá enriquecer su formación y consolidar su desarrollo como investigadora.

Es así que Isis alienta a otros estudiantes a buscar oportunidades internacionales sin miedo a los retos. Su consejo es claro: "No dejen que el miedo o la incertidumbre los detengan. Investigar, prepararse y aprovechar el apoyo de docentes y programas internacionales es clave para alcanzar sus metas".

Con este logro, el TecNM reafirma la calidad y el impacto en Veracruz en la formación de investigadores que contribuyen al desarrollo científico y tecnológico a nivel global. 🌐



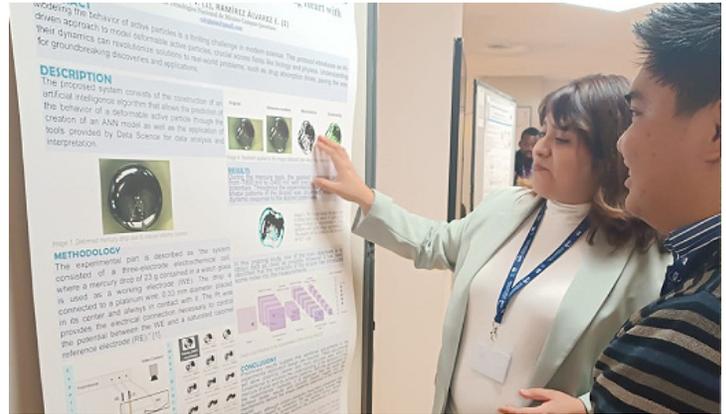
Estudiante del TecNM - Querétaro destaca en investigación en Italia

Santiago de Querétaro, Qro. 24 de enero de 2025. TecNM/DCD. Valeria Vega López, estudiante de la Maestría en Ciencia de Datos del Instituto Tecnológico de Querétaro logró un gran éxito al ser seleccionada para participar en la “Hand’s On Research on Complex Systems School”, evento organizado por el International Center for Theoretical Physics (ICTP) en Trieste, del 1 al 14 de diciembre de 2024.

Durante las dos semanas de actividades, Valeria presentó los resultados preliminares de su tesis titulada “Exploring the evolution of the mercury beating heart with the use of AI”, en la que utiliza redes neuronales artificiales para estudiar el comportamiento de partículas con movimientos y deformaciones complejas.

La estancia le permitió recibir retroalimentación valiosa y colaborar con investigadores internacionales, mejorando sus habilidades científicas y de comunicación. Valeria expresó que la experiencia le permitió enriquecer su investigación y su perspectiva sobre los sistemas complejos. Además, destacó la oportunidad de interactuar con científicos apasionados y dispuestos a compartir sus conocimientos.

El ICTP es reconocido mundialmente por su trabajo en ciencias teóricas y la formación de investigadores a nivel internacional. El TecNM se enorgullece del éxito de Valeria, quien es un ejemplo del compromiso de la institución con la excelencia académica. 🌐



NO TE PIERDAS
LA PROGRAMACIÓN DE



Estudiantes del IT Tijuana destacan en el Programa de Becas Samsung 2024

Tijuana, B.C., 24 de enero de 2024. TecNM/DCD. Estudiantes del Instituto Tecnológico de Tijuana fueron galardonados en la ceremonia de premiación del Programa de Becas Samsung 2024, celebrada en las instalaciones de Samsung Mexicana.

Este evento anual reconoció a los jóvenes más destacados de diversas universidades, como la UABC, el TecNM, la UTT y Cetys Universidad, quienes se destacaron en el programa de prácticas profesionales por su talento, dedicación y compromiso.

La beca, una de las más prestigiosas en la región, consiste en un apoyo económico de \$4,000 dólares por estudiante y una estancia profesional de dos años en Samsung. Este reconocimiento se otorga tras un riguroso proceso de selección que busca identificar a jóvenes con un desempeño académico y profesional sobresaliente.

En esta edición, se entregaron cinco becas, de las cuales cuatro fueron obtenidas por estudiantes del IT Tijuana, destacando su excelencia académica y profesional. Los galardonados de la institución fueron Fernando Camacho Arámbula de Ingeniería Electromecánica; Yadira Campos Carbaja de Ingeniería Industrial; Brian Jared Contreras Aboyt de Ingeniería Industrial y Valeria Thaily Castellanos Gómez de Ingeniería Logística.

Durante el evento, los estudiantes estuvieron acompañados por la subdirectora académica, Gabriela Elizabeth Martínez Mendivil, y el jefe del departamento de Gestión Tecnológica y Vinculación, Artemio Lara Chávez, quienes destacaron la importancia de este tipo de logros y reafirmaron el compromiso de la institución con la formación de profesionistas de alto nivel.



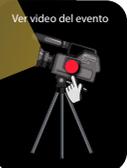
Por otro lado, representantes de Samsung Mexicana destacaron la importancia de las colaboraciones con instituciones educativas de renombre, como el IT Tijuana, para fomentar el talento local. En este sentido, resaltaron cómo estas alianzas estratégicas no sólo benefician a los estudiantes, sino que también impulsan el desarrollo de la industria tecnológica en la región, fortaleciendo la conexión entre la academia y el sector empresarial.

Este logro refleja el talento y el compromiso de la comunidad tecnológica y también destaca el impacto positivo de las alianzas entre la academia y la industria.

La obtención de estas becas demuestra que con el apoyo adecuado, los jóvenes pueden alcanzar sus metas profesionales y contribuir al desarrollo de la tecnología y la innovación en la región.



Ver video del evento



Presidenta Claudia Sheinbaum presenta Olinia, primera armadora mexicana de mini vehículos eléctricos desarrollados en México

- Serán mini vehículos seguros, eléctricos, con componentes mexicanos, no emitirán gases de efecto invernadero y su gasto de operación será menor al de un vehículo de gasolina
- El objetivo es tener armadoras regionales en diferentes estados de la República que permita proveer vehículos eléctricos a bajo costo
- El proyecto será coordinado por la Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación y desarrollado por el Instituto Politécnico Nacional (IPN) y el Tecnológico Nacional de México (TecNM)
- Se diseñarán tres modalidades de mini vehículos: movilidad personal; movilidad de barrio; y de movilidad de entregas de última milla; tendrán un precio estimado de entre 90 y 150 mil pesos dependiendo del modelo.

CDMX. 06 de Enero de 2025. TecNM/-DCD. La presidenta Claudia Sheinbaum Pardo presentó Olinia, la primera armadora de mini vehículos eléctricos desarrollados en México, cuyo objetivo es brindar una opción de movilidad urbana segura, eficiente y sustentable, al alcance de millones de mexicanos y mexicanas. “Este auto pequeño debe tener la característica de ser seguro, ser eléctrico, que se pueda conectar en cualquier enchufe y que la mayoría de sus componentes sean mexicanos. Entonces, poco a poco ir construyendo esta cadena de producción”, destacó durante la conferencia matutina: “Las mañaneras



del pueblo”. Explicó que se seleccionó al Instituto Politécnico Nacional (IPN) y al Tecnológico Nacional de México (TecNM) para el desarrollo de la tecnología de los mini vehículos; cuya inversión en 2025 será de 25 millones de pesos (mdp). “Hasta el momento tenemos ya el equipo de trabajo; ya han avanzado. Incluso en su momento, se invitará a empresas privadas que también se han dedicado desde hace tiempo en México a producir particularmente motores eléctricos”, informó.

En este sentido, precisó que el Gobierno de México apoya a la Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación (Secihti) en el diseño del mini vehículo, mientras que para su construcción se estima tener armadoras en diferentes puntos de la República, lo cual permitirá hacer más accesible este medio de transporte. “La idea es que el gobierno apoye a la Secretaría para generar este diseño y ya, a la hora de la construcción de los vehículos, las piezas se puedan construir en distintos lugares y se puedan armar en distintos lugares, ese es uno

de los objetivos. Porque llevar un auto de Sonora a Yucatán tiene un costo, eso incrementa el costo del vehículo. Si podemos tener una armadora en Yucatán y una en Sonora, pues sería muy bueno tener armadoras regionales que nos permitan poder proveer a más bajo costo el vehículo”, comentó. La secretaria de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación, Rosaura Ruiz Gutiérrez, informó que Olinia, —cuyo significado en náhuatl es moverse o movimiento—, es un parteaguas en la industria mexicana, que pone de manifiesto la vinculación de la academia, del gobierno y del sector productivo en pos de la soberanía tecnológica y el bienestar de México. “A través de Olinia se busca lograr una transferencia tecnológica exitosa del sector académico y de investigación para la creación de empresas, en este caso una asociación público-privada. Esta es una de las formas en que el modelo de Prosperidad Compartida se verá reflejado, al destinarse un porcentaje de los ingresos obtenidos a la ciencia y a la educación”, puntualizó. Destacó que la armadora Olinia atiende un tema de gran interés para la presidenta ya que contribuye a la transición energética y al cuidado del medio ambiente al reducir las emisiones de combustibles fósiles. Aunado a que gracias a su tamaño optimizarán la ocupación del espacio urbano y de la movilidad en las ciudades de México, además de que su precio proyectado será competitivo y accesible. El coordinador del proyecto Olinia, Roberto Capuano Tripp, destacó que la meta es lanzar para el final del sexenio tres vehículos:

- Movilidad personal: para jóvenes, madres que llevan a sus hijos a la escuela y para que las personas que recurren a la compra de una motocicleta tengan una alternativa segura.
- Movilidad de barrio: solución de movilidad que atiende a un sector que actualmente brinda el servicio de mototaxis en diferentes ciudades del país y que representa una alternativa segura, silenciosa y confortable para usuarios y con bajo costo de operación para conductores.
- Entregas de última milla para el reparto de mercancía: alternativa de bajo costo y eficiente para la creciente demanda de envíos en comercio en línea y de aplicaciones conveniencia que entregan el súper a domicilio.



Detalló que dichas unidades tendrán un precio estimado de entre 90 y 150 mil pesos dependiendo del modelo a través de planes de financiamientos justos para que la movilidad eléctrica esté al alcance de todos los mexicanos y mexicanas. “Esto lo lograremos diseñando una plataforma modular multipropósitos para los tres. Esto quiere decir que el chasis, el motor, el tren motriz y la batería se desarrollarán una sola vez, y sobre esa plataforma utilizaremos diferentes carrocerías para darles los diferentes usos”, agregó. Preciso que los vehículos serán cero emisiones, es decir, no emiten gases de efecto invernadero; no hacen ruido y tienen un costo de operación mucho menor al de un vehículo de gasolina; además de que se estima que cuenten con baterías de litio. Puntualizó que en 2025 se asignó un presupuesto de 25 mdp al Instituto Politécnico Nacional (IPN) y al Tecnológico Nacional de México para el impulso de este proyecto que tendrá a Rafael Garayoa como coordinador técnico. “Estamos integrando un equipo de trabajo bajo el paraguas de la recientemente creada Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación con las dos mejores instituciones tecnológicas de México: el Instituto Politécnico Nacional y el Tecnológico Nacional de México. Ambas instituciones están designando a sus mejores elementos en el área automotriz y de movilidad eléctrica para dedicarse de tiempo completo al proyecto de Olinia”, agregó. El director general del IPN, Arturo Reyes Sandoval, explicó que además de estar trabajando en la propuesta de diseño y desarrollo del vehículo, el IPN contribuirá a sentar las bases de un ecosistema favorable al desarrollo de vehículos eléctricos en el país y para ello se elaborarán en paralelo un análisis de mercado y un plan de negocios, así como un anteproyecto de plantas o una planta de vehículos ligeros en México, a través de la Dirección de Prospectiva e Inteligencia Tecnópoli, de la Secretaría de Innovación e Integración Social del IPN. Durante la conferencia matutina: “Las mañaneras del pueblo”, el director general del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), Diego Prieto Hernández, presentó la sección “Humanismo Mexicano”, dedicada al movimiento obrero de huelga de Río Blanco, que fue reprimido por el gobierno de Porfirio Díaz, el 7 de enero de 1907 en Río Blanco, Veracruz; y la cual es considerada como antecedente de la Revolución Mexicana y del artículo 123 de nuestra Constitución.

PORTAFOLIO DE MINI VEHÍCULOS OLINIA

Ciencia y Tecnología | Educación |   



**Movilidad
personal**



**Movilidad
de barrio**



**Entregas de
última milla**

Gira productiva del director general del TecNM por Querétaro

- Firma convenios con QSM y CENAM
- Alumnos del ITQ le presentan innovador proyecto de sensores semiconductores

Santiago de Querétaro, 22 de enero de 2025. TecNM/-DCD. El director general del Tecnológico Nacional de México (TecNM), Ramón Jiménez López, llevó a cabo una gira de trabajo por el estado de Querétaro, en compañía de Andrea Yadira Zarate Fuentes, secretaria de Extensión y Vinculación; Antonio Andrés Pérez Méndez, director Jurídico, y Marco Antonio Trujillo Martínez, director de Vinculación e Intercambio Académico, para firmar un convenio con la empresa QSM Semiconductores y otro con el Centro Nacional de Metrología (CENAM). Acompañaron al director en la gira los directores de los tecnológicos de San Luis Potosí, Roque, Puebla, Toluca, Tlalnepantla, León, Aguascalientes, Morelia, CENIDET y Querétaro, quienes reforzaron el compromiso de sus planteles en esta alianza.

Iniciando el día, con el objetivo de fortalecer la colaboración entre la academia y la industria, el TecNM y la empresa mexicana QSM Semiconductores, suscribieron un convenio estratégico para desarrollar soluciones innovadoras en tecnologías de semiconductores.

Durante la firma, Ramón Jiménez destacó la importancia de este acuerdo para atender la creciente demanda global del mercado a través de la innovación, el diseño, la ingeniería y la manufactura de semiconductores.

Por parte de QSM Semiconductores, estuvieron presentes Israel Mejía, director operativo, y Fernando Cruz, director de finanzas, quienes mencionaron que QSM Semiconductores es una empresa netamente mexicana, con la misión de consolidarse como un referente global en el desarrollo de soluciones tecnológicas.

El convenio representa un puente estratégico entre la academia y el sector industrial para impulsar la formación de talento especializado y la transferencia de



conocimiento. Además, establece bases sólidas para la implementación de proyectos conjuntos de investigación, capacitación y desarrollo de talento, con el objetivo de colocar a México como líder en el mercado de semiconductores.

"Esta alianza reafirma nuestro compromiso con la innovación y el desarrollo tecnológico, consolidando al TecNM como un actor clave en el progreso del país," expresó Ramón Jiménez López durante su intervención.

Al terminar el acto protocolario, la comitiva se trasladó a las instalaciones del Plantel Norte del Instituto Tecnológico de Querétaro, donde un equipo interdisciplinario de docentes investigadores y estudiantes presentó al director general un innovador proyecto de ciencia y tecnología: la cadena de producción de un sensor semiconductor de temperatura tipo RTD.

Este equipo de trabajo, liderado por la Dra. Mónica Balvanera Ortuño López e integrado por los profesores Yolanda Jiménez Flores, Víctor Levi González Ajuech, Jaime Alberto Maganda Carvajal y Juan Adrián Pérez, junto con los estudiantes Kassandra Carrillo Amezcua, Diego Alonso Zamora Camacho, Edgar Texcucano Vergara, Jenifer Alejandra Ramírez Martínez, Paulina Campos Bautista y Elim Antonio Aguilar Padierna, explicó detalladamente las etapas de desarrollo del sensor, destacando que el dispositivo representa una propuesta innovadora en la medición térmica.



Las técnicas químicas de síntesis y depósito de materiales utilizadas por este equipo de trabajo, son más sencillas y reproducibles en comparación con los procesos físicos altamente sofisticados de la industria convencional. La presentación incluyó las cinco etapas clave del proyecto:

1. Síntesis Química del Material Semiconductor.
2. Caracterización Óptica y Eléctrica.
3. Diseño Físico y Fabricación del Sensor.
4. Diseño Electrónico y Programación de la Instrumentación del Sensor.
5. Caracterización Electrónica y Calibración del Sensor.

El sensor demostró una capacidad efectiva para monitorear temperaturas entre 19 °C y 65 °C, destacándose por su precisión, sencillez y sensibilidad. Esto refuerza su viabilidad como una propuesta tecnológica innovadora, capaz de competir en la industria de semiconductores de menor grado de sofisticación.

Para finalizar su gira de trabajo por el estado, el director general, Ramón Jiménez López, encabezó la firma de un convenio estratégico entre el TecNM y el Centro Nacional de Metrología (CENAM). Este acuerdo tiene como propósito impulsar proyectos conjuntos de investigación, desarrollo tecnológico y capacitación en áreas clave para la industria y la academia. 🇲🇽

El convenio fue firmado por el director general del CENAM, Arquímedes Ruiz Orozco, quien destacó la importancia de esta alianza para robustecer las capacidades nacionales en metrología y fomentar la innovación tecnológica. Por su parte, Jiménez López subrayó la relevancia de este acuerdo para posicionar a México como líder en estándares de calidad e innovación tecnológica.

Asimismo, enfatizó el papel fundamental del CENAM como institución rectora en el campo de la metrología a nivel nacional.

El convenio contempla la colaboración en proyectos de investigación aplicada; el desarrollo de programas de formación y capacitación especializada; la promoción de la transferencia tecnológica entre ambas instituciones, así como la participación de estudiantes y docentes del TecNM en prácticas y proyectos vinculados al CENAM.

Por parte del CENAM, se enfatizó el potencial del convenio para generar soluciones tecnológicas de alto impacto y fortalecer las capacidades en metrología de las futuras generaciones.

Este segundo convenio en la gira de trabajo del director general del TecNM reafirma el compromiso de la institución por consolidar alianzas estratégicas que contribuyan al desarrollo tecnológico y económico del país.



Ver video del evento



El Instituto Tecnológico de Cancún presenta contrato de donación para fortalecer la tecnología educativa a nivel nacional



CDMX. 15 de enero de 2025. TecNM/DCD. En un acto significativo para sumar a la transformación del sistema educativo tecnológico del país, el Tecnológico Nacional de México (TecNM), encabezado por su director general, Ramón Jiménez López y el Dr. Jhon Henry Rojas Alonzo, firmaron el Contrato de Donación de los proyectos Sistema Integral de Planeación (SIPlan), el cual es utilizado dentro del sistema del TecNM como SISAD, y Sistema Integral de Coordinación de Lenguas Extranjeras (SICLE), con el que sientan las bases para la implementación de estos sistemas en todo el TecNM. En el evento, participaron Andrea Yadira Zarate Fuentes, secretaria de Extensión y Vinculación, Antonio Andrés Pérez Méndez, director Jurídico del TecNM y el director del Instituto Tecnológico de Cancún, Carlos Tiburcio Martínez Martínez.

El Sistema Integral de Planeación (Siplan), es una base de datos que almacena datos financieros, de registro de personal, indicadores de diversos programas, entre otros.

Por otra parte el Sistema Integral de Coordinación de Lenguas Extranjeras (Sicle), es un sistema operativo utilizado para la coordinación de lenguas extranjeras, el cual maneja asignación de profesores, control de pagos, calificaciones, control de constancias de cursos tomados por los alumnos, datos de historial académico de los alumnos en materia de idiomas y más.

Ambos programas cuentan con registro de propiedad intelectual a nombre del Dr. Jhon Henry Rojas Alonzo y mediante este convenio, cede los derechos al Tecnológico Nacional de México.

Ante tan noble cesión, el director general del TecNM, Ramón Jiménez dijo “entre más doy, más recibo”, parafraseando a Vicente Lombardo Toledano, ya que es más reconfortante el dar que el recibir.

El evento tuvo lugar en las oficinas de la Dirección General del Tecnológico Nacional de México, en Ciudad de México, destacando el compromiso de la institución por seguir avanzando en la modernización tecnológica y educativa del país.

El director del IT Cancún, Carlos Tiburcio Martínez Martínez, presentó la exposición de motivos para el Contrato de Donación.



Este convenio, tiene como objetivo fundamental la modernización y optimización de los procesos administrativos y educativos dentro de la institución.

Los acuerdos establecidos en el contrato destacan tres objetivos primordiales para el uso de los sistemas SIPlan y SICLE:

* Mejorar la planeación institucional, mediante la implementación de sistemas más eficientes que optimicen los procesos académicos y administrativos, favoreciendo la transparencia y la efectividad del modelo educativo.

* Fortalecer la enseñanza de lenguas extranjeras, ampliando las oportunidades de aprendizaje y elevando la competitividad global de los estudiantes del TecNM.

* Impulsar la transformación digital en las instituciones educativas, integrando tecnologías innovadoras que mejoren la calidad de los servicios y faciliten la interacción entre estudiantes, docentes y la comunidad académica.

Este acuerdo representa un avance clave hacia la modernización del TecNM, reafirmando su compromiso con la innovación tecnológica y la mejora continua de la educación en México.

En los proyectos participaron también Claudia Ivette Arriola Escalante; José Israel Cupul Dzib, ambos docentes del Tecnológico de Cancún, y Francisco Manuel Tomás Arriola Escalante, docente del Tecnológico de Campeche, quienes realizaron una valiosa contribución al crecimiento tecnológico y académico. 🇲🇽



Huawei y el Tecnológico Nacional de México firman acuerdo estratégico para impulsar la innovación tecnológica y la formación digital en México

- Este acuerdo fomentará la coordinación entre el sistema educativo y la industria tecnológica.
- El acuerdo incluye la implementación del programa "Huawei ICT Academy".

Ciudad de México, 15 de enero de 2025. TecNM/DCD. Huawei, líder global en soluciones tecnológicas, y el Tecnológico Nacional de México (TecNM), una de las principales instituciones educativas del país, firmaron un convenio estratégico para fortalecer el desarrollo académico, científico y tecnológico en México. Este acuerdo busca impulsar la innovación tecnológica y mejorar la formación de la nueva generación de profesionales en áreas clave de la economía digital.

El objetivo principal de esta colaboración es preparar a los estudiantes y docentes del TecNM para enfrentar los retos de la cuarta revolución industrial, brindándoles las herramientas y el conocimiento necesarios para sobresalir en un entorno digital cada vez más dinámico. Al integrar las tecnologías más avanzadas en la currícula académica, el TecNM formará una nueva ola de talento con habilidades altamente demandadas en el mercado laboral.



Según el informe *The Future of Jobs 2025*, del The World Economic Forum, el 86% de las empresas anticipan cambios impulsados por la Inteligencia Artificial y el procesamiento de grandes volúmenes de datos; el 58% por la automatización y la robótica, y el 41% por las tecnologías relacionadas con la energía. Este panorama refleja no sólo una tendencia hacia la digitalización, sino también la necesidad urgente de formación especializada en estas áreas.

Bajo este enfoque, el convenio se centra en la formación en áreas estratégicas como redes 5G, inteligencia artificial (IA), Internet de las Cosas (IoT) y computación en la nube; tecnologías que están revolucionando tanto los procesos de negocio como la vida cotidiana. Estas innovaciones se presentan como elementos fundamentales para que México logre mantenerse competitivo en un entorno global que avanza rápidamente hacia la digitalización.

Por su parte, Zhao Hongbo, Presidente de Huawei Enterprise México, destacó la relevancia de la educación para mejorar la calidad de vida e innovar. "Es parte de nuestra estrategia apoyar el desarrollo de talento que permita enfrentar nuevos desafíos tecnológicos...Estamos contentos de poder ser parte de un ecosistema educativo innovador que beneficiará a estudiantes, empresas y a la sociedad mexicana en su conjunto".

Ramón Jiménez López, director general del Tecnológico Nacional de México, subrayó que “este convenio ofrece una valiosa oportunidad para que más jóvenes accedan a empleos que contribuyan a construir un México más competitivo y tecnológicamente avanzado.” Además, resaltó la importancia que tiene el convenio para fomentar la investigación aplicada con un enfoque en la generación de soluciones tecnológicas que beneficien directamente al país.

Entre las iniciativas clave, se encuentra la implementación del programa Huawei ICT Academy, que se llevará a cabo en los campus del TecNM. Este programa tiene como objetivo ofrecer formación académica de vanguardia y capacitación práctica en áreas tecnológicas emergentes.

Los estudiantes accederán a un contenido educativo de alto nivel, desarrollado por expertos globales, que les permitirá obtener certificaciones reconocidas internacionalmente, como las que otorga Huawei en áreas como redes de telecomunicaciones, IA, 5G y más.

Huawei y TecNM también trabajarán en conjunto en proyectos de investigación científica enfocados en el desarrollo de soluciones innovadoras que puedan abordar tanto problemas nacionales como globales. Esta colaboración permitirá a estudiantes y docentes del TecNM participar en iniciativas de investigación aplicada, contribuyendo a generar tecnologías que puedan tener un impacto positivo en áreas críticas, como la salud, la educación y la sostenibilidad.

Finalmente, se incluirá un mejoramiento significativo de la infraestructura tecnológica en los campus, lo que permitirá a los estudiantes y docentes acceder a tecnologías de última generación. Huawei apoyará la implementación de aulas inteligentes, que estarán equipadas con soluciones como WiFi-7, sistemas de colaboración avanzada y almacenamiento en la nube.

Este convenio estratégico refleja el compromiso de Huawei con el desarrollo educativo y tecnológico de México, y refuerza la visión compartida de ambas instituciones para crear una fuerza laboral altamente calificada, capaz de liderar la transformación digital a nivel global. 🌐



TecNM Hermosillo recibe visita de Autoridades del Consulado de Estados Unidos y ASU para Explorar Oportunidades de Colaboración

Hermosillo, Son., 01 de enero de 2025. TecNM/DCD. El Instituto Tecnológico de Hermosillo fue sede de una visita significativa por parte de Tim Stater, Cónsul Oficial Principal Interino del Consulado General de los Estados Unidos en Hermosillo, Daniela Monroy, Directora de Business Development Latin America en Thunderbird School of Global Management de la Arizona State University (ASU), y Erika Romero Bustamante, Directora General de Internacionalización y Promoción del Desarrollo Educativo, en representación de Froylán Gámez Gamboa, Secretario de Educación (SEC).

Durante su visita, el cónsul fue recibido por el director del instituto, Rogelio Noriega Vargas, quien, en representación del director general del TecNM, Ramón Jiménez López, presentó la visión académica y formativa del TecNM, enfocada en impulsar el desarrollo de tecnologías clave en áreas como semiconductores, satélites y electromovilidad, con el objetivo de abordar los desafíos globales.

La visita incluyó un recorrido por los laboratorios de VANTS (Vehículos Aéreos No Tripulados) y Robótica Móvil, donde los investigadores Guillermo Valencia Palomo y Omar Hernández González compartieron sus avances en investigación y sus proyectos centrados en el control automático. Durante este recorrido, los asistentes también interactuaron con los estudiantes del instituto, quienes demostraron sus habilidades y conocimientos en estas áreas tecnológicas.

En su mensaje, el director de esta casa de estudios agradeció la visita y expresó su compromiso de explorar nuevas oportunidades de colaboración en áreas de interés mutuo. Asimismo, manifestó la disposición del instituto para trabajar de la mano con las instituciones presentes en proyectos y programas que beneficien a todas las partes involucradas.

Esta visita refuerza los lazos entre el TecNM-Hermosillo, el Consulado General de los Estados Unidos y la Arizona State University, abriendo puertas a futuras colaboraciones que favorezcan el intercambio académico, científico y tecnológico entre México y los Estados Unidos. 🇲🇽



Ver video del evento

Lanzamiento de Diplomado en Integración de Inteligencia Artificial en Escenarios de Aprendizaje

• Sin capacitación los docentes se encontrarían totalmente desfazados al llegar la Generación Alfa o Beta a las aulas: Gil Vázquez

Ciudad de México, 14 de enero de 2025. TecNM/DCD. Como respuesta a los desafíos y oportunidades que plantea la transformación digital en la educación superior, esta mañana el Tecnológico Nacional de México y la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), llevaron a cabo la presentación oficial del Diplomado en Integración de Inteligencia Artificial en Escenarios de Aprendizaje, el cual se llevará a cabo de forma 100 % virtual, en modalidad autogestiva, del 14 enero al 13 de junio de 2025.

El evento se llevó a cabo en las instalaciones de la ANUIES, en una ceremonia encabezada por su secretario general ejecutivo, Luis González Placencia y el director general del Tecnológico Nacional de México, Ramón Jiménez López.

En el marco del Modelo Educativo del Tecnológico Nacional, esta propuesta de diplomado se alinea con los principios de inclusión, innovación, sostenibilidad y formación integral y tiene como objetivo preparar a los docentes para enfrentar las demandas de un entorno educativo dinámico, impulsado por tecnologías disrup-

tivas como la inteligencia artificial generativa. Desde una perspectiva ética y crítica, se busca capacitar a los participantes en el uso de herramientas como ChatGPT, para diseñar estrategias educativas que potencien el aprendizaje basado en problemas (ABP) y el aprendizaje orientado a proyectos (AOP).

En su intervención, el director general del TecNM, Ramón Jiménez, mencionó que este diplomado no viene a sustituir el papel directo del docente con los alumnos en la práctica presencial; sin embargo, debido a las condiciones que se están viviendo, de transición digital, no nos podemos quedar rezagados ante esta nueva faceta que se está viviendo a nivel planetario.

Agregó que la UNESCO ha reconocido que la Inteligencia Artificial proporciona el potencial necesario para abordar algunos de los desafíos mayores de la educación actual, que es precisamente innovar en las prácticas de enseñanza y aprendizaje, así como acelerar el progreso para garantizar una educación de calidad a nivel mundial. Por lo tanto, este diplomado suma a este desarrollo sostenible. De igual forma comentó que el diplomado cuenta con un formato y diseño excepcional, que se alinea al modelo educativo del Tecnológico Nacional de México, Humanismo para la justicia social.



Por su parte, el secretario general ejecutivo de la ANUIES, Luis González Placencia dijo que este diplomado es una muestra de las nuevas realidades de éxito del Tecnológico Nacional de México y la ANUIES, a las cuales ambas instituciones tienen que acostumbrarse. Una de ellas, es la modalidad a través de la cual se ofrece este diplomado, que es a distancia, lo cual permite alcanzar cifras de éxito por el número de personas inscritas, que rebasan las once mil. El director expresó de igual forma, que la ANUIES y el TecNM, tienen muchas afinidades, las cuales se irán explotando a lo largo del año.

El enfoque del diplomado se centra en la integración práctica y reflexiva de la inteligencia artificial, promoviendo su uso como un medio para enriquecer los procesos de enseñar, aprender y formar. Esto se logra a través de una estructura modular que combina fundamentos teóricos, actividades prácticas y herramientas tecnológicas avanzadas, con el objetivo de formar docentes capaces de innovar en sus contextos educativos.

Por su parte, José Luis Gil Vázquez, director del Instituto Tecnológico de Aguascalientes (plantel creador y coordinador del diplomado), dijo que si bien es cierto que la Inteligencia Artificial existe desde hace más de 50 años, la realidad es que los últimos diez han sido clave en el desarrollo de esta disciplina científica, la cual no solamente es importante en su propio desarrollo, sino en los productos que van emanando de ella, que cada día se van insertando y dispersando en la vida diaria de las personas. Como ejemplo de lo anterior, mencionó que NETFLIX lanzó en 1999 su plataforma y tardó 3.5 años en poder obtener un millón de usuarios; posteriormente Twitter tardó dos años para lograr ese millón; por su parte Spotify, lo logró en tan sólo 5 meses en el 2008. Pero más adelante, en el año 2022, ChatGPT tardó únicamente 5 días en alcanzar el millón de usuarios, lo cual marca justamente la rapidez de la adopción de las tecnologías de información que hoy está presente en nuestro mundo.

De no capacitar a nuestros profesores en las tecnologías de la información, al llegar la Generación Alfa o Beta a las aulas, los docentes se encontrarían totalmente desfazados ante dichas generaciones, para las cuales la pantalla es su idioma natural y su manera de aprender es, precisamente, a través de la Inteligencia Artificial, concluyó.

Por su parte, el secretario Académico de Investigación e Innovación, Gaudencio Lucas Bravo, comentó que el diseño del diplomado responde a las directrices del TecNM para la formación docente, destacando la importancia de la enseñanza centrada en el aprendizaje significativo y crítico; el uso responsable y ético de las tecnologías emergentes; la personalización de los procesos educativos, considerando las necesidades y realidades de los estudiantes; la promoción de habilidades interdisciplinarias y competencias del siglo XXI.

A través de este programa, los participantes se convertirán en agentes de cambio, capaces de implementar la inteligencia artificial como una herramienta estratégica para transformar los escenarios de aprendizaje y contribuir al desarrollo integral de sus estudiantes.

Hasta el día de hoy se han inscrito 753 estudiantes y 5,283 docentes del TecNM; 2,112 de personal de la ANUIES y 3,476 de público en general, que hacen un total de 11,624 inscritos. Debido a la gran demanda, la convocatoria fue reabierto y permitirá inscribirse hasta el viernes 17 de enero a través de la liga <https://oferta-diplomados.tecnm.mx/IA/>



Inicia el Curso - Taller para la Formación de Instructores del Modelo Talento Emprendedor en el TecNM Puebla

Puebla, Pue., 15 de enero de 2025. TecNM/DCD. El Tecnológico Nacional de México (TecNM) dio inicio al Curso-Taller para la Formación de Instructores de la versión actualizada del Modelo Talento Emprendedor (MTE) - Fase 2. El evento, realizado en el Instituto Tecnológico de Puebla, fue inaugurado por Andrea Yadira Zárate Fuentes, Secretaria de Extensión y Vinculación del TecNM, y contó con la anfitrionía de Yeyetzin Sandoval González, directora del Instituto Tecnológico de Puebla.

Este curso está dirigido a docentes de los Institutos Tecnológicos de Puebla, Veracruz, Guerrero, Tlaxcala, Morelos y Oaxaca, quienes tienen la misión de formar a los estudiantes de sus instituciones en el MTE, con el objetivo de fortalecer el Ecosistema de Emprendimiento e Innovación del TecNM.

Zárate Fuentes destacó la importancia de este modelo para la innovación y la creatividad en la formación de los estudiantes, mencionando proyectos clave como la inclusión del TecNM en el proyecto presidencial de electromovilidad con el auto Olinia, en el que participa el Instituto Tecnológico de Puebla.

El curso, que se lleva a cabo del 13 al 17 de enero, busca fomentar entre los docentes y estudiantes el pensamiento crítico, la generación de ideas innovadoras y la capacidad de transformar estas ideas en soluciones reales para el futuro. 🤖



Conoce más de nuestras investigaciones, premiaciones y eventos nacionales en

TECNM TV



Equipo de IT Celaya conquista desafío global de la NASA

Celaya, Gto., 21 de enero de 2025. TecNM/DCD. Los estudiantes del Instituto Tecnológico de Celaya han obtenido un gran logro al obtener el Grand Prize y el Best Crop Growth en el prestigioso "Plant the Moon Challenge 2024", superando a equipos de 19 países en una competencia internacional destinada a revolucionar la agricultura espacial.

Los equipos "Lunar Lynx" y "Martian Lynx" conformados por estudiantes de licenciatura, maestría y doctorado del IT Celaya, lograron el primer lugar con su investigación "Evaluation and Analysis of Iceberg Lettuce Growth on Lunar Regolith-Based Substrates with Varied Nutrient Solutions" y "Effect of nutrient solution and Martian Regolith simulation on the growth and development of lettuce".

El equipo ganador está integrado por los estudiantes Armando Figueroa Martínez, Karla Mendoza Ramos, Raúl Antonio Muñoz-Gutiérrez, Cristal Yoselin Moreno Aguilera y Raúl Omar Herrera Arroyo. La investigación fue liderada por los investigadores Coral Martínez Nolasco, Juan José Martínez Nolasco (líder del proyecto) y Mauro Santoyo Mora. Además, se contó con la colaboración de Jeff Breeden y Mauricio Erazo Barradas, de la Universidad de Tarleton, Texas.

Este proyecto, vinculado al programa Artemis de la NASA, no sólo representa un triunfo para México, sino que contribuye significativamente a resolver uno de los mayores desafíos de la exploración espacial: el cultivo de alimentos en suelo lunar para futuras misiones tripuladas.

SPACE GRANT CONSORTIUM SPONSORS



Los equipos compitieron contra instituciones de prestigio de países como Estados Unidos, Canadá, Alemania, Reino Unido y Corea del Sur, siendo los únicos representantes de México en esta competencia global que reunió a participantes de cuatro continentes.

El desafío, que se desarrolló durante 15 semanas intensivas de investigación, requirió que los equipos diseñaran, condujeran y documentaran experimentos utilizando simuladores de regolito lunar y marciano, replicando las condiciones que enfrentarán los futuros astronautas en la Luna y Marte.

La victoria del equipo mexicano en la categoría Professional Level no sólo destaca por su excelencia científica, sino que abre nuevas oportunidades de colaboración internacional en la investigación espacial. Su investigación sobre el cultivo de lechuga iceberg en sustratos basados en regolito lunar y marciano podría ser fundamental para el establecimiento de bases lunares y marcianas sostenibles.

Este triunfo coloca al TecNM en la vanguardia de la investigación espacial, demostrando que la ciencia mexicana está a la altura de los más altos estándares internacionales. El Plant the Moon Challenge, respaldado por la NASA y el Instituto de Investigación Lunar, continúa inspirando a científicos de todo el mundo a encontrar soluciones para el cultivo sostenible en otros mundos, preparando el camino para la próxima era de la exploración espacial humana. 🌱



Gran Conversatorio en Educación Tecnológica en Cuba ante el Bloqueo de los Estados Unidos en IT GAM I

CDMX. 21 de enero de 2025. TecNM/DCD. Esta mañana se llevó a cabo en el Instituto Tecnológico de Gustavo A. Madero el Conversatorio denominado Educación Tecnológica en Cuba ante el bloqueo de EEUU, el cual fue dictado por Hassan Pérez Casabona, quien es profesor titular del Centro de Estudios Hemisféricos y sobre Estados Unidos, en la Universidad de La Habana, Cuba.

En representación de Ramón Jiménez López, director general del Tecnólogo Nacional de México, el secretario de Planeación, Evaluación y Desarrollo Institucional, Jorge Santos Valencia, dio la bienvenida al también miembro de la Unión de Escritores y Artistas de Cuba (UNEAC).

La mesa de diálogo contó también con la participación de Irene Gatica Ramírez, presidenta del Movimiento Mexicano de Solidaridad con Cuba, y Arturo Ernesto Mares Gardea, director del plantel anfitrión.

Para abrir la mesa, Jorge Santos dijo que este Conversatorio no pudo haber tenido un mejor momento histórico para su realización, ya que con la toma de protesta de Donald Trump como presidente de los Estados Unidos, “la mesa quedó puesta”.

De esta forma, Hassan Pérez abrió la mesa con frases contundentes, como “ni México ni Cuba son traspatio de nadie” y “sin educación no hay transformación”,



frases que captaron la atención de todos los asistentes, que abarrotaron el auditorio de la casa de los Halcones Peregrinos, marcando el rumbo de la conversación.

El nacido en Matanzas, Cuba, mencionó que fue en 1823, cuando la doctrina Monroe decretó que era cuestión de unos años para que Cuba pasara a ser parte de los Estados Unidos.

Sin embargo, con la Revolución Cubana, el desarrollo en la educación permitió el desarrollo tecnológico, lo cual propició un crecimiento socio económico, mismo que se vio frenado con el bloqueo económico impuesto a la isla.

Con la reciente llegada de Donald Trump a la presidencia de los Estados Unidos, el escritor dijo que no se espera que las cosas cambien, ya que para Trump el mundo se divide entre perdedores y asesinos, refiriéndose a asesinos como los que ganan, los que emprenden, los que negocian más. Ante esto, Cuba siempre ha resistido y esta no será la excepción.

Al evento también asistieron los directores de los Institutos Tecnológicos de Tlalpan, Margarita Ramírez Bravo; Iztapalapa 1, José Nino Hernández Magdaleno; Iztapalapa 2, Atziri Yeraldine Merlo Rodríguez; Iztapalapa 3, Armando Montes Rivera; Tlahuac 1, Angélica Cajero Martínez; Tlahuac 2, Claudia Isela Porras Barrios;



Tlahuac 3, Ana Lidia Bárcena Cortes; Milpalta 1, Fátima Yaraset Mendoza Montero; Milpa Alta 2, Tonantzin Ponce Martínez, y de Tlalnepantla, Erik Hernández Castillo; así como la directora de Cultura y Deporte Alina Cisneros Kim.

En la parte de preguntas y respuestas, el ponente se concentró en la política de América Latina, enumerando las constantes dificultades que enfrenta Latinoamérica ante la constante presión del capitalismo voraz de los Estados Unidos, que ha logrado prevalecer gracias a la división de las naciones, y por la encantadora idea interiorizada en las juventudes latinas, de aspirar a una clase media similar a la estadounidense.

Por su parte, el secretario de Planeación, Jorge Santos, resaltó el papel de la juventud, ya que sin la esperanza, el acompañamiento, para hacerlos pensantes, independientes, reflexivos y capaces de tomar decisiones, elementos importantísimos en los cuales el Tecnológico Nacional de México quiere contribuir no sólo en México, sino en Latinoamérica y el Caribe, para vencer la visión individualista generada por el neoliberalismo.



SÍGUENOS

en redes sociales para mantenerte informado de convocatorias, becas y noticias.

GACETA TECNM ES UNA PUBLICACIÓN MENSUAL EDITADA POR LA DIRECCIÓN DE COOPERACIÓN
Y DIFUSIÓN DEL TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO



**TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO**

TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO

DIRECTORIO

Ramón Jiménez López

Director General

Jorge Santos Valencia

Secretaría de Planeación, Evaluación y Desarrollo Institucional

Gaudencio Lucas Bravo

Secretaría Académica de Investigación e Innovación

Andrea Zárate Fuentes

Secretaría de Extensión y Vinculación

Octavio Díaz Aldret

Secretaría de Administración

Marco Polo Mendoza Otero

Coordinador Institucional del TecNM

Manuel Chávez Sáenz

Dirección de Institutos Tecnológicos Descentralizados

Antonio Andrés Pérez Méndez

Dirección Jurídica

Patricia Hernández Terán

Dirección de Cooperación y Difusión

Coordinador Editorial

Miguel Ángel Sánchez González

Diseño

Luis Daniel Pérez Granados

Colaboradores

Irma Smith Victoria

Greta Beatriz Martínez López

Hugo Daniel Chávez Mora

Jefes de comunicación de los Institutos Tecnológicos participantes