



TECNOLÓGICO  
NACIONAL DE MÉXICO®



GACETA  
TecNM



Año 1 Número 04  
Diciembre 2024

# Editorial

El 2024 ha sido un año crucial, no sólo para el Tecnológico Nacional de México, sino para el rumbo que ha venido tomando nuestra nación, tanto en su vida interna como en el panorama internacional. Los ojos del mundo se posaron sobre México apenas el pasado 7 de julio, día de las elecciones presidenciales, de las cuales resultó ganadora la actual presidenta de México, la doctora Claudia Sheinbaum Pardo, con lo cual se dio inicio a la denominada construcción del Segundo Piso de la Cuarta Transformación Nacional, teniendo como premisa, la consolidación de una patria amorosa, centrada en el Humanismo Mexicano.

Bajo este tenor de ideas, el director general del Tecnológico Nacional de México, Ramón Jiménez López, instruyó la creación de un Nuevo Modelo Educativo para el TecNM, al cual se definió como Humanismo con Justicia Social, que vio la luz de forma solemne apenas el pasado 18 de diciembre.

El Modelo Educativo promueve la formación de personas capaces de atender, desde diferentes perspectivas, de forma preventiva y activa, los cambios acelerados y los problemas que surgen en los sistemas sociales, tecnológicos, productivos, comerciales y financieros a nivel regional y nacional. Para lograrlo, desarrolla procesos formativos que de manera temprana propician el involucramiento del estudiantado en situaciones o escenarios reales, a través de proyectos tecnológicos o científicos, liderados por docentes e investigadores, logrando con ello impulsar el desarrollo de habilidades como la observación analítica, la problematización y modelación; todas ellas empleadas en diferentes campos de aplicación.

De esta forma, el Tecnológico Nacional de México se declara listo para recibir este 2025, que augura estar lleno de éxitos para nuestra querida institución.



¡TODOS SOMOS TECNM!



# Índice

## REPORTAJE ESPECIAL

El TecNM cierra el año con grandeza en sus eventos nacionales



## ACTIVIDADES ESTUDIANTILES

Participa estudiante del IT Matamoros en Agencia Espacial



Obtiene segundo lugar IT Acatlán en feria científica en Brasil .....	8
Participan estudiantes del IT Saltillo en la Conferencia de la Industria Universitaria en Chicago .....	9
Estudiante del ITS Oriente del Estado de Hidalgo destaca con proyecto innovador en Chile .....	10
Estudiantes queretanos obtienen primer lugar en el “12° Encuentro de Jóvenes Investigadores e Investigadoras” .....	11

## INVESTIGACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA

El Destilado de Dátil: Una Innovación Cachanilla con Proyección Internacional



Impulsa IT Tizimín la maricultura para fortalecer comunidades pesqueras en Yucatán .....	13
Primera Reunión Anual del Laboratorio Nacional CONACYT LaNAEPBi .....	14
IT Tepic fomenta la colaboración para la soberanía alimentaria del Sector agroalimentario-pesquero .....	15
Estudiantes del ITS Occidente del Estado de Hidalgo publican artículo en IEEE Xplore .....	16
Estudiantes del IT Morelia asistirán a la Expo Sciences en Abu Dhabi .....	17
Lanzamiento de microsátélites al espacio cercano en Culiacán .....	18

## CONVENIOS

IT Colima promueve alianza estratégica para impulsar el desarrollo nacional



## EVENTOS

Investigador del ITESHU presenta Conferencia en Simposio Asiático



Lanzamiento del Cuarto Bloque de Plantas Purificadoras de Agua del TecNM: Compromiso con la Sostenibilidad .....	21
Destacada Participación del IT San Luis Potosí en la ExpoCiencias Nacional 2024 .....	22
Docentes del IT Cancún reciben reconocimiento en el Congreso Latinoamericano de Investigación .....	23
Presentación del Modelo de Certificación de Laboratorios del TecNM .....	24

## El TecNM cierra el año con grandeza en sus eventos nacionales

CDMX, diciembre 2024., TecNM/DCD. Ha concluido el año 2024, el cual nuevamente estuvo lleno de grandes logros para toda la comunidad del Tecnológico Nacional de México, con diversas actividades estudiantiles en certámenes internacionales, como el ROBOTIC PEOPLE SOFA 2024, realizado en Colombia, en el cual el equipo del IT Poza Rica en materia de robótica obtuvo diez primeros lugares en el torneo.



En materia de ciencia y tecnología, también se realizaron diversas investigaciones y creaciones de manos de los estudiantes, como por ejemplo el video juego creado por el estudiante del IT Orizaba, que consiste en apoyar a jóvenes en condiciones de depresión psicológica.



La Secretaría Académica de Investigación e Innovación por su parte, tuvo como uno de sus máximos logros la publicación del Modelo Educativo del Tecnológico Nacional de México, el cual denominó humanismo con justicia social, con el que se plantea que la educación superior tecnológica se oriente hacia la reconstrucción social y de esta forma, asumir como misión la formación ciudadana y profesional de sus egresados, el cual debe transitar del interés individual al colectivo.

Por otra parte, la Dirección de Docencia también llevó a cabo el Evento Nacional de Ciencias Básicas, el cual tuvo verificativo en el Instituto Tecnológico de Villahermosa, donde se reunieron los mejores talentos de 43 institutos tecnológicos de todo el país.



El evento, se llevó a cabo del 26 al 28 de noviembre, y nuevamente fue una plataforma clave para que estudiantes de todo el país pusieran a prueba sus conocimientos, habilidades y capacidades para proponer soluciones innovadoras a los grandes desafíos del presente.

Durante la clausura del evento, el director general del TecNM, Ramón Jiménez López, destacó que la competencia de este año fue un excelente ejercicio académico, una oportunidad para afianzar los valores fundamentales que la educación superior debe promover en las nuevas generaciones: el compromiso social, la ética profesional y la construcción de un México más justo y equitativo. “Esperamos que lo vivido en este evento nos ayude a todos a forjar la patria nueva que necesitamos”, afirmó, dejando claro que la formación integral de los estudiantes es clave para transformar el país.

El galardón “El Señor de las Barrancas”, otorgado cada año al instituto ganador de esta prestigiosa competencia, fue entregado al Instituto Tecnológico de Morelia, que por segundo año consecutivo se coronó campeón de este evento nacional. El premio es un símbolo del esfuerzo, dedicación y excelencia académica alcanzada por la delegación moreliana, cuyos estudiantes demostraron una vez más su alto nivel académico y compromiso con la formación integral.



Otro de los eventos de mayor relevancia fue el de Escoltas y Bandas de Guerra, el cual en este 2024, llegó a su 30 aniversario, ya que fue en el año de 1994 en el Instituto de Aguascalientes cuando se llevó a cabo el primer encuentro, contando en aquella ocasión con apenas 268 estudiantes y personal de apoyo.

Este año la sede fue el Instituto Tecnológico de Escárcega, en donde se dio cuenta de la bondad que hay en la juventud, a la cual el director general llamó a seguir luchando por sus ideales para conseguir sus sueños y a aprovechar todas las oportunidades que les brinda el

Instituto Tecnológico Nacional. De igual forma, Jiménez López destacó la gallardía, disciplina, el esfuerzo sistemático y permanente de los jóvenes que hoy representan al Tecnológico Nacional de México a través de las escoltas y bandas de guerra.

“Veo el espíritu cívico, de colaboración, de fraternidad y de solidaridad con las comunidades donde ustedes habitan. Hoy estamos orgullosos porque sabemos que ustedes son dignos relevos generacionales para dar continuidad al humanismo mexicano”, dijo en aquella ocasión.



Fue del 29 de septiembre al 4 de octubre que se llevó a cabo el Sexagésimo Sexto Evento Nacional Deportivo del TecNM, en el Instituto Tecnológico de Ciudad Juárez, casa de las liebres, que abrió sus puertas para la justa deportiva anual, donde se vivió la pasión del deporte a través de disciplinas como ajedrez, atletismo, basquetbol, béisbol, fútbol, natación, softbol, taekwondo, tenis, voleibol de sala y de playa.

La ceremonia de premiación y clausura se llevó a cabo en un ambiente de fiesta y júbilo, donde el Tecnológico de Ciudad Juárez, orgulloso anfitrión, celebró su 60 aniversario.

El Instituto Tecnológico de Durango fue el máximo ganador del certamen, por segundo año consecutivo, conservando el Trofeo Ometeotl, que se entrega al mejor Instituto del evento.



Otro de los grandes eventos nacionales, fue el InnovaTecNM, el cual se llevó a cabo del 19 al 22 de noviembre en las instalaciones del Instituto Tecnológico de Colima. Este año, el evento contó con una destacada participación de 348 proyectos. Se llevaron a cabo diversas competencias, como Innobótica y el certamen de Proyectos de Licenciatura y Posgrado, y dentro del HackaTec, participaron 45 equipos. Una de las grandes novedades de esta edición fue la incorporación de Innobótica, como una categoría formal, que reunió a los mejores equipos dedicados a la creación de robots humanoides y robots utilitarios. La exhibición de drones también resultó un éxito rotundo, estableciendo un avance significativo respecto al año anterior.

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

cionales tipo "TedTalks", paneles de discusión y foros de experiencias, proporcionando a los asistentes valiosas herramientas y conocimientos para su desarrollo profesional.

El evento concluyó con la entrega de los primeros lugares de las diferentes categorías y del Galardón a la Innovación Tecnológica 2024, el cual fue otorgado por segundo año consecutivo al Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez, en reconocimiento a su destacada contribución al desarrollo tecnológico y científico.

Es de esta forma, como el Tecnológico Nacional de México consolidó su fuerza como institución educativa, al brindar a sus estudiantes una educación integral, mediante la cual, podrán enfrentar los grandes retos que se presentan tanto en el campo laboral, como en la vida cotidiana de cada estudiante del TecNM y al mismo tiempo, con su actuar recto, aportar a la generación de una sociedad libre y justa. 🌱



Ver video del evento



## Participa estudiante del IT Matamoros en Agencia Espacial

Matamoros, Tamps., 11 de diciembre de 2024. TecNM/DCD. Samantha Irais Iniestra González, estudiante de noveno semestre de Ingeniería Ambiental en el Instituto Tecnológico de Matamoros, comparte su experiencia en Alabama, tras haber sido aceptada por la Agencia Espacial Mexicana y Aplicaciones Extraordinarias Aeroespaciales (AEXA), una empresa binacional enfocada en nuevas tecnologías. Samantha participó en el International Air and Space Program (IASP) 2024, enfrentando desafíos emocionantes y desarrollando habilidades clave en un entorno altamente colaborativo.

Durante el programa, asumió el rol de Payload Communications Manager (PAYCOM) en una misión simulada, lo que le permitió fortalecer sus habilidades de comunicación técnica y toma de decisiones en situaciones críticas. Además, vivió experiencias únicas como el entrenamiento de SCUBA, el entrenamiento de astronauta, la construcción y lanzamiento de cohetes, talleres de robótica y competencias de prototipos.

Cada actividad fue una lección invaluable que reforzó su pasión por la ciencia y la ingeniería.

Aunque nunca imaginó participar en un programa tan desafiante, salir de su zona de confort le permitió ampliar su visión hacia nuevas posibilidades. Tuvo la oportunidad de trabajar con un equipo multicultural de estudiantes de Colombia, India, Ecuador, USA, México, Alemania, Guatemala y Portugal, colaborando en proyectos de ingeniería inspirados en misiones espaciales reales.

Esta experiencia le permitió crecer como futura ingeniera y soñadora, enfrentando desafíos inspiradores y alcanzando nuevas metas. 🚀



## Obtiene segundo lugar IT Acatlán en feria científica en Brasil

Acatlán de Osorio, Pue., 05 de diciembre de 2024.TecNM/DCD. Un equipo del Instituto Tecnológico Superior de Acatlán de Osorio ganó el segundo lugar en la categoría Proyectos Internacionales Francis Dupuis en la Trigésima Feria Internacional Ciencia Joven, celebrada en “Museu Cais do Sertão” en Recife, Pernambuco, Brasil.

Lo anterior, representando a México al exponer el prototipo de una herramienta para hacer más eficiente la recolección de cosecha y limpieza del fruto pitaya de mayo, endémico de la región mixteca de Puebla.

La investigadora, Rosalinda Escamilla Ramírez y la estudiante egresada Jessica Hernández Garzón, ambas de la carrera de Ingeniería Industrial expusieron el proyecto en este evento que congregó a instituciones de educación superior y universidades de países como Colombia, Paraguay, Ecuador, Argentina, Brasil y México.

Cabe destacar que en esta aportación, en la que también participa la investigadora Erika López Aranda, de la carrera de Ingeniería en Industrias Alimentarias, obtuvo su pase al evento internacional luego de quedar entre los primeros lugares en el Encuentro Interna-



cional de Ciencia, Tecnología y Emprendimiento, celebrado en la Universidad Politécnica Metropolitana de Puebla.

El proyecto tiene como objetivo la manufactura de una herramienta para disminuir el tiempo de corte de la fruta, conservando su calidad para lograr una mayor vida de anaquel.

De acuerdo con las investigadoras, la producción de pitaya en la región mixteca constituye una fuente de ingreso para la economía local, no obstante, en la actualidad, los trabajadores del campo sólo cuentan con instrumentos artesanales que resultan frágiles y poco seguros.

Asimismo, explicaron que la pitaya es una fruta del grupo de los perennes, cubierta de espinas, considerada exótica y de consumo sólo local. Su producción es natural debido a que el órgano de pitayo se adapta al clima árido de la región. Pese a que su demanda es alta, su comercialización se ve limitada porque su recolección se realiza de manera tradicional, con “chicole” un utensilio elaborado de carrizo que es rompible y no garantiza el cuidado de la cosecha.

En este sentido, el proyecto del IT Acatlán de Osorio busca ofrecer el diseño de un prototipo que represente ventajas en tiempo, seguridad y conservación de la producción para ampliar su mercado y comercialización. 🌱



## Participan estudiantes del IT Saltillo en la Conferencia de la Industria Universitaria en Chicago



Saltillo, Coah., 06 de diciembre de 2024. TecNM/DCD. Cuatro estudiantes del Instituto Tecnológico de Saltillo participaron en el evento internacional, “College Industry Conference”, organizado por la Foundry Educational Foundation (FEF), en Chicago, Illinois.

Cabe mencionar que los estudiantes estuvieron junto con otros 140 de diversas partes del mundo; ejecutivos de la industria, y 34 “Key Professors”.

El “Key Professor”, de los Burros Pardos, es Efraín Almanza, que asistió a Chicago como cada año, es profesor-investigador del Departamento de Metal-Mecánica, que dirige Juan Carlos Loyola Licea.

Durante el evento, los estudiantes tuvieron la oportunidad de entrevistarse con los representantes de la industria de la Fundación, con la finalidad de hacer residencia profesional y la oportunidad de trabajar en estas empresas.

En esta ocasión los estudiantes, Perla Valerio Guerrero Torres, Iliana Mariel Valdez Hernández, Julio Cesar Zavala Villasana y Carlos Eduardo Martínez Alcaraz, que cursan actualmente el noveno semestre de la carrera de Ingeniería en Materiales, de la especialidad de Procesos de Fundición, fueron los encargados de representar al IT Saltillo, en este evento Internacional.

Con este acontecimiento, los participantes tuvieron la oportunidad de interactuar con representantes de 48 compañías de la industria de la fundición con la finalidad de establecer oportunidades de trabajo, así como programas de Residencia Profesional; asistieron a tres conferencias impartidas por Evan LeTourneau, Andrea McDermott y Madie Wilson Smith.

Durante el evento, se entregaron 33 becas. Unas de las beneficiadas fueron Iliana Mariel Valdez Hernández y Perla Valeria Guerrero Torres.

Las instituciones participantes, deben estar acreditadas y en esta ocasión asistieron 32 universidades de Estados Unidos de Norteamérica, una de Canadá y representando a México, El TecNM-Saltillo.

Es importante destacar que el IT Saltillo cuenta con una acreditación desde el 2008 y se recertificó el pasado 7 de mayo de 2022, fecha en que se logró la certificación por 5 años más, siendo la única institución acreditada a nivel nacional.

Finalmente, Ania Guadalupe Sánchez Ruiz, directora del IT Saltillo se mostró contenta por el logro que año con año se tiene con esta representatividad, donde se demuestra la capacidad académica del Tecnológico Nacional de México. 🇲🇽



## Estudiante del ITS Oriente del Estado de Hidalgo destaca con proyecto innovador en Chile

Apan, Hgo., 11 de diciembre de 2024. TecNM/DCD. Dana Ailin Jiménez Hernández, estudiante de la Ingeniería en Industrias Alimentarias del Instituto Tecnológico Superior del Oriente del Estado de Hidalgo realizó el proyecto “Desarrollo de una Galleta para Canes a partir de Valorización del Residuo De Cebada” con apoyo de las investigadoras María Isabel Reyes Arreozola y Marlen Barragán Escalona.

Las participantes obtuvieron el primer lugar Estatal en septiembre del 2023 en el evento ExpoCiencias Hidalgo, llevado a cabo por el Consejo de Ciencia, Tecnología e Innovación de Hidalgo (CITNOVA) y a su vez se obtuvo el pase directo para el concurso ExpoCiencias Chile 2024, donde obtuvieron el tercer lugar a nivel latinoamérica.

El proyecto fue presentado en la Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud de la Universidad Central en Santiago, Chile, un prestigioso recinto académico que sirvió como sede de la Expociencias 2024.

Este evento fue coordinado por la Fundación Club Ciencias Chile, bajo la dirección de Angélica Riquelme V., quien supervisó la organización y logística de la exposición.

Este acontecimiento, es un encuentro de Intercambio Tecnológico, Científico y Social que permite comunicar, conocer e intercambiar el conocimiento mediante la exposición y defensa de los 195 proyectos presentados por estudiantes de los diferentes niveles de educación procedentes de nueve países de Latinoamérica entre los cuales se encontraban, Chile, Brasil, Argentina, Colombia, Portugal, Puerto Rico, Ecuador, Perú y México.

El proyecto desarrollado por la estudiante Dana Jiménez permitió la creación de una galleta con alto valor nutricional como alimento para canes mediante la valorización del bagazo de la cebada que aporta una gran canti-



dad de fibra que se genera como residuo proveniente de las primeras etapas de producción después de la extracción del mosto que se utiliza para elaboración de la cerveza.

La galleta fue suplementada con harinas de origen animal desarrolladas a partir de residuos de viseras y hueso que generan las carnicerías aportando proteínas de alto valor biológico y residuos de origen vegetal que aportan carbohidratos como cáscaras de frutas y verduras obtenidas de la región de Apan, Hidalgo, México.

Al evento acudieron importantes personalidades como el director general de LIYSF CIC Londres Inglaterra Richard Myhill, representante de la Feria Internacional de Jóvenes Científicos; el presidente de la Honorable junta directiva de la Universidad Central de Chile; la directora de la Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud; la presidenta de la Fundación de Ciencia de Chile, así como embajadores de Chile, Ecuador, Brasil y México.

Finalmente, este proyecto está marcando un precedente de proyección internacional, que ayude al estudiantado a tener mejores bases científicas al egresar de sus carreras. 🌱

## Estudiantes queretanos obtienen primer lugar en el “12° Encuentro de Jóvenes Investigadores e Investigadoras”

Querétaro, Qro., 30 de diciembre de 2024. TecNM/DCCD. En el marco del 12° Encuentro de Jóvenes Investigadores e Investigadoras, estudiantes y docentes del Instituto Tecnológico de Querétaro lograron el primer lugar en la modalidad interdisciplinaria de licenciatura con el tema “Explorando nuevas fronteras en ciencia y tecnología de semiconductores”.

El evento fue organizado por la Universidad Autónoma de Querétaro (UAQ). Los participantes de este proyecto fueron Cassandra Carrillo Amezcua y Paulina Campos Bautista, estudiantes de Ingeniería en Materiales; Diego Alonso Zamora Camacho y Edgar Texcuano Vergara, estudiantes de Ingeniería Mecatrónica; Elim Antonio Aguilar Padierna, estudiante de Ingeniería en Semiconductores; y Jenifer Alejandra Ramírez Martínez, estudiante de Ingeniería Mecánica.

Los estudiantes, contaron con el apoyo de los asesores Mónica Balvanera Ortuño López, Víctor Levi González Ajuech, Yolanda Jiménez Flores, Sara Carilla Rosell, Jaime Alberto Maganda Carvajal y Juan Adrián Pérez Orozco. Este reconocimiento destaca el compromiso con la formación integral y la investigación interdisciplinaria. Como parte del premio, el trabajo ganador será publicado en la Revista Nthe del CONCYTEQ en 2025, lo que representa un importante aporte a la divulgación.

El Encuentro tuvo como objetivo fortalecer la investigación humanística, científica y tecnológica, así como fomentar la inserción de los jóvenes en programas de posgrado y promover su participación en la ciencia. Además, se destacó la participación de Jenifer Alejandra Ramírez Martínez, quien presentó la ponencia “Sensores RTD de PbS: una innovación en la medición térmica”, contribuyendo al enriquecimiento académico del evento.

Este logro resalta el compromiso del TecNM con el avance de la ciencia y la tecnología. La participación en este tipo eventos no sólo fortalece la formación académica, sino que también impulsa la innovación y la colaboración interdisciplinaria, esenciales para afrontar los retos del futuro. 



NO TE PIERDAS  
LA PROGRAMACIÓN DE  
**TECNM.TV**

## El Destilado de Dátil: Una Innovación Cachanilla con Proyección Internacional

Mexicali, B.C., 26 de diciembre de 2024. TecNM/DCD. El docente investigador Alejandro Guadarrama, del Instituto Tecnológico de Mexicali (ITM), desarrolló un proyecto sobre el destilado de dátil en colaboración con la empresa Vieyra Dates, con el fin de contribuir al sector agrícola de la región.

La producción de dátil en los Valles de Mexicali y San Luis Río Colorado ha generado un nuevo nicho económico en el sector agrícola, con un crecimiento exponencial en los últimos cinco años. El concepto de destilado de dátil surgió en 2019 como parte de una propuesta presentada por los estudiantes del IT Mexicali en el Evento Nacional Estudiantil para la Innovación Tecnológica (ENEIT), donde obtuvo el segundo lugar nacional. En 2021, Guadarrama se asoció con Vieyra Dates para convertir la idea en una realidad comercial, firmando un convenio con el ITM para utilizar sus espacios de incubación y soporte técnico.

El destilado de dátil, comercializado bajo la marca "Rancho Vieyra", ha sido presentado con éxito en foros nacionales e internacionales, obteniendo reconocimiento en eventos como la Feria Agrobaja en Mexicali y la Feria Internacional del Dátil en Abu Dhabi, EAU. En 2023, recibió la Medalla de Plata en el Concurso Nacional de Marcas de la Academia del Mezcal y del Maguey.

El destilado, elaborado únicamente con pulpa de dátil y agua, tiene un contenido de etanol del 40% y se caracteriza por su sabor suave, con ligeros toques florales y frutales. Además, se están desarrollando versiones reposadas para diversificar la oferta. Su versatilidad ha hecho que sea adoptado por mixólogos para la creación de cocteles innovadores.

Asimismo, representa una importante innovación en el sector de bebidas alcohólicas y tiene el potencial de

convertirse en un símbolo de identidad regional. La meta es lograr una denominación de origen, similar a la del tequila o mezcal, para posicionar a Mexicali como la cuna de este producto único.

El éxito de este proyecto no sólo refleja el potencial de la agricultura local, sino también el talento y la creatividad de los profesionales de la región. La colaboración entre el IT Mexicali y Vieyra Dates ha sido clave para llevar el concepto del destilado de dátil a niveles nacionales e internacionales, mostrando que la innovación puede surgir de la combinación de tradición y tecnología.

A medida que el destilado de dátil continúa su expansión, se vislumbra un futuro prometedor para la región, con la posibilidad de que este producto se convierta en un referente en el mundo de las bebidas espirituosas, destacando a Mexicali en el ámbito global. Este es sólo el comienzo de un proceso que, con el apoyo de las instituciones locales y la industria, podría dar lugar a nuevas oportunidades económicas y culturales para Baja California. 🌿



## Impulsa IT Tizimín la maricultura para fortalecer comunidades pesqueras en Yucatán

Tizimín, Yuc., 02 de diciembre de 2024. TecNM/DCD. Con el objetivo de fomentar el intercambio de saberes entre investigadores y pescadores locales, el Instituto Tecnológico de Tizimín llevó a cabo el Curso-Taller: “La maricultura en el Estado de Yucatán: Hacia el intercambio de saberes con las comunidades del Oriente”.

El curso a cargo del director del IT Tizimín, Baltazar Loría Avilés, fue dirigido a pescadores de comunidades costeras como El Cuyo, Las Coloradas, Río Lagartos y San Felipe. Esta actividad se enmarca en el Proyecto de Investigación “Fortalecimiento de capacidades para el co-manejo pesquero y acuícola de pequeña escala como un aporte a las políticas públicas de México y Chile”, con la participación de destacados investigadores de la UNAHM Sisal, el IMIPAS y el IT Tizimín.

Los asistentes pudieron aprender sobre las características básicas de sistemas de acuicultura y maricultura con especies de interés comercial en la región, así como los beneficios económicos que esta actividad puede generar en sus comunidades.

Cabe destacar que, este evento fue el resultado de la alianza entre instituciones académicas y comerciales para favorecer a la comunidad de la región, siendo uno de los puntos importantes para el desarrollo de la “Agenda Estratégica del TecNM para la Autosuficiencia Alimentaria y el Rescate del Campo Mexicano”, y forjando el cimiento para el desarrollo de proyectos de la “Agenda Estratégica del TecNM para el Agua Limpia y Saneamiento.

Impulsados por el director general del TecNM, Ramón Jiménez López, el taller no sólo busca compartir conocimiento técnico, sino también fortalecer las capacidades locales para un manejo sostenible de los recursos marinos, contribuyendo al bienestar de las familias que dependen de la pesca y acuicultura.

Con este tipo de iniciativas, el TecNM espera que los pescadores puedan integrarse de manera más efectiva en actividades de maricultura, promoviendo el desarrollo económico y la sostenibilidad de las comunidades del Oriente del estado de Yucatán. 🌱



## Primera Reunión Anual del Laboratorio Nacional CONACYT LaNAEPBi

Durango, Dgo., 03 de diciembre de 2024. TecNM/DCD. En el marco de la inauguración de la Primera Reunión Anual del Laboratorio Nacional CONACYT de Apoyo para la Evaluación de Productos Bióticos (LaNAEPBi), celebrada en el Centro de Innovación Tecnológica del Instituto Tecnológico de Durango, se reunieron los Institutos Tecnológicos de Durango, Tepic y Ciudad Valles, para fortalecer su colaboración y compromiso con el desarrollo científico y tecnológico en el país.

Este evento académico y de investigación, incluyó conferencias magistrales y mesas de trabajo que buscan definir las proyecciones hacia 2025, fortaleciendo la colaboración interinstitucional y el impacto del laboratorio.

el LaNAEPBi fuera uno de los ocho laboratorios nacionales reconocidos, fortaleciendo la infraestructura científica y tecnológica del TecNM.

En este contexto, José Alberto Gallegos Infante, investigador integrante del prestigiado cuerpo de investigación del IT Durango, presentó los trabajos y servicios que ofrece el LaNAEPBi, destacando su importancia para el apoyo a estudiantes, investigadores, académicos y el sector empresarial. Por su parte, Jorge Alberto Sánchez Burgos, enlace institucional de LaNAEPBi en el IT Tepic, presentó la nueva página web del laboratorio, que permite conocer en detalle el trabajo desarrollado y facilita la conexión entre los actores interesados.

Esta primera reunión refleja el esfuerzo y el espíritu colaborativo que caracteriza a las instituciones del TecNM, consolidando al LaNAEPBi como un referente nacional en el ámbito científico y tecnológico.

La dedicación y el compromiso de los investigadores, docentes y estudiantes de estas instituciones enriquecen las disciplinas que representan, fortaleciendo la infraestructura científica de México y contribuyendo al bienestar social y la protección del medio ambiente. 🌱



De Anda Rodríguez destacó que esta colaboración se enmarca en los esfuerzos para que México continúe desarrollando y consolidando su infraestructura en áreas científicas, tecnológicas e innovadoras, contribuyendo al bienestar social y la protección ambiental.

Además, Adriana Murillo, subdirectora académica del IT Durango, dio la bienvenida a los asistentes, entre los que destacaron investigadores, académicos y alumnos; resaltando el éxito de estas tres instituciones en la convocatoria del CONACYT en 2023, que permitió que



## IT Tepic fomenta la colaboración para la soberanía alimentaria del Sector agroalimentario-pesquero

Tepic, Nay., 11 de diciembre de 2024. TecNM/DCD. Con el fin de promover el intercambio de conocimientos y la colaboración entre actores clave del sector agroalimentario y pesquero, el Instituto Tecnológico de Tepic llevó a cabo el Evento de Inauguración “Encuentro para la creación de Redes de Colaboración para la Soberanía Alimentaria del Sector Agroalimentario-Pesquero en el tema Frijol”.

En este importante evento, estuvo presente el Secretario Académico, de Investigación e Innovación del TecNM, Gaudencio Lucas Bravo; el director del IT Tepic Manuel Ángel Uribe Vázquez; el Coordinador General de Innovación y Transición Agroecológica en la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, Héctor Robles Berlanga; la Secretaria de Educación en Nayarit, Myrna Manjarrez; la Secretaria de Bienestar en Nayarit, Patricia Urenda; la Rectora de la Universidad Autónoma de Nayarit, Norma Galván; el Director General de Innovación en la SADER, Ramón Cárdenas; el Representante de Agricultura en Nayarit, Armando Zepeda, y el Secretario de Desarrollo Rural, Camilo Salazar.

En el evento se dio apertura a los paneles y mesas de trabajo de distintos Institutos Tecnológicos, Universidad Autónoma de Nuevo León, Colegio de Postgraduados Campus Puebla, Agroindustrial San Blas y Asociación Rural de Interés Colectivo.

Las temáticas de los paneles que se trabajaron fueron la Selección y mejoramiento de variedades nativas de frijol sobresalientes, por nicho ecológico o región sobresalientes; Producción de semilla con demanda local o regional; Generación de variedades mejoradas de frijol para regiones y nichos estratégicos e Impacto del cambio climático en la producción de frijol.

Por otro lado, las mesas de trabajo presentaron las temáticas de Actualización de componentes de paquetes tecnológicos, Cadena productiva de frijol; Nutrición

del cultivo y prácticas agroecológicas; Labranza de conservación; Identificación y detección de patógenos y Manejo de plagas insectiles emergentes. Dichas mesas están distribuidas por distintos Institutos Tecnológicos, Universidad Autónoma de Nuevo León, Colegio de Postgraduados Campus Puebla, Agroindustrial San Blas y Asociación Rural de Interés Colectivo.

Al evento, también asistieron directores de tecnológicos hermanos de Nayarit, Tuxtla Gutiérrez Chiapas y Valle del Yaqui; el representante del Desarrollo Rural de Tepic, rectores y representantes de otras universidades, docentes, estudiantes y productores de Acompañamiento técnico de Guanajuato, Edo. De México, Zacatecas, Durango y Nayarit.

Con estas acciones, el TecNM promueve Redes de Colaboración para la Soberanía Alimentaria, que permitan construir una agenda en común con puntos de encuentro entre los productores, la academia, la investigación, el gobierno y las fuentes de financiamiento. 📺



## Estudiantes del ITS Occidente del Estado de Hidalgo publican artículo en IEEE Xplore

Mixquiahuala de Juárez, Hgo., 05 de diciembre de 2024.TecNM/DCD. Jesús Arturo Díaz Isidro, Ulises Porras Rosas y Alberto Hernández Bárcenas, estudiantes del Programa Educativo de Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones, del Instituto Tecnológico Superior del Occidente del Estado de Hidalgo obtuvieron la oportunidad de publicar tres artículos en la revista IEEE Xplore, perteneciente a la IEEE, institución reconocida en el ámbito de la ingeniería.

Cabe destacar que, los artículos serán publicados en el mes de diciembre del presente año y, los cuales contaron con la colaboración con los docentes Talhia Heidi Hernández Omaña, María Guadalupe Tolentino Cruz, Saul Isai Soto Ortiz y Pedro Jhoan Salazar Pérez. Estos trabajos fueron presentados en la "2024 IEEE International Conference on Engineering Veracruz (IEEE ICEV 2024®?)".

El primero lleva el título de "Monitoring agricultural irrigation canals with LoRa and Zabbix technology", a cargo del estudiante Díaz Isidro. Este artículo aborda el monitoreo de canales de riego mediante tecnología LoRa y Zabbix, cumpliendo con la norma NOM-001-SEMARNAT-2021. Los sensores de pH, turbidez y temperatura, envían datos en formato JSON a un servidor a través de MQTT, permitiendo la detección de anomalías en tiempo real y alertando rápidamente a las autoridades.

El segundo, "Real-time geolocation system for cargo transportation in the state of Hidalgo, with communication redundancy (LoRa and WiFi)" fue elaborado por Hernández Bárcenas. Esta propuesta innovadora busca reducir el robo de transporte de carga mediante un sistema de monitoreo con redundancia en comunicación, utilizando LoRa y Wi-Fi, lo cual mejora la confiabilidad al evitar la pérdida de señal. Además, incorpora un módulo GPS y sensores para monitorear la carga. Finalmente, "IoT monitoring and control prototype with Zabbix and LoRa communication for Tilapia Biofloc systems" escrito por Porras Rosas, es un trabajo que presenta un prototipo para controlar parámetros de agua en cultivos de tilapia mediante sensores conectados a través de LoRa y una tarjeta ESP32 con Zabbix, facilitando el monitoreo de temperatura, pH, TDS y oxígeno.

Este éxito representa un avance significativo en aplicaciones tecnológicas prácticas en beneficio de la sociedad. El TecNM refrenda su compromiso en contribuir a la formación de profesionistas competitivos con alto sentido de responsabilidad y amplia cobertura científica y tecnológica, líderes en el desarrollo económico y sustentable de nuestro país y del mundo mediante una educación superior de calidad, integral y equitativa en su cobertura. 🤖



**IEEE**  
**Xplore**<sup>®</sup>  
Digital Library

## Estudiantes del IT Morelia asistirán a la Expo Sciences en Abu Dhabi

Morelia, Mich., 12 de diciembre de 2024. TecNM/DCD. Los estudiantes Frizek Nathaniel Morales Rivera y Sofia Torres Momber, del Instituto Tecnológico de Morelia, obtuvieron la “Acreditación Internacional”, para presentar su proyecto en la Expo Sciences International 2025 en Abu Dhabi, Emiratos Árabes Unidos. Los docentes Julio César Jacuinde Ruíz y Juan Carlos González Hernández son los encargados de asesorar a los estudiantes en el desarrollo de su proyecto. Ambos docentes cuentan con amplia experiencia en el ámbito académico y científico.

La acreditación fue emitida por la Red Nacional de Actividades Juveniles en Ciencia y Tecnología (LaRED-Mex), durante la participación de la delegación del IT Morelia en la Expociencias Nacional 2024, realizada en el estado de Tabasco, donde se dio a conocer que el equipo nos representará en el encuentro internacional.

La investigación que desarrollan los “ponys” lleva como título “Estudio del efecto de las condiciones ambientales y nutricionales sobre el crecimiento microbiano, la actividad enzimática extracelular y el contenido de pigmentos en *Chlorella sorokiniana* a nivel laboratorio y fotobiorreactor”.

En su intervención, Patricia Calderón Campos, directora del IT Morelia, felicitó a quienes forman parte de este equipo, a sus asesores, y destacó que este es un

ejemplo del potencial de los estudiantes del tecnológico, quienes día a día consiguen logros que los ponen en el panorama nacional e internacional.

Asimismo, Calderón Campos hizo extensivo un agradecimiento al Instituto de Educación Media Superior y Superior del Estado de Michoacán, y a su directora General, Mariana Sosa Olmeda; así como al Instituto de Ciencia, Tecnología e Innovación del Estado de Michoacán y a su directora Alejandra Ochoa Zarzosa, por su apoyo para el logro de este importante objetivo.

Con este logro, el TecNM demuestra una vez más el nivel académico y el espíritu de innovación que le caracteriza. La participación en la Expo Sciences International 2025 representa una oportunidad única para fortalecer los lazos de colaboración internacional, así como para destacar el talento y la dedicación de los jóvenes mexicanos en el campo de la ciencia y la tecnología. 🇲🇽



Ver video del evento



## Lanzamiento de microsátélites al espacio cercano en Culiacán

Culiacán, Sin., 17 de diciembre de 2024. TecNM/DCD. El Instituto Tecnológico de Culiacán ha logrado un hito tecnológico y educativo con el lanzamiento de microsátélites CubeSats al espacio cercano, alcanzando altitudes superiores a los 100,000 pies. Este evento, parte del proyecto "Culiacán al Espacio por la Paz", involucró a 30 estudiantes y 7 docentes de diversas ingenierías como Bioquímica, Electrónica, Mecánica, Mecatrónica y Sistemas Computacionales. Los microsátélites fueron desarrollados por el equipo interdisciplinario del instituto, con apoyo de la NASA en diseño y programación.

Este avance tiene como objetivo principal fomentar el interés por las disciplinas STEM (ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas) entre jóvenes de preparatoria y universidad. Además, se incluyó el envío de cubos con alimentos nativos de Sinaloa, desarrollados para su uso potencial en misiones espaciales de la NASA, evaluando su durabilidad en condiciones extremas.

El evento realizado no solo destacó el talento local, sino que también impulsó el liderazgo del TecNM Culiacán en innovación educativa y tecnológica, posicionando a Sinaloa como referente en exploración espacial. Los resultados del lanzamiento, como la recopilación de datos atmosféricos, el rastreo en tiempo real de los satélites, y la captura de imágenes de alta resolución, enriquecen el conocimiento en tecnologías aeroespaciales y promueven la educación práctica para los estudiantes. Este tipo de iniciativas ayuda a reducir la fuga de cerebros, aleja a los jóvenes de contextos de riesgo y fortalece el desarrollo de habilidades técnicas de alto nivel. 🚀



## IT Colima promueve alianza estratégica para impulsar el desarrollo nacional

Villa de Álvarez, Col., 04 de diciembre de 2024. TecNM/DCD. El Instituto Tecnológico de Colima y el Puerto de Manzanillo han unido fuerzas para impulsar de manera conjunta las líneas de acción del Plan de Desarrollo Nacional de la presidenta de México, Claudia Sheinbaum Pardo.

En una reunión de trabajo, el director del IT Colima, Hugo Ernesto Cuéllar Carreón, y el Subgerente Comercial de Administraciones del Sistema Portuario Nacional (ASIPONA) Manzanillo, Miguel Gómez Peralta, establecieron las bases de un acuerdo de colaboración que busca potenciar el desarrollo regional y nacional.

Durante la reunión, Gómez Peralta externó el beneplácito de recibir al personal directivo del IT Colima, “nos complace conversar con quienes orientan las ilusiones de los estudiantes hacia el desarrollo del sector productivo y, como puerto, es lo que más nos emociona porque Colima tienen una gran necesidad de recursos humanos, de mano de obra especializada del puerto y qué mejor que el Tecnológico Nacional de México, que es una institución de excelencia”, mencionó.

Este convenio es de gran relevancia en la colaboración entre el sector académico y el productivo, que permitirá a ambas instituciones sumar sus capacidades y conocimientos para llevar a cabo proyectos conjuntos que contribuyan al crecimiento económico y social del país.

Asimismo, con esta alianza estratégica, la comunidad estudiantil, docente y de egresados del TecNM jugará un papel fundamental en el desarrollo del Puerto de Manzanillo, aportando conocimientos, innovación y talento humano. Aporte que permitirá fortalecer la posición de México como un actor relevante en el comercio internacional.

Con estas acciones, la sinergia representa una oportunidad única para que ambas instituciones sumen esfuerzos y contribuyan al desarrollo de México. La comunidad del TecNM recibe con júbilo esta iniciativa, que permitirá una activa participación en la transformación del puerto más importante del país. 🇲🇽



## Investigador del ITESHU presenta Conferencia en Simposio Asiático

Huichapan, Hgo., 09 de enero de 2025. TecNM/DCD. Daniel Napoleón Gómez Balbuena, investigador y docente de la carrera de Ingeniería Industrial del Instituto Tecnológico Superior de Huichapan, participó como expositor en el 7.º Simposio Asiático sobre Materiales y Procesamiento 2024 (ASMP2024), organizado por el Instituto Indio de Tecnología de Madrás. Este importante evento internacional tuvo lugar en Chennai, India, y reunió a destacados especialistas de todo el mundo para compartir avances en materiales y tecnologías de procesamiento.

En su ponencia, Gómez Balbuena presentó los resultados de su innovadora investigación sobre el desarrollo de un tractor agrícola basado en tecnologías de Realidad Virtual (VR) y Realidad Aumentada (AR). Esta investigación tiene como objetivo principal optimizar los procesos de aprendizaje y práctica en el manejo de maquinaria agrícola, ofreciendo una solución tecnológica de vanguardia para la capacitación de profesionales del sector agrícola.

En participación resalta no sólo su destacada trayectoria como investigador, sino también el compromiso del ITESHU con la promoción de la investigación y la innovación tecnológica entre sus docentes y estudiantes. Este tipo de iniciativas refuerzan la visión del ITESHU

como una institución de excelencia académica y científica, contribuyendo al desarrollo tecnológico y sostenible de la región.

El ASMP2024 representó una plataforma única para el intercambio de conocimientos y la creación de redes de colaboración internacional en el ámbito de los materiales y sus aplicaciones tecnológicas. La destacada participación de un investigador mexicano en este foro subraya la relevancia y el impacto global de las iniciativas que se gestan en el ITESHU. 🌐



Conoce más de nuestras investigaciones, premiaciones y eventos nacionales en

**TECNM TV**



## Lanzamiento del Cuarto Bloque de Plantas Purificadoras de Agua del TecNM: Compromiso con la Sostenibilidad"

Ciudad de México, 11 de diciembre de 2024. TecNM/-DCD. Con la finalidad de implementar acciones en beneficio de nuestra comunidad tecnológica, privilegiando la utilización racional del agua para uso y consumo humano, el Instituto Tecnológico de Iztapalapa III fue sede del “Lanzamiento de Plantas Purificadoras de Agua del TecNM – Cuarto Bloque”, bajo una modalidad híbrida.

Con lo anterior, se busca poner en práctica lo establecido en el Eje Estratégico No. 3 “Métodos de Tratamiento de Agua” de la Agenda Estratégica del TecNM “Agua limpia y saneamiento”, todo en cumplimiento con la normatividad aplicable.

De esta forma, los Tecnológicos se van transformando en instituciones educativas productivas que puedan, en su momento, transferir estos procesos y secuencias de operación en beneficio de la sociedad.

Asimismo, esta iniciativa, tiene también como objeto el fortalecimiento de las acciones orientadas a la disminución de plástico de un sólo uso, promoviendo que la población de cada uno de los Institutos Tecnológicos involucrados utilice recipientes reutilizables para el llenado de agua para uso y consumo humano, integrando así la campaña “Espacio 100% Libre de Plástico”, de acuerdo a los objetivos de desarrollo sostenible de la ONU.

Durante el evento, el director general del TecNM, Ramón Jiménez López, destacó la importancia de este proyecto, que garantiza el acceso a agua potable de calidad para miles de personas, reafirmando el compromiso del TecNM con el bienestar y el desarrollo sostenible.

Con la puesta en marcha de este cuarto bloque, se suman ya un total de setenta y una plantas, beneficiando a un aproximado de 216,774 estudiantes, que representa el 37.77% del total de la matrícula del TecNM.

Los Institutos participantes en esta cuarta etapa son:

- Instituto Tecnológico de Acapulco
- Instituto Tecnológico de Altamira
- Instituto Tecnológico de Atitalaquia
- Instituto Tecnológico de Ciudad Valles
- Instituto Tecnológico de Chetumal
- Instituto Tecnológico de Chihuahua
- Instituto Tecnológico de Durango
- Instituto Tecnológico de Frontera Comalapa
- Instituto Tecnológico de Huejutla
- Instituto Tecnológico de Iztapalapa II
- Instituto Tecnológico de Iztapalapa III
- Instituto Tecnológico de Milpa Alta
- Instituto Tecnológico de Milpa Alta II
- Instituto Tecnológico de Pochutla
- Instituto Tecnológico de Salina Cruz
- Instituto Tecnológico de Tláhuac II
- Instituto Tecnológico de Tlaxiaco
- Instituto Tecnológico de Tuxtepec
- Instituto Tecnológico de Zacatepec
- Instituto Tecnológico de Zitácuaro

Este esfuerzo colectivo es un claro ejemplo de la capacidad del TecNM para liderar proyectos de impacto positivo en el entorno; reflejando la unión y dedicación de toda su comunidad educativa hacia un futuro más sostenible y responsable. 🌱



## Destacada Participación del IT San Luis Potosí en la ExpoCiencias Nacional 2024

Soledad de Graciano Sánchez, S.L.P., 12 de diciembre de 2024. Tecnm/DCD. El Tecnológico Nacional de México en San Luis Potosí tuvo una destacada participación en la ExpoCiencias Nacional 2024, a través de los estudiantes de Ingeniería Mecatrónica Karla Paola Martínez Contreras, Erika Nayely Martínez Méndez, Sergio Daniel Martínez Tovar, bajo la asesoría de la Dra. Lux Roxana De León Lomelí.

El equipo presentó el proyecto SafeSense, un sistema innovador de monitoreo de calidad del aire, diseñado como una alerta temprana para reducir los riesgos a la salud, especialmente en sectores expuestos a gases tóxicos. El objetivo del proyecto es proteger a la población vulnerable mediante un enfoque inclusivo y sostenible, lo que refleja el compromiso del TecNM con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 de la ONU.

La ExpoCiencias es la feria de ciencias más grande de México y lleva más de 21 años promoviendo el desarrollo de proyectos de investigación, así como la participación de niños, jóvenes y docentes. Esta feria se ha consolidado como un escaparate para proyectos de divulgación, investigación e innovación científica, además de ser un catalizador para la creación de redes de colaboración entre instituciones educativas, sectores productivo y gubernamental.

El evento reunió a más de 450 proyectos de diferentes estados de México, además de contar con la participación de más de 20 proyectos internacionales provenientes de ocho países invitados.

Cuenta con diversas categorías, incluyendo pandillas científicas, nivel medio superior y nivel superior, con 12 áreas temáticas como agropecuaria y alimentos; biología, medicina y salud; mecatrónica, divulgación científica; y ciencias de la ingeniería, entre otras.

La destacada participación del TecNM reafirma su compromiso con la innovación tecnológica y la búsqueda de soluciones para los retos globales, promoviendo un futuro más sostenible y mejor para todos. 🤖



**SÍGUENOS** 

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



## Docentes del IT Cancún reciben reconocimiento en el Congreso Latinoamericano de Investigación

Cancún, Q. Roo., 13 de diciembre de 2024. TecNM/DCD. El Instituto Tecnológico de Cancún ha recibido un importante reconocimiento en el ámbito académico y de investigación. Los docentes Hermelindo Chi Poot y Elisa Guillén Arguelles fueron galardonados con el Premio iQuatro Editores a la mejor ponencia en el 9º Congreso Latinoamericano de Investigación en Administración y Negocios (RELAYN) 2024, celebrado en la Universidad Autónoma de Tlaxcala.

La ponencia premiada, titulada “Impacto de la planeación en los resultados de las MIPES en Benito Juárez, Quintana Roo, México,” se destacó entre 112 presentaciones y reflejó la colaboración del Cuerpo Académico “Estudios Multidisciplinarios de Turismo, Sustentabilidad e Innovación de la Gestión” con RELAYN.

Además, el IT Cancún también participó en la presentación de dos libros académicos, en los que colaboraron otros docentes de la institución, como José Román Bracamonte Pacheco y Elisa Malibé Carballo Guillén. Estos libros abordan temas clave como la ventaja competitiva y las estrategias operativas de las micro y pequeñas empresas, con énfasis en Benito Juárez, Quintana Roo. El reconocimiento destaca el compromiso del IT Cancún con la investigación de alto nivel y el impulso al desarrollo de las MIPES en la región. 🌱



## Presentación del Modelo de Certificación de Laboratorios del TecNM

Metepec, Méx. 31 de diciembre de 2024. TecNM/DCD. El Instituto Tecnológico de Toluca llevó a cabo una Reunión para la presentación del Modelo de Certificación de Laboratorios del Tecnológico Nacional de México. Este evento fue presidido por Marco Antonio Trujillo Martínez, director de Vinculación e Intercambio Académico del TecNM, en representación de Andrea Zarate Fuentes, Secretaria de Extensión y Vinculación; Daniel Villanueva Vásquez, Director de esta casa de estudios, quien ha sido clave en el liderazgo y desarrollo de dicho modelo.

En la reunión participó Yeyetzin Sandoval González, directora del Instituto Tecnológico de Puebla, acompañada de su equipo. Además, se unieron docentes e investigadores de los Institutos Tecnológicos de Puebla, Morelia y Toluca, así como del Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico (CENIDET). Durante esta productiva sesión, se discutieron los objetivos, el alcance y los detalles del proceso de registro y evaluación para los candidatos que formarán parte del equipo de evaluadores que implementarán el programa de certificación de laboratorios del TecNM.

El objetivo principal de este programa de certificación es fortalecer y visibilizar las capacidades técnicas, tecnológicas y de formación continua de los programas educativos de los institutos tecnológicos del país. Trujillo Martínez destacó en su intervención: “Las



instalaciones que tenemos en algunos tecnológicos están muy consolidadas o especializadas en algún tema, por lo que la capacidad es fuerte y amplia. Esta cobertura, con presencia nacional, le da una ventaja al Tecnológico Nacional de México, y estamos desarrollando un proyecto para reconocer y certificar nuestras capacidades a través de lo que son laboratorios nacionales”.

Por su parte, Villanueva Vásquez, agradeció la presencia de la directora del Tecnológico de Puebla, Yeyetzin Sandoval, así como a los asistentes de Morelia y CENIDET. Este evento tiene como propósito presentar el contexto del programa de certificación de laboratorios del TecNM, un proyecto en el que hemos estado trabajando durante los últimos meses, dijo.

Los participantes en la reunión sentaron las bases para la implementación del programa de certificación y reconocimiento de los laboratorios del TecNM. 📺



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