



# Gaceta

POLITÉCNICA

## Oniomanía digital, el click más adictivo



Número 1902 • 15 de noviembre de 2025 • Año LXII • Vol. 22

Tim Elliott, director de  
Oncología en Oxford,  
reconoce prestigio del IPN

Desarrolla ESIQIE  
"nanovehículos" que actúan  
sólo en células enfermas

De los últimos muralistas,  
Ariosto Otero expone 45 años  
de pasión en El Queso



## DIRECTORIO

### INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

Arturo Reyes Sandoval  
DIRECTOR GENERAL

Ismael Jaidar Monter  
SECRETARIO GENERAL

María Isabel Rojas Ruiz  
SECRETARIO ACADÉMICO

Martha Leticia Vázquez González  
SECRETARIA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

Yessica Gasca Castillo  
SECRETARIA DE INNOVACIÓN E INTEGRACIÓN SOCIAL

Marco Antonio Sosa Palacios  
SECRETARIO DE SERVICIOS EDUCATIVOS

Javier Tapia Santoyo  
SECRETARIO DE ADMINISTRACIÓN

Noel Miranda Mendoza  
SECRETARIO EJECUTIVO DE LA COMISIÓN DE OPERACIÓN  
Y FOMENTO DE ACTIVIDADES ACADÉMICAS

José Alejandro Camacho Sánchez  
SECRETARIO EJECUTIVO DEL PATRONATO DE OBRAS  
E INSTALACIONES

Marx Yazalde Ortiz Correa  
ABOGADO GENERAL

Modesto Cárdenas García  
PRESIDENTE DEL DECANATO

Orlando David Parada Vicente  
COORDINADOR GENERAL DE PLANEACIÓN  
E INFORMACIÓN INSTITUCIONAL

Andrés Falcón García  
COORDINADOR GENERAL DEL CENTRO  
NACIONAL DE CÁLCULO

Marco Antonio Ramírez Urbina  
COORDINADOR DE IMAGEN INSTITUCIONAL

### GACETA POLITÉCNICA

ÓRGANO INFORMATIVO OFICIAL  
DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

Ricardo Gómez Guzmán  
JEFE DE LA DIVISIÓN DE REDACCIÓN

Felisa Guzmán y Leticia Ortiz  
EDITORAS

Zenaida Alzaga, Adda Avendaño, Cecilia Balderas,  
Rocío Castañeda, Enrique Soto y Claudia Villalobos  
REPORTEROS

Nubia Hernández y Cristian Roa  
COLABORADORAS

Jorge Aguilar, Javier González,  
Enrique Lair e Israel Vera  
FOTÓGRAFOS

Ernesto Cacique  
TOMA DE DRON

### DIVISIÓN DE DIFUSIÓN

Ricardo Urbano Lemus  
y Gloria Serrano Flores  
COLABORACIÓN ESPECIAL

### DEPARTAMENTO DE DISEÑO

Verónica Cruz, Jorge Fernández,  
Naomi Hernández, Adriana Pérez y Esthela Romo  
DISEÑO EDITORIAL

Oscar Cañas, Yazmín González, Lisbeth Méndez,  
Marco Ramírez y Rodrigo Romero  
VIDEO

Liliana García, Andrés Hernández, Jorge Juárez,  
Ricardo Mandujano, Mónica Valladolid,  
Edén Vergara y Rosalba Zárate  
COMMUNITY MANAGER Y DISEÑO WEB

[www.ipn.mx](http://www.ipn.mx)  
[www.ipn.mx/imageninstitucional/](http://www.ipn.mx/imageninstitucional/)

### SÍGUENOS EN NUESTRAS REDES



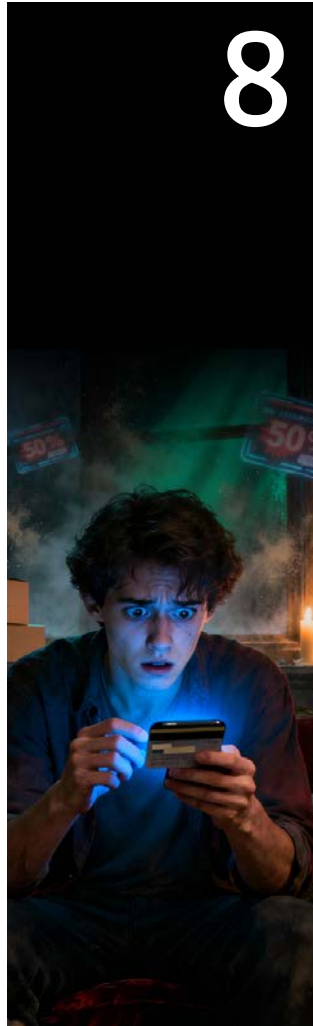
**Gaceta Politécnica**, Año LXII, No. 1902, 15 de noviembre de 2025. Es una publicación quincenal editada por el IPN a través de la Coordinación de Imagen Institucional, Unidad Profesional "Adolfo López Mateos", av. Luis Enrique Erro s/n, col. Zacatenco, C.P. 07738, Ciudad de México. Conmutador: 55 5729-6000 ext. 50041. [www.ipn.mx](http://www.ipn.mx) Reserva de Derechos al Uso Exclusivo no. 04-2008-012813315000-109. Licitud de Título no. 3302; Licitud de Contenido no. 2903, ambos otorgados por la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas de la Secretaría de Gobernación. Permiso Sepomex no. IM09-00882.

Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación. Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación sin previa autorización del Instituto Politécnico Nacional.

# NÚMERO 1902

15 DE NOVIEMBRE DE 2025

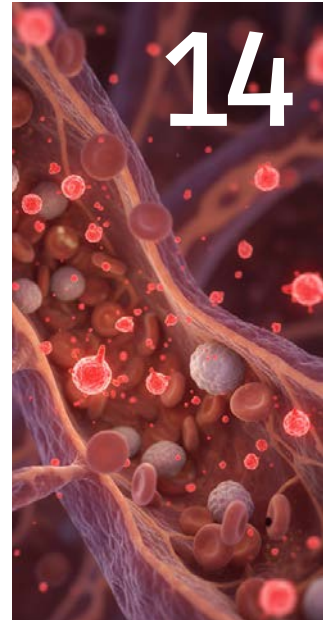
8



5



14



29



4

Editorial

5

"IPN, de los principales institutos en el mundo": Tim Elliott

8

Oniomanía digital, compras compulsivas a un *click* de distancia

14

Combatirán cáncer con nanotecnología

18

Obesidad ¿factor de riesgo para desarrollar vitiligo?

21

UPIITA monitorea cultivos con vehículos no tripulados e IA

25

Transferencia y actualización curricular

29

Trazos y pasiones, 45 años del legado artístico de Ariosto Otero

32

Aprendizaje inmersivo en Domo Móvil del Planetario "Luis Enrique Erro"

34

#DecanatoValoresEHistoria

36

Lotería Cultural, Deportiva y más...

ÍNDICE

# EDITORIAL

Para cumplir adecuadamente con la misión encomendada desde su creación, relativa a formar profesionales de excelencia que contribuyan al progreso científico, tecnológico y social de México, el Instituto Politécnico Nacional (IPN) ha conformado un modelo educativo que contempla el desarrollo integral de sus estudiantes.

Así, además de dedicarse escrupulosamente a la formación en ciencias duras, tecnológicas y especializadas, el IPN también afina la mira en aspectos que abordan temas sociales, y en este caso lo relativo a relaciones o conductas compulsivas capaces de provocar conflictos internos y comportamientos que –tarde o temprano– impactan tanto en los estudios como en la vida social de las personas, como es el caso de las compras digitales compulsivas.

En la presente edición de *Gaceta Politécnica*, el doctor Víctor Ricardo Aguilera Sosa, docente e investigador del Centro Interdisciplinario de Ciencias de la Salud (CICS), Unidad Santo Tomás, así como la maestra en ciencias, Mayte Hernández Laureano, doctorante del Centro de Investigación en Computación (CIC), revisan los aspectos psicológicos y tecnológicos de esta particular adicción.

Aunque ya se identificaba esta pasión desenfadada por adquirir bienes y servicios con el nombre de *oniomanía*, ahora, en un término acuñado por la maestra Hernández Laureano, se le adiciona la palabra *digital*, en virtud de que el encierro derivado de la pandemia por COVID-19 fomentó las compras por medio de plataformas virtuales.

Los especialistas resaltan la dificultad de enfrentar esta adicción cuando nos encontramos constantemente bombardeados para satisfacer una necesidad o una gratificación emocional con una serie de estimulantes invitaciones, meticulosamente diseñadas, para influir en las decisiones de compra.

Nada es aleatorio en los anuncios digitales; los colores, las sutiles vibraciones, las luces llamativas y los sonidos emotivos buscan anclar a las y los usuarios con una falsa conexión emocional, que parece exclusiva, sin importar la edad, el sexo o condición social y económica.

Se trata de un tema por demás interesante que toca de manera transversal varios rubros en los que nos desenvolvemos como sociedad. Entender y abordar éstos y otros temas para comprenderlos, analizarlos y generar propuestas que los atiendan, también es labor del Politécnico. 



# “IPN, de los principales institutos en el mundo”: Tim Elliott





El director del Centro de Inmuno-Oncología de la Universidad de Oxford, Tim Elliott, visitó el Instituto Politécnico Nacional (IPN) y se declaró impresionado por las instalaciones del Centro de Nanociencias y Micro y Nanotecnologías (CNMN), así como por el equipo con el que el estudiantado politécnico realiza sus actividades.

“¡Me encanta! Acabo de hacer un recorrido por el Centro de Nanotecnología y no hay otro lugar en el mundo donde haya podido caminar desde un laboratorio de histopatología, que me resulta muy familiar, hasta una sala limpia que fabrica chips para computadoras. Es realmente fenomenal este espacio que cuenta con microscopía electrónica y microscopía de luz, todo a menos de 10 metros de distancia. Es una instalación realmente impresionante”, externó en entrevista con *Gaceta Politécnica*.

Después de conocer este centro, Tim Elliott se trasladó a las oficinas centrales del IPN para reunirse con el director general del Politécnico, Arturo Reyes Sandoval y con parte de su equipo de trabajo e invitados especiales, ante quienes compartió los avances del trabajo colaborativo en el que participa el IPN, el Centro de Inmuno-Oncología y el Hospital General “Dr. Eduardo Liceaga” en materia de cáncer colorrectal.

Cabe mencionar que el trabajo coordinado se realiza en el marco del Convenio de Colaboración firmado por el IPN y el Centro de Inmuno-Oncología de la Universidad de Oxford, en noviembre de 2024.

#### EL IPN VISTO DESDE EL EXTRANJERO

**¿Cómo se ve el Instituto Politécnico Nacional desde el extranjero? ¿Cuál es la impresión que se tiene de la institución?**  
El IPN es considerado como uno de los principales institutos tecnológicos de educación superior en el mundo.

Creo que el flujo de conocimiento entre el IPN y otros centros importantes como Oxford, el MIT (Instituto Tecnológico de Massachusetts) y Georgia Tech (Instituto de Tecnología de Georgia), es fundamental para asegurar que las tecnologías más punteras se difundan por todo el mundo y que mantengamos una población global de técnicos altamente capacitados y activos en investigación en particular.

#### **Según su experiencia, ¿cuáles son las fortalezas del Instituto?**

Hay muchas. Estoy particularmente impresionado por la reciente inversión en nanotecnología, en particular en nanofabricación. Creo que es una inversión visionaria, especialmente dada la posición geográfica de México y el cambiante panorama geopolítico. La investigación y la tecnología que se requieren para mantener la nanofabricación a la vanguardia son muy impresionantes aquí en el IPN.

#### **¿En qué puntos cree que debería centrarse el IPN para estar mejor ubicado a nivel internacional?**

Yo diría mantener la colaboración global. La experiencia que estamos teniendo con el Politécnico es extremadamente positiva, y recomendaría este nivel de colaboración con cualquier otro lugar del mundo también.

Creo que trabajar juntos es la única manera en que podremos impulsar tratamientos y diagnósticos para el cáncer que sean relevantes a nivel global. Así que mantengan la red de colaboración con el mundo.

Esto sólo es posible si estás a un nivel internacional. Y eso es un verdadero testimonio de la calidad de la investigación aquí en el IPN, que son capaces de hacer esto.



## TRABAJO COLABORATIVO PARA ENTENDER EL CÁNCER

Elliott visitó el IPN el pasado miércoles 29 de octubre. En la sala de exdirectores ofreció una presentación magistral sobre el cáncer colorrectal y la colaboración entre el IPN, el Centro de Inmuno-Oncología y el Hospital General de México, en la cual comentó:

Eligimos al cáncer colorrectal como primer punto de entrada a la vinculación porque hay algunas características de la enfermedad que son de particular interés para México. Es un padecimiento que va en aumento en el resto del mundo. Creo que los números proyectados son que se duplicará para 2040 en México. Esto está ligeramente por delante del promedio mundial. Pero la estadística interesante, o alarmante aquí, es que aproximadamente el 10 por ciento de los nuevos casos será en individuos jóvenes; es decir, en menores de 40 años.

Los factores que impulsan esta diferencia aún no están establecidos, pero es casi seguro que involucran temas como la dieta y el estilo de vida, así como un vínculo con la obesidad, problemática que está en aumento en México, particularmente entre la infancia.

### *A propósito de la colaboración estratégica, Tim Elliott explicó:*

El objetivo es establecer una red interinstitucional entre investigadores del Reino Unido y México con el objetivo explícito de mejorar la salud global, no sólo la salud en poblaciones localizadas.

En México, nuestro objetivo es específicamente estudiar cómo los sistemas inmunológicos de los pacientes mexicanos responden al cáncer. Esperamos ver algunas diferencias importantes en la forma en que otras poblaciones, las poblaciones que ya hemos estudiado, responden al cáncer. Estamos muy entusiasmados con la apertura de una nueva base de conocimiento en esta área.

La siguiente etapa de estos trabajos colaborativos implicarán aumentar el número de muestras de pacientes e integrar los descubrimientos que se realicen, incluidos factores de nutrición y estilo de vida, así como biológicos y socioeconómicos.

También tienen previsto desarrollar programas de investigación y definir cómo será la financiación de éstos. En la reunión encabezada por Reyes Sandoval además participaron: la directora general del Hospital General "Dr. Eduardo Liceaga", Alma Rosa Sánchez Conejo; la investigadora del Centro de Inmuno-Oncología de la Universidad de Oxford, Isabela Pedroza-Pacheco, así como representantes de la Secretaría de Salud (SSA) y la Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación (Secihti).

### DECANTARSE POR LA INVESTIGACIÓN MÉDICA

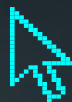
Una de las vocaciones del Instituto Politécnico Nacional es dar a las y los estudiantes las mejores herramientas para que tengan una preparación de excelencia, y el área médica no puede quedarse atrás. Antes de partir, Tim Elliott compartió un mensaje para las y los politécnicos interesados en concentrarse en la investigación médica:

La investigación médica es realmente importante. Las personas con cualificación médica tienen el privilegio del acceso a pacientes, de comprender las enfermedades desde una perspectiva sistémica y la oportunidad de aplicar esa experiencia a preguntas científicas muy específicas. Así que animaría a cualquiera que esté estudiando medicina ahora mismo y que esté interesado en la investigación, a involucrarse en la investigación en cada oportunidad que puedan: pasantías, colocación en laboratorios como parte de una carrera de pregrado y considerar programas de maestría intercalados en su formación médica. 

*Tim Elliott, director del Centro de Inmuno-Oncología de la Universidad de Oxford*

# Oniomanía digital,

compras compulsivas a un **click** de distancia



El auge digital, derivado de la pandemia por COVID-19, fomentó las compras por medio de plataformas digitales y redes sociales, muchas veces como forma de gratificación emocional y evasión de la realidad





Las compras por internet cubrían el vacío que sentía Silvia por los problemas cotidianos, la depresión y las consecuentes crisis emocionales. Al principio acudía a un centro comercial y regresaba con una cantidad excesiva de bolsas que metía de contrabando a su casa. Luego llegó la pandemia de COVID-19 y sus hábitos de compra empeoraron; ya no era necesario ir a ningún lado, todo el tiempo le llegaban ofertas en línea y llenaba los carritos digitales sin importar si podía o no cubrir el alquiler del mes o comprar la despensa necesaria.

“Llegué a tener más de 10 tarjetas de crédito que no alcanzaba ni siquiera a cubrir el pago mínimo con mi sueldo, pagaba unas tarjetas con otras y pedía múltiples préstamos, no obstante, seguía comprando. Cuando llegaban mis pedidos me daba cuenta de que no los necesitaba, los guardaba y me deprimía nuevamente. Eso me generó muchos conflictos personales, mi pareja se fue, dejé de socializar con mis familiares y amistades porque no me alcanzaba ni para ir a tomar un café. Sin duda es un problema de salud mental del que me ha sido difícil salir”, reconoció Silvia.

#### ADICCIÓN A UN CLICK DE DISTANCIA

Lo que experimenta Silvia lo vive a diario una gran cantidad de personas en México. Aunque no hay una cifra exacta de adictos a las compras digitales, se calcula que en 2024 más de 67 millones de mexicanos realizaron al menos una compra en línea, mercado que alcanzó ventas

”

Las compras en línea se han vuelto una pasión desenfrenada por adquirir bienes y servicios

por casi 90 millones de pesos, de acuerdo con cifras de la Asociación Mexicana de Venta Online (AMVO).

En 2024, 86.5 por ciento de la población mayor a seis años, unas 112 millones de personas, contaban con internet, según datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), y todos y cada uno de ellos son bombardeados con la mercadotecnia digital mientras se desplazan por los contenidos web y redes sociales en cualquier dispositivo electrónico, situación que ha potenciado la conducta adictiva a un solo *click* de distancia.

La adicción a las compras en línea se refiere a una pasión desenfrenada por adquirir bienes y servicios mediante aplicaciones digitales de compras. No se trata de un problema de condición social, situación económica o género, tampoco de edad o estado civil, por lo que cualquier persona, en algún momento, puede ser capturada por estas redes comerciales.

Al respecto, el doctor Víctor Ricardo Aguilera Sosa, docente e investigador del Centro Interdisciplinario de Ciencias de la Salud (CICS),

67

millones de mexicanos realizaron al menos una compra en línea en 2024





**Víctor Ricardo Aguilera Sosa, docente e investigador del CICS Santo Tomás**

Unidad Santo Tomás, refirió que este impulso desmedido por hacer compras se define como onimanía, y aunque no se ha integrado en los manuales de diagnóstico psiquiátrico tipo DSM-5 (Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales), cumple con los criterios específicos sobre adicciones conductuales y su diagnóstico se evalúa bajo la categoría de Trastorno del Control de Impulsos No Especificado.

“La onimanía está integrada en un grupo de comportamientos compulsivos, cuya raíz son los trastornos del estado de ánimo, que incluyen bipolaridad, depresión, fobias y trastornos de ansiedad generalizada (TAG) y obsesivo compulsivo (TOC) o búsqueda de identidad, que tienen como necesidad específica el cumplimiento de un objeto mental que es la compra compulsiva”, explicó el especialista.

Esta conducta compulsiva, abundó, inicia con la idealización, deseo o un pensamiento

## ESTRATEGIAS DIGITALES

La publicidad y las redes sociales pueden crear tendencias para adquirir ciertos productos por medio de diversos factores:

- Diseño de las aplicaciones
- Notificaciones y ofertas personalizadas
- Interfaces intuitivas
- Recordatorios de productos
- Listas de deseos

continuo, obsesivo por comprar y como ahora todo el tiempo nos encontramos conectados a las redes sociales y al internet, la frecuencia de la estimulación se ha intensificado y han creado necesidades específicas de compra.

No obstante, señaló el especialista, una vez que estas personas han hecho la compra en línea, reciben una respuesta de tranquilidad o de alivio que es tan corta que no se puede clasificar como felicidad, pero reduce de inmediato la ansiedad y el estado de depresión persistente (distimia) al experimentar una ligera tranquilidad.

“Después viene el castigo, darse cuenta del gasto excesivo, del endeudamiento en algo que seguramente no se necesitaba, lo que genera conflictos en lo social: en la pareja, con los padres o la familia, entonces se presenta el remordimiento y la culpa, además de la certeza de no poder dejar de hacerlo”, destacó.

**“Última oportunidad”,  
“Reclama tu regalo ahora”,  
“Para los primeros 20 usuarios” y  
“Envío gratis”,  
son algunas de las técnicas de anclaje emocional**





## ESTRATEGIAS DIGITALES DE VENTA

Para Mayte Hernández Laureano, maestra en Psicoterapia psicoanalítica y doctorante del Centro de Investigación en Computación (CIC), las adicciones no se reducen sólo a sustancias psicotrópicas, también se dan a relaciones o conductas, entre las que se encuentra el deseo incontrolable por comprar.

No obstante, aseguró, el auge digital, derivado de la pandemia por COVID-19, fomentó las compras por medio de plataformas digitales y redes sociales, muchas veces como forma de gratificación emocional y evasión de la realidad, por lo que ha propuesto el término de “oniomanía digital” al trastorno compulsivo de compras por medio del comercio electrónico.

“Cuando nos volcamos al mundo digital, el comercio electrónico también caminó a pasos agigantados, ahora estamos todo el tiempo *scrolleando*, es decir, deslizándonos por los contenidos digitales en donde somos bombardeados por mercadotecnia las 24 horas, los 365 días del año en cualquier tipo de dispositivo móvil como celular, tableta electrónica, laptop o en los equipos de cómputo, por las múltiples plataformas comerciales, lo cual ha potenciado esta conducta adictiva”, subrayó.

Desde el enfoque del neuromarketing, señaló la doctorante en Ciencias de la Computación, se han desarrollado múltiples técnicas que buscan influir directamente en las decisiones de compra del consumidor, apelando no sólo a la razón sino a las emociones y reacciones automáticas del cerebro, con el uso estratégico de psicología, como son los colores.

“En las plataformas de e-commerce, aplicaciones o Apps, estas técnicas se amplifican mediante el diseño de experiencias altamente estimulantes, de ahí que se hayan diseñado botones que cambian de color al pasar el cursor, vibraciones sutiles, luces llamativas o sonidos emotivos que buscan generar una sensación de inmediatez y conexión emocional”, alertó la especialista.

Añadió que estas microinteracciones no son aleatorias, han sido diseñadas para “anclar” emocionalmente al usuario, es decir, crear una asociación entre el estímulo visual o auditivo con el producto o servicio promocionado, lo que disminuye el tiempo de reflexión y aumenta la probabilidad de compras impulsivas e inconscientes.

La maestra Hernández Laureano indicó que entre las estrategias de marketing digital también se han desarrollado sistemas recomendadores como una herramienta computacional diseñada para sugerir productos o contenidos personalizados con base al comportamiento previo de los usuarios o información general sobre ellos que



Mayte Hernández Laureano, maestra en Psicoterapia psicoanalítica y doctorante del CIC

### PRINCIPALES PRODUCTOS Y SERVICIOS EN LÍNEA

**Moda:** ropa, zapatos, accesorios y joyería.

**Electrónica:** teléfonos, computadoras, televisores y electrodomésticos.

**Hogar y jardín:** muebles, decoración, artículos de cocina y artículos de limpieza.

**Belleza y cuidado personal:** cosméticos, productos para el cabello, cuidado de la piel y fragancias.

**Mascotas:** alimentos, juguetes, accesorios, camas y productos de higiene.

**Deportes:** equipamiento, ropa, accesorios, bicicletas y equipo de *camping*.

**Libros:** físicos y digitales (eBooks), novelas y libros de autoayuda.

**Juguetes y juegos:** juguetes para niños, juegos de mesa y videojuegos.

**Artesanía y productos hechos a mano:** joyas, ropa, artículos de decoración o de colección.

**Alimentos y bebidas:** productos *gourmet*, productos locales, alimentos orgánicos y veganos.

**Artículos de segunda mano:** ropa, libros, muebles y electrónicos.

**Cursos en línea:** idiomas, habilidades técnicas y desarrollo personal.

**Servicios médicos:** terapias psicológicas y consultas médicas.

**Software y aplicaciones:** programas, herramientas y aplicaciones móviles.

**Música y contenido multimedia:** canciones, videos y *pódcast*.

**Plantillas y recursos:** plantillas para diseño, presentaciones y hojas de cálculo.

**Servicios de suscripción:** acceso a contenido exclusivo y herramientas en línea.



Diversas plataformas comerciales publican notificaciones con ofertas personalizadas y recompensas inmediatas para crear un ciclo de gratificación instantánea

los servidores han detectado mediante *clicks*, compras, calificaciones de productos y servicios.

Ahora con la Inteligencia Artificial, agregó, se han generado diversos algoritmos como el de segmentación que agrupa perfiles de usuarios con intereses de consumo similares, puede ser de adolescentes, mujeres, hombres, deportistas, etcétera, con información obtenida directamente de la interacción con el celular o de los buscadores, o incluso sólo con haberlo mencionado cerca de los dispositivos móviles, datos que se concentran en clusters de almacenamiento, que posteriormente serán utilizados para enviar notificaciones, descuentos y promociones.

#### NECESARIO TRATAR LA ADICCIÓN

Para ambos especialistas, la oniomanía digital es una problemática multifactorial en donde intervienen factores a nivel cerebral, puesto que las compras en línea suelen ser rápidas y fáciles, en cada una se libera dopamina, que es un neurotransmisor asociado con el placer y la recompensa.

"La vida en la era digital permite a las y los humanos satisfacer sus necesidades inmediatas como comida, entretenimiento o educación a través de un *click*, lo que también ha facilitado el acceso a parejas, citas y experiencias sexuales, que actualmente se presentan con fenómenos como el fetichismo digital y formas de prostitución virtual en plataformas como OnlyFans, con contenido personalizado, interacción erótica

en tiempo real y consumo de cuerpos mediatisados que han configurado nuevas formas de relación entre el sujeto, el placer y el objeto de consumo", detalló Mayte Hernández.

El mundo digital es fascinante y ofrece múltiples posibilidades, por ello, una gran cantidad de personas se refugian en él a través de las compras digitales, como una forma de lidiar con el estrés, la ansiedad o la tristeza por decepciones personales; también puede convertirse en una especie de validación externa al mejorar la imagen personal y crear hábitos, que posteriormente se volverán adicción, al buscar ese alivio momentáneo en una forma de escapar de los problemas.

De acuerdo con el doctor Aguilera Sosa, para tratar esta adicción, lo principal es identificar esos patrones de comportamiento, desde la idealización de la compra, la conducta compulsiva, la culpa o el remordimiento, y reconocer la imposibilidad de dejarlo de hacer, es decir, hay un patrón característico.

"En México no existen grupos de autoayuda reconocidos, que sería lo ideal en estos casos; en general el tratamiento es el mismo que se sigue con la compulsión, en dos vías: médica, con inhibidores de la recaptura de serotonina, mejor conocidos como antidepresivos y en lo psicológico, a través de modelos de terapia cognitivo-conductual, en los que se involucra a los familiares. En resumen, para esta adicción el tratamiento más eficaz está integrado por fármacos, terapia y familia", abundó el especialista del CICS. ♀

#### DATO DE INTERÉS

En videojuegos como Roblox, niñas, niños y adolescentes de entre 6 y 12 años compran monedas virtuales para construir mundos digitales, adquirir objetos, vestuario, incluso "estatus" dentro del juego. El diseño de este tipo de videojuegos está pensado para fomentar gastos constantes.





# PTA Posgrados en Tecnología Avanzada

Convocatoria  
Abierta  
Semestres A-B

# 26

Consulta la convocatoria completa en:

**[www.ciitec.ipn.mx](http://www.ciitec.ipn.mx)**





# Combatirán **cáncer** con nanotecnología

A través de esta metodología se ha logrado que nanocompuestos transporten principios activos o fármacos de quimioterapia, de manera precisa, a las células enfermas



Científicos del Instituto Politécnico Nacional (IPN) desarrollan una investigación, a través de la cual crearon nanocompuestos, definidos como vehículos diminutos creados a partir de dióxidos de titanio y silicio, los cuales hacen más eficiente el efecto de los fármacos en el organismo, al focalizar los principios activos sólo a las células enfermas y, con ello, reducir los efectos secundarios, metodología que abre la posibilidad de revolucionar los tratamientos para contrarrestar el cáncer, en específico de mama y ovario.

La catedrática e investigadora de la Escuela Superior de Ingeniería Química e Industrias Extractivas (ESIQIE), María Luz Carrera Jota, dirige el proyecto científico denominado: "Nuevos Nanovehículos para la Encapsulación de Medicamentos", mismo que desarrolla en colaboración con científicos y estudiantes de posgrado de la propia ESIQIE, la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas (ENCB), Unidad Zacatenco, y de la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM).

La doctora en Ciencias Naturales e Ingeniería por la UAM, Unidad Cuajimalpa y Maestra en Tecnología Avanzada por el Centro de Investigación e Innovación Tecnológica (Ciitec) explicó que científicos de países avanzados, como España y China, lideran este campo y dedican sus esfuerzos

al perfeccionamiento de esta metodología para crear nuevas alternativas contra diversas enfermedades. "En China van muy avanzados; ellos ya pasaron de la etapa de pruebas en laboratorio a las pruebas en animales", puntualizó.

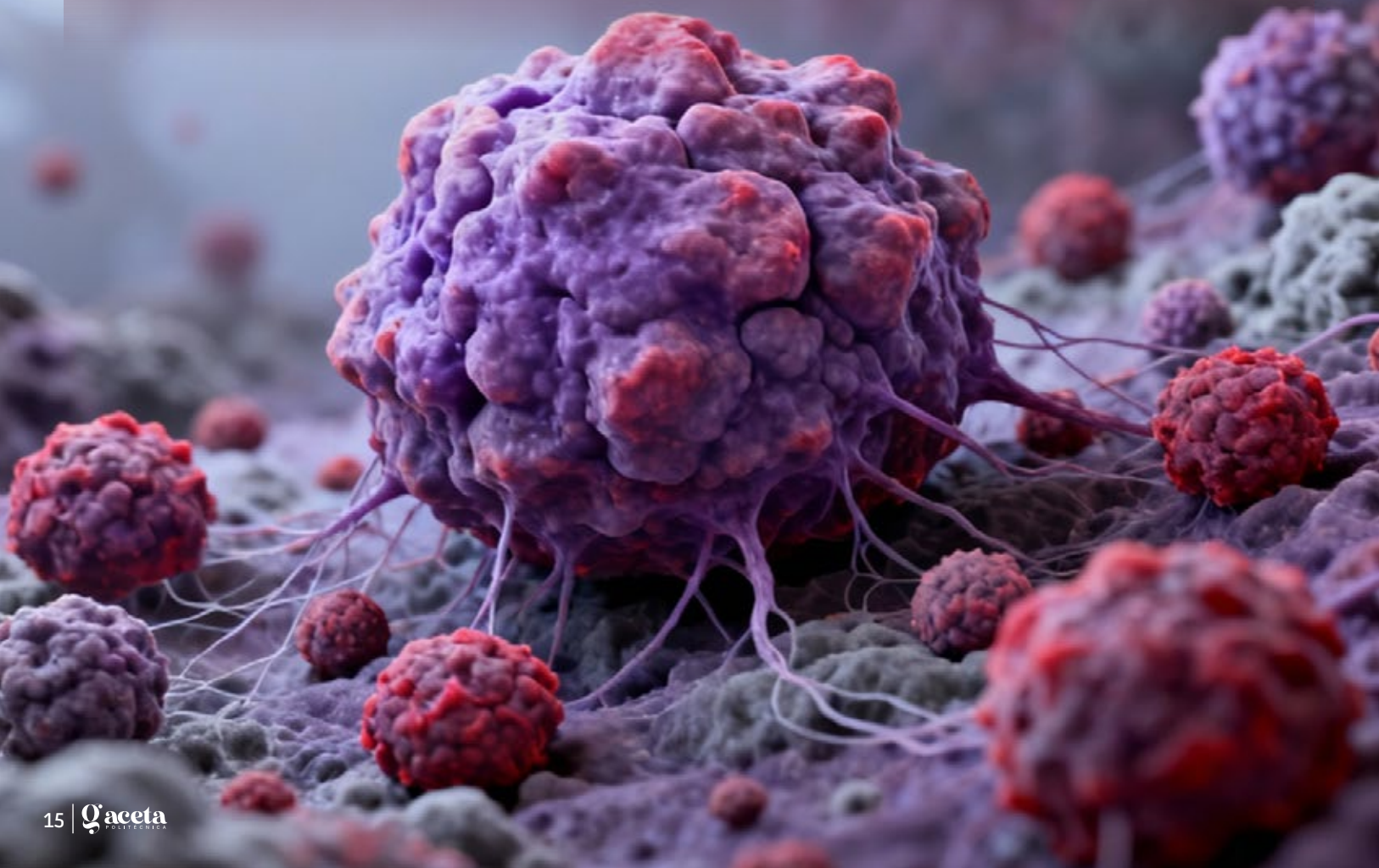
#### PRIMEROS PASOS EN MÉXICO

María Luz Carrera Jota subrayó que a través de dicho proyecto de investigación, en México se dan los primeros pasos y se construyen los cimientos para consolidar esta metodología nanotecnológica, cuyos avances promisorios se registran a nivel *in vitro*, es decir en pruebas de laboratorio, donde se ha logrado que los nanocompuestos transporten los principios activos o fármacos de quimioterapia, de forma más precisa a las células enfermas.

Recalcó que cuando las personas ingieren un medicamento, en muchos de los casos, presentan efectos secundarios. "Con los nanovehículos (diminutos compuestos que sólo se pueden apreciar con microscopios especiales), integrados por una proporción muy pequeña de los fármacos y de ácido para-aminobenzoico (PABA), que combina el dióxido de titanio y dióxido de silicio, se conforma el compuesto que hace más eficiente la función de los principios activos, al dirigirlos específicamente a las células enfermas", acentuó.

”

La nanotecnología ofrece la esperanza de terapias menos agresivas y más efectivas, seguras y personalizadas





La científica politécnica expuso que el dióxido de silicio y dióxido de titanio son compuestos comunes, que son biocompatibles (no dañan las células) y son estables químicamente. "El dióxido de silicio es el principal componente del vidrio y el dióxido de titanio se utiliza en protectores solares", añadió.

### PRUEBAS EN CÉLULAS CANCEROSAS

La doctora Carrera Jota acentuó que el avance registrado en la investigación establece que los nanocompuestos se probaron en cultivos de células cancerosas, de una línea celular asociada al cáncer de mama, enfermedad más común en mujeres a nivel mundial.

"El objetivo fue analizar si los nanocompuestos eran tóxicos o si podían interactuar con las células de forma segura. Los resultados fueron muy positivos: las células mostraron una viabilidad superior al 80 por ciento, lo que significa que las nanopartículas no resultaron dañinas. Esto confirma que los nanocompuestos pueden funcionar como sistemas inteligentes de administración de fármacos, capaces de transportar y liberar el medicamento cuando se necesita", aseveró.

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS) se estima que en 2022 fallecieron 670 mil personas por cáncer de mama en todo el mundo. Este tipo de cáncer afecta a mujeres de cualquier edad, a partir de la pubertad, en todos los países del mundo, pero las tasas de incidencia son mayores entre las mujeres adultas.

La especialista del IPN sostuvo que para confirmar estos resultados se realizaron estudios de fotoluminiscencia, mediante la utilización de iones de europio (elemento químico empleado en aplicaciones de bioimagen), con lo cual se rastrearon y monitorearon los nanocompuestos dentro de tejidos biológicos sin dañarlos.

La científica –quien tiene el Nivel I en el Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNII)–, destacó: La importancia de este estudio representa un paso importante en la creación de nanocompuestos multifuncionales, es decir materiales que pueden cumplir más de una tarea al mismo tiempo. Por un lado, actúan como vehículos de medicamentos, al permitir una liberación más precisa y eficiente, por el otro, gracias a la presencia del europio, funcionan como marcadores luminiscentes, lo que posibilita seguir su recorrido dentro del cuerpo con técnicas ópticas.

### NUEVAS TERAPIAS PERSONALIZADAS

La doctora María Luz Carrera resaltó que los resultados obtenidos abren la puerta al desarrollo de nuevas terapias personalizadas basadas en nanomateriales e integrarse en estrategias médicas más avanzadas, donde cada paciente reciba un tratamiento adaptado a sus propias necesidades.

"Los nanocompuestos desarrollados en este proyecto –indicó– demuestran que es posible combinar materiales inorgánicos, como el dióxido de silicio y dióxido de titanio, con compuestos orgánicos y elementos luminiscentes, para



La científica de la ESIQIE, María Luz Carrera Jota, lidera la investigación

# 670 mil

personas fallecieron por cáncer de mama en todo el mundo, según la OMS, en 2022

”

El cáncer de mama afecta a mujeres de cualquier edad, pero las tasas de incidencia son mayores entre las mujeres adultas

crear sistemas inteligentes de uso médico. Su capacidad para transportar medicamentos, liberar moléculas de forma controlada y emitir luz, los convierte en herramientas valiosas para el diagnóstico y tratamiento del cáncer”.

Manifestó que el siguiente reto en este proyecto de investigación es pasar de las pruebas *in vitro* a pruebas *in vivo*, es decir probar el comportamiento de estos nanocompuestos en roedores.

La investigadora del IPN recalcó que este tipo de estudios acercan la ciencia a las necesidades reales de la salud humana y muestran cómo la nanotecnología puede cambiar la manera en que entendemos y aplicamos los tratamientos médicos, al ofrecer la esperanza de terapias menos agresivas y más efectivas, seguras y personalizadas en el futuro.

“Pretendemos –dijo– que en lugar de que una persona vaya a quimioterapias, ahora solamente ingiera un fármaco que no sea tan costoso y que solamente llegue al punto de aplicación o al cáncer, y que pueda ir acabando con las células, poco a poco, sin que se dañen otros órganos o tejidos”.

#### REGISTRO DE PROPIEDAD INTELECTUAL

La científica del IPN informó que junto con sus demás colaboradores buscarán el mecanismo adecuado para lograr el registro de la propiedad intelectual de esta metodología y que derivado de este proyecto de investigación se ha publicado un artículo científico en una revista especializada; se prevé que a la brevedad se difunda uno más.

“Ayudar a prolongar la vida de las personas es altamente satisfactorio y el Politécnico siempre apoya a sus investigadores para realizar el mejor de sus esfuerzos en la atención de los problemas de salud más sentidos de la población, como lo es el cáncer”, concluyó la doctora María Luz Carrera Jota. 





# Obesidad ¿factor de riesgo para desarrollar vitiligo?

Un estudio realizado en la Escuela Superior de Medicina permitió observar que pudiera existir cierto vínculo entre obesidad central en mujeres y vitiligo

**DATO DE INTERÉS**

**Las áreas despigmentadas son más susceptibles a quemaduras solares, por lo que es crucial usar protector solar.**

La melanina es el pigmento natural responsable del color de la piel, cabello y ojos, además juega un papel crucial en la protección contra la radiación UV del sol. Sin embargo, cuando el sistema inmunitario ataca los melanocitos (células productoras de melanina) surge el vitiligo, enfermedad autoinmune caracterizada por la pérdida de pigmentación en la piel.

Aunque el origen de esta afección puede ser multifactorial, investigadores del Instituto Politécnico Nacional (IPN), en colaboración con especialistas del Centro Dermatológico “Dr. Ladislao de la Pascua” de la Secretaría de Salud, realizan un estudio en torno al padecimiento y han encontrado evidencias de que obesidad central (acumulación de grasa en el abdomen), especialmente en mujeres, puede ser un factor de riesgo para generar vitiligo.

La investigación se realiza en la Escuela Superior de Medicina (ESM) bajo la coordinación del doctor Ismael Vásquez Moctezuma, quien explicó que el exceso de grasa abdominal produce una inflamación crónica llamada metainflamación, condición que pudiera desencadenar el vitiligo, por ello es importante prevenir la obesidad con la finalidad de reducir los factores de riesgo y aumentar la posibilidad de controlar la enfermedad.

De acuerdo con la Fundación Mexicana para la Dermatología, este padecimiento afecta aproximadamente al 2 por ciento de la población mundial y en nuestro país se ubica entre las tres a cinco primeras enfermedades de la piel más comunes en la consulta dermatológica. En México se estima que afecta a más de un millón de personas.

El científico, adscrito al Nivel I del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNII), refirió que al buscar si las células madre mesenquimales podrían ser una alternativa para la repigmentación, encontraron relación en los datos estadísticos de los pacientes entre el vitiligo y la obesidad central en algunas pacientes femeninas de la doctora Martha Morales Sánchez, colaboradora del Centro Dermatológico “Dr. Ladislao de la Pascua”, lo cual marcó la pauta para reorientar la investigación, debido a que un alto porcentaje de la población padece obesidad y ello incrementa el riesgo.

**IMPACTO FÍSICO Y PSICOLÓGICO**

El vitiligo afecta a las personas de todo tipo de piel, pero es más perceptible en quienes tienen tonalidad más oscura. Las manchas blancas pueden aparecer en distintas áreas del cuerpo como

*Ismael Vásquez Moctezuma, científico de la ESM con Ana María Balboa Verduzco, experta en psicología clínica*





manos, pies, cara, rodillas, ojos, oídos y folículos pilosos, lo cual causa zonas con cabello blanco.

Aunque esta afección autoinmune no pone en riesgo la vida ni es contagiosa, sí afecta la apariencia física y también tiene un impacto significativo en la salud mental de quienes la padecen.

Ante tal circunstancia y con el propósito de brindar atención integral a la población, se incorporó al proyecto la maestra en Ciencias y psicóloga clínica de la ESM, Ana María Balboa Verduzco, quien señaló que muchas personas con vitiligo experimentan baja autoestima, estrés y ansiedad, especialmente debido a la visibilidad de las manchas en áreas expuestas del cuerpo.

Esas condiciones, agregó Balboa Verduzco, contribuyen a acelerar la enfermedad, ya que favorecen la autoinmunidad. Por ello, los tratamientos aplicados por la doctora Martha Morales Sánchez se han complementado con terapia cognitivo-conductual y técnicas dirigidas a que los pacientes aprendan a regular sus emociones, de modo que la enfermedad se mantenga estable y puedan reducir el impacto en su calidad de vida.

Subrayó que la obesidad es una enfermedad crónica multifactorial que se asocia con más de 200 patologías diferentes. La investigación sugiere que la obesidad central puede acelerar la aparición del vitiligo, creando un círculo vicioso donde el estrés y la ansiedad llevan a comer en exceso, agravando la obesidad y, a su vez, este padecimiento.

De ahí la importancia de romper el círculo vicioso con la terapia psicológica y conseguir que se mantenga controlada la aparición de las manchas típicas de la enfermedad.

### PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO

La experta en psicología clínica recomendó a las personas que presentan las primeras manifestaciones de vitiligo buscar apoyo psicológico para desarrollar habilidades de regulación emocional, reestructuración cognitiva y asertividad, de modo que el padecimiento limite su evolución y permita una mejor calidad de vida.

En tanto, el doctor Vázquez Moctezuma consideró que la investigación en torno a este padecimiento debe ser integral; por ello, se tiene el propósito de que partici-

pen otros especialistas, como nutriólogos, que contribuyan a la prevención de la obesidad.

El objetivo del presente estudio es entender mejor los mecanismos del vitiligo para desarrollar terapias más efectivas y mejorar la calidad de vida de quienes lo padecen. La conciencia sobre esta condición es clave para apoyar a los afectados.

La investigación continúa avanzando y se exploran nuevas herramientas para el diagnóstico temprano. En ese contexto, el doctor Vázquez Moctezuma mencionó que más adelante se prevé incorporar un sistema de inteligencia artificial que, a partir de una fotografía de las lesiones, permita determinar oportunamente la existencia del padecimiento.

Como resultado de esta investigación, próximamente se publicará un artículo en una revista científica de prestigio internacional, en el que se reporta la evaluación de los datos estadísticos sobre el peso corporal de los pacientes, el tiempo de evolución, tipo y morfología de las manchas, así como la frecuencia del vitiligo en mujeres. 



”

En México, el vitiligo se ubica entre las tres a cinco primeras enfermedades más comunes en la consulta dermatológica



# UPIITA monitorea cultivos con vehículos no tripulados e IA

Estudiantes de esta unidad académica han puesto a disposición de la agricultura un par de vehículos autónomos no tripulados para ofrecer una vista aérea y otra terrestre de los campos de cultivo y detectar posibles anomalías







Paloma Alonso Gutiérrez y Josué Ruíz Vargas, estudiantes de la carrera de Ingeniería en Telemática de la UPIITA

#### ADDA AVENDAÑO

La rápida evolución de amenazas fitosanitarias que afectan los cultivos, particularmente de maíz, derivadas del cambio climático, plantean nuevos desafíos para los agricultores, como la necesidad de un monitoreo constante y efectivo de plagas y enfermedades que pudieran comprometer las fuentes primarias de alimentación.

Para ofrecer una herramienta tecnológica y funcional de monitoreo, estudiantes de la Unidad Profesional Interdisciplinaria en Ingeniería y Tecnologías Avanzadas (UPIITA), del Instituto Politécnico Nacional (IPN), desarrollaron un sistema integral de vigilancia, conformado por dos vehículos no tripulados y autónomos, uno aéreo o dron (UAV, por sus siglas en inglés) y otro terrestre o rover (UGV, por sus siglas en inglés) capaces de detectar posibles anomalías en los campos de cultivo.

#### EL DRON VIGILANTE Y EL ROVER EXPLORADOR

Paloma Alonso Gutiérrez y Josué Ruíz Vargas, alumnos de la carrera de Ingeniería en Telemática, explicaron que, los agricultores, al depender de las inspecciones presenciales, se enfrentan a una serie de obstáculos, particularmente a la dificultad de cubrir grandes extensiones de los campos de cultivo de manera regular para detectar posibles anomalías.

De acuerdo con Paloma Alonso, una anomalía se define como todo aquel problema que afecta la obtención de los productos del campo como la presencia de maleza, estrés hídrico y enfermedades, hasta plagas, estas últimas especialmente preocupantes debido a las considerables pérdidas que ocasionan.

Para cubrir esas grandes extensiones de cultivo, los politécnicos tomaron un dron comercial y le adaptaron un módulo de coordenadas, el cual sitúa con exactitud el lugar donde se presenta la anomalía, la cual es identificada por una red neuronal convolucional, que fue entrenada con una serie de imágenes mediante la técnica de aprendizaje automático o Machine Learning.

"Capturamos alrededor de 300 imágenes, con unos 12 a 15 objetos cada una, y para contar con un mayor número de imágenes de entrenamiento aplicamos una técnica llamada Data Augmentation que proporciona a las imágenes distintos niveles de brillo, contraste o algún tipo de ruido visual, de ahí obtuvimos más de 2100 imágenes", expuso Josué Ruíz.

Con la asesoría de los doctores Rodolfo Vera Amaro y Miguel Félix Mata Rivera, docentes de la UPIITA, los politécnicos también construyeron un rover de exploración (UGV) que por el momento se ocupa para dar seguimiento en tierra, justo en los lugares en donde se puede dificultar la visión del dron.



”  
A través de dos  
vehículos no  
tripulados  
y autónomos,  
uno aéreo o dron  
y otro terrestre  
o rover,  
detectan posibles  
anomalías  
en los campos  
de cultivo



#### DATO DE INTERÉS

No existen equipos comerciales que ofrezcan esta tecnología integral de monitoreo, con datos resguardados en una estación base y una aplicación móvil que permita visualizar el campo de cultivo en tiempo real.

El rover cuenta con una cámara de video, pero no guarda ninguna grabación, se trata de un apoyo para monitorear en tiempo real y a nivel de suelo las posibles anomalías registradas por el dron. Al UGV se le traza una ruta y la sigue de ida y vuelta de manera autónoma porque cuenta con su propio GPS, en trayectos de 15 a 20 minutos.

#### LA ESTACIÓN BASE Y UNA APLICACIÓN

Paloma y Josué integraron varias tecnologías recientes como procesamiento de video, comunicación inalámbrica, visualización móvil e Inteligencia Artificial (IA) para detectar, registrar y reportar anomalías con base en imágenes georreferenciadas; no obstante, el monitoreo preciso y la comunicación no podrían ser posibles sin una estación base.

Su estación base fue conformada por una unidad de procesamiento, que en este caso es una laptop, el módulo de alimentación y el módulo GPS; receptores de telemetría y de imágenes; un disco duro externo, así como controles tanto para el dron como para el rover, en caso de algún fallo imprevisto con sus sistemas autónomos.

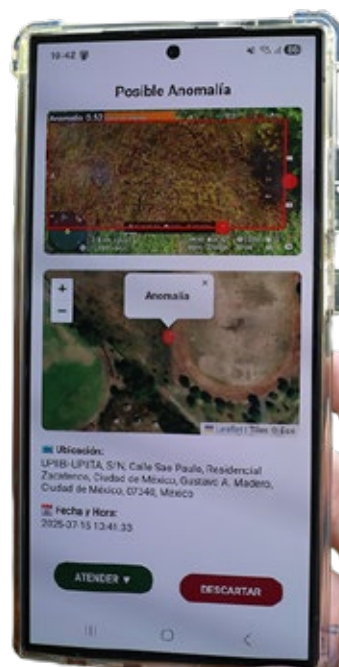
Paloma Alonso destacó que el procesamiento desde la estación base se realiza casi en tiempo real, es decir, en el instante en el que se ven las imágenes del vuelo es posible detectar alguna posible anomalía

y enviar el rover de manera inmediata para corroborar lo revelado por el dron.

Y para hacer más interactivo el proyecto, desarrollaron una aplicación móvil para computadora o dispositivo móvil tipo Android, mediante la cual se visualizan las dos fases desarrolladas: el seguimiento, con una alerta visual, así como la detección, datos que se procesan en la estación base para posteriormente generar los reportes correspondientes con la fecha, ubicación y descripción de la anomalía.

Motivados por sus respectivas tradiciones familiares de campo, los alumnos del IPN consideran que este desarrollo representa un aporte tecnológico importante, al incorporar componentes comerciales de bajo costo con herramientas de Inteligencia Artificial, para contribuir a mejorar la productividad de los cultivos en México.

La arquitectura modular y abierta del proyecto, señalaron, permite su escalabilidad hacia otros cultivos, regiones o incluso integraciones con plataformas gubernamentales o académicas. Las bases están sentadas para que esta herramienta evolucione en complejidad y alcance, convirtiéndose en una propuesta real de apoyo a la agricultura inteligente en México y el mundo. 





# TÉCNIK

Investigación | Tecnología | Innovación



## POTASIO

Sabio pero lúdico, revela "como por magia" lo que sabe, siempre cordial, generoso y motivacional.

El conocimiento  
en expansión

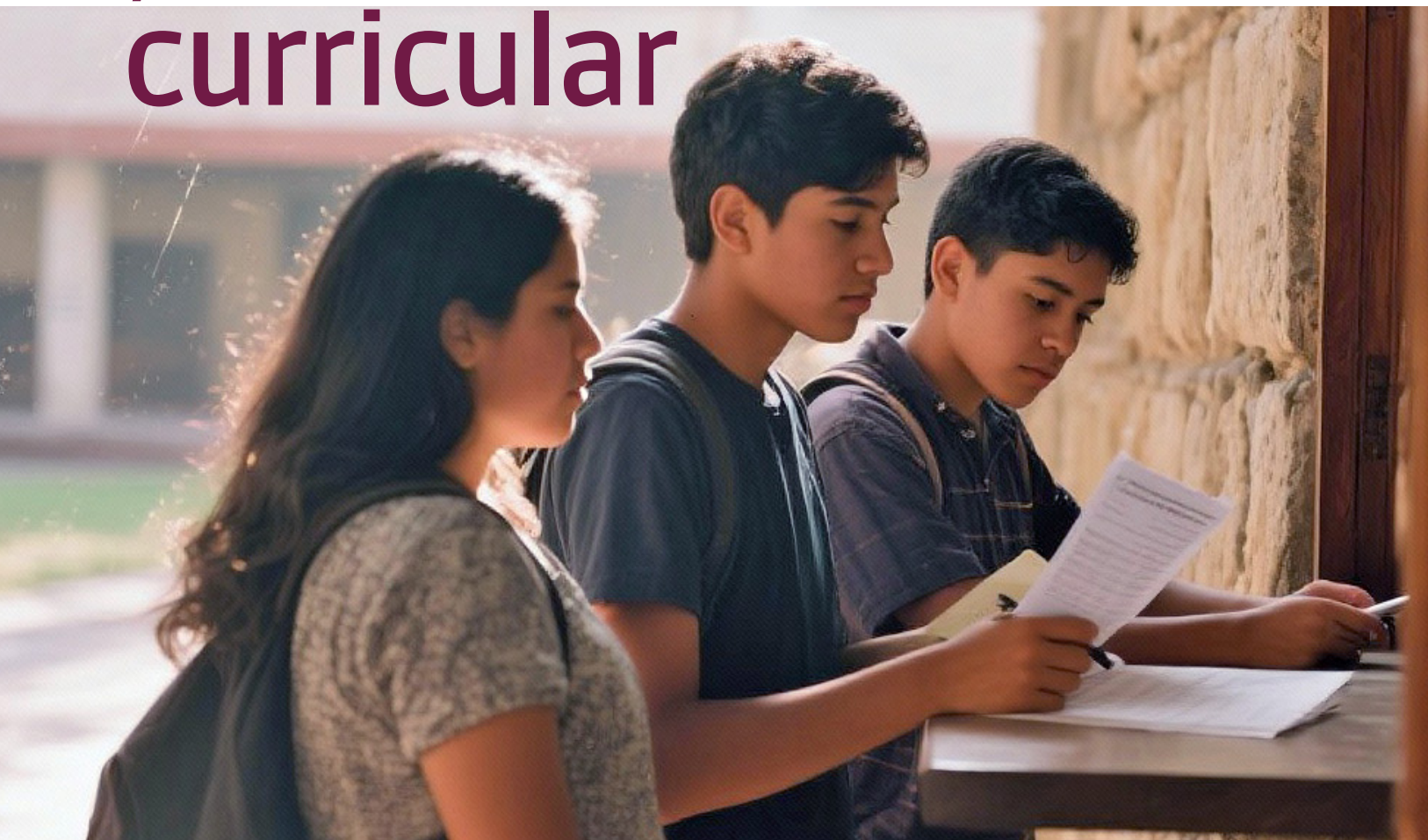
¡Conócelo  
aquí!



[www.ipn.mx/gacetapolitecnica/tecnik.html](http://www.ipn.mx/gacetapolitecnica/tecnik.html)



# Transferencia y actualización curricular



## 1. PRESENTACIÓN

- La transferencia y la actualización curricular son procesos clave en la educación superior para adaptar los planes de estudio a las necesidades cambiantes del entorno global y preparar a los estudiantes de manera efectiva.
- La transferencia curricular no sólo implica el reconocimiento y articulación de estudios realizados por los estudiantes en diferentes instituciones, tanto nacionales como internacionales, sino también la armonización de contenidos, objetivos y competencias que faciliten la continuidad académica y el aprovechamiento de trayectorias formativas diversas.
- A través de mecanismos como convenios interinstitucionales, sistemas de créditos transferibles, trayectorias flexibles o plataformas compartidas, la transferencia curricular promueve la equidad, la inclusión y el acceso a experiencias educativas complementarias, fortaleciendo así la formación integral del estudiante.
- Por su parte, la actualización curricular responde a la necesidad de revisar, rediseñar y transformar los planes y programas de estudio de manera continua, con el fin de alinearlos con los avances científicos, tecnológicos, sociales y económicos del mundo actual. Este proceso implica no sólo modificar contenidos, sino también incorporar nuevas metodologías de enseñanza-aprendizaje, enfoques por competencias, estrategias de evaluación auténtica y perspectivas interdisciplinarias.
- Un currículo actualizado permite a las instituciones formar egresados con un perfil profesional pertinente, innovador y adaptable, preparado para enfrentar los desafíos del presente y contribuir al desarrollo sostenible de su entorno.



## 2. IDEAS CENTRALES

### Transferencia curricular

- La transferencia curricular es un proceso por el cual una Institución de Educación Superior (IES) reconoce y valida los conocimientos, habilidades y competencias previamente adquiridas por un estudiante, permitiéndole avanzar en su trayectoria académica sin repetir aprendizajes ya acreditados. Esta transferencia puede originarse por:
  - Cambio de programa académico (interna o externamente)
  - Revalidación de estudios realizados en otras instituciones
  - Reconocimiento de aprendizajes previos no formales o informales (RAP)
  - Movilidad estudiantil con reconocimiento de créditos
- Es un mecanismo clave dentro de los marcos de aseguramiento de la calidad, flexibilidad curricular y pertinencia educativa.
- Al evitar la duplicidad de aprendizajes, la transferencia curricular permite optimizar el tiempo y los recursos del estudiante. Además, facilita la movilidad estudiantil y la interoperabilidad entre distintas instituciones, programas o incluso países, fortaleciendo así los vínculos académicos y ampliando las oportunidades formativas.
- Asimismo, promueve la equidad educativa al reconocer trayectorias diversas, como las de estudiantes trabajadores, migrantes o aquellos con formación previa no formal. También impulsa trayectorias más flexibles y personalizadas, en concordancia con el enfoque por competencias y los modelos educativos centrados en el estudiante.

### Tipos de transferencia curricular

- Dependiendo del contexto específico, la transferencia curricular puede clasificarse de diferente manera. Algunos de los tipos principales se desglosan a continuación:
  - **Transferencia interna:** ocurre cuando un estudiante cambia de programa o unidad académica dentro de la misma institución. Por ejemplo, al pasar de Ingeniería Industrial a Ingeniería en Logística dentro de una misma universidad. Este tipo de transferencia permite aprovechar los aprendizajes ya adquiridos, facilitando la continuidad académica sin necesidad de comenzar desde cero.
  - **Transferencia externa:** se refiere al reconocimiento de asignaturas o créditos obtenidos en otra institución, ya sea nacional o extranjera. Este proceso amplía las posibilidades de movilidad académica y contribuye a una formación más integral, permitiendo a los estudiantes avanzar en su trayectoria sin perder los logros previos.
  - **Transferencia vertical:** consiste en el reconocimiento de aprendizajes provenientes de niveles educativos inferiores hacia programas de mayor nivel, como el paso de un Técnico Superior Universitario a una licenciatura o ingeniería. Esta modalidad fortalece la continuidad educativa y valora la formación técnica como parte de un trayecto académico más amplio.
  - **El reconocimiento de aprendizajes previos** valida conocimientos adquiridos fuera del sistema educativo formal, ya sea en cursos, diplomados, experiencia laboral o incluso mediante el autodidactismo. Esta práctica es cada vez más común en marcos de cualificaciones como el Marco Mexicano de Cualificaciones (MMC), que promueve el reconocimiento de saberes diversos y fomenta una educación más inclusiva.
  - **La transferencia internacional** está relacionada con la movilidad académica global, incluyendo convenios de doble titulación o cotutela. Este tipo de transferencia

requiere acuerdos bilaterales entre instituciones y un mapeo preciso de los resultados de aprendizaje, garantizando la equivalencia y calidad de los estudios realizados en el extranjero.



- Por otra parte, la actualización curricular es un proceso sistemático, participativo y reflexivo mediante el cual se revisan y mejoran los planes y programas de estudio, con el fin de mantener su vigencia, pertinencia y calidad frente a los avances del conocimiento, la ciencia, la tecnología y las necesidades del contexto social y productivo. Este proceso busca asegurar que la formación de los estudiantes esté alineada con los cambios del entorno y los desafíos contemporáneos.
- Entre los factores que impulsan la actualización curricular cabe mencionar:
  - Avances científicos y tecnológicos
  - Cambios en el mercado laboral
  - Necesidades de la sociedad
  - Transformaciones globales

- A continuación, se presentan los principales tipos de actualización curricular que pueden llevar a cabo las instituciones de educación superior para responder a las demandas del entorno actual:

- Actualización parcial
  - Implica ajustes menores en los contenidos temáticos, bibliografía, actividades o métodos de evaluación.
  - Se realiza con frecuencia para mantener la vigencia del programa sin modificar su estructura general.
- Actualización integral o estructural
  - Supone una revisión profunda del plan de estudios, incluyendo el perfil de egreso, objetivos generales, estructura curricular, competencias, metodologías y evaluación.
- Actualización por competencias
  - Enfocada en transformar el currículo hacia un enfoque centrado en el desarrollo de competencias específicas y genéricas, en lugar de sólo contenidos.
- Actualización tecnológica
  - Se centra en la incorporación de tecnologías emergentes, entornos digitales de aprendizaje y habilidades para la era digital.



## Importancia de la actualización curricular

- La actualización curricular garantiza la pertinencia académica, asegurando que los contenidos, metodologías y objetivos educativos estén alineados con los avances disciplinarios y científicos. Además, favorece la vinculación con el entorno, permitiendo que la oferta educativa responda a las necesidades del contexto local, nacional e internacional, incluyendo las demandas del mercado laboral.

En este sentido, también contribuye a la mejora de la calidad educativa, al incorporar buenas prácticas pedagógicas, innovación y tecnologías en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

- Por otra parte, la actualización curricular impulsa la formación integral del estudiante, promoviendo el desarrollo de competencias transversales como el pensamiento crítico, la responsabilidad social y la innovación. Asimismo, fortalece la adaptabilidad al cambio dentro de las instituciones educativas, permitiéndoles responder con eficacia a nuevas realidades como la transformación digital o las crisis globales, y manteniendo así la relevancia y efectividad de sus programas académicos.

## 3. RETOS, OPORTUNIDADES Y RECOMENDACIONES

- La transferencia y la actualización curricular enfrentan obstáculos relevantes en el contexto actual del Instituto Politécnico Nacional (IPN). Aunque estas estrategias son fundamentales para fortalecer la calidad educativa y la pertinencia social de la educación superior, su implementación dentro del IPN encuentra desafíos estructurales, culturales y operativos.

- Uno de los retos en el ámbito de la transferencia curricular es la desigualdad en las condiciones académicas y administrativas entre las distintas unidades del IPN, lo que dificulta la homologación de planes de estudio y la equivalencia de créditos, afectando así la continuidad formativa de los estudiantes en procesos de movilidad interna (entre unidades del IPN) o mediante convenios externos (con otras instituciones).
- La falta de mecanismos institucionalizados y automatizados para el reconocimiento de estudios previos y trayectorias formativas también representa una limitante para la transferencia curricular, pues genera incertidumbre académica y administrativa tanto para los estudiantes como para los cuerpos colegiados responsables de las equivalencias.
- En cuanto a la actualización curricular, uno de los mayores desafíos es la rigidez estructural de muchos planes de estudio, que impide la rápida incorporación de contenidos innovadores o emergentes como la inteligencia artificial, el desarrollo sostenible o la ética digital. Esta situación genera una desconexión con las necesidades reales del mercado laboral.
- También es necesario seguir buscando la vinculación entre la academia y el entorno laboral, para aumentar egresados con perfiles más competitivos.
- Pese a los retos, el IPN tiene oportunidades para fortalecer la transferencia curricular y modernizar los currículos. El proceso de globalización educativa, junto con los avances tecnológicos y la creciente necesidad de articular trayectorias formativas diversas, abre escenarios para ampliar el impacto y la calidad de la educación superior.
- En el ámbito de la transferencia curricular, el IPN cuenta con convenios nacionales e internacionales que pueden



- aprovecharse de forma estratégica para facilitar el reconocimiento mutuo de asignaturas, créditos y trayectorias académicas. La incorporación de plataformas digitales y sistemas interoperables representa una alternativa viable y equitativa para asegurar la movilidad académica sin necesidad de traslado físico, promoviendo la flexibilidad y continuidad en los estudios.
- Las Redes de Cooperación Académica, como la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) de la República Mexicana o Erasmus+, pueden fortalecer los vínculos académicos e institucionales que favorecen la homologación de planes de estudio, el diseño de marcos comunes de referencia y la consolidación de sistemas de créditos transferibles.
  - En relación con la actualización curricular, los avances en tecnologías educativas permiten diseñar planes de estudio más dinámicos y centrados en el estudiante y las tendencias globales respecto a la educación superior.
  - El enfoque por competencias profesionales, ya impulsado por varias instituciones de educación superior, favorece el desarrollo integral de los alumnos y permite una mejor adaptación a los cambios del entorno laboral.
  - Asimismo, existe una creciente disposición del sector productivo para colaborar con las instituciones en el diseño de contenidos más pertinentes y alineados con las demandas reales de empleabilidad, lo que representa una gran oportunidad para el IPN.
  - Para que el IPN aproveche las oportunidades y supere los retos señalados, es necesario implementar estrategias integrales que aborden tanto la transferencia curricular como la actualización curricular desde una visión articulada y sostenible.

- En el aspecto de la transferencia curricular, se recomienda establecer mecanismos normativos claros y automatizados para el reconocimiento de créditos y asignaturas, así como criterios de homologación entre programas académicos, tanto al interior del IPN como con otras instituciones nacionales e internacionales.
- Igualmente, es importante fortalecer la articulación curricular mediante plataformas institucionales que gestionen y registren las trayectorias académicas de los estudiantes de forma flexible, fomentando la continuidad formativa en distintos contextos educativos y unidades académicas.
- Los procesos administrativos relacionados con la transferencia curricular deben modernizarse y digitalizarse para hacerlos más eficientes; asimismo, deben promoverse colaboraciones académicas virtuales e interinstitucionales como alternativas que fortalezcan la movilidad de saberes, entre otras.
- En cuanto a la actualización curricular, se requiere que el IPN impulse una evaluación continua de sus planes de estudio, para que éstos se adapten al entorno laboral, científico y social.
- Se deben promover estructuras curriculares flexibles, que permitan trayectorias personalizadas y el desarrollo de proyectos interdisciplinarios. La mejora en los procesos de diseño curricular debe ser sistemática, y es de importancia la actualización de docentes en nuevas metodologías de enseñanza activas, la evaluación por competencias y el diseño curricular innovador.
- Se recomienda fortalecer los vínculos entre docencia, investigación y vinculación social como pilares de una educación pertinente e integral. 

## REFERENCIAS

- Propuesta de la ANUIES para renovar la educación superior en México. (s. f.). [https://www.anui.es.mx/media/docs/aviso/pdf/VISION\\_Y\\_ACCION\\_2030.pdf](https://www.anui.es.mx/media/docs/aviso/pdf/VISION_Y_ACCION_2030.pdf)
- UNESCO (2021): "La movilidad y el reconocimiento de estudios son pilares de un sistema global de educación superior inclusivo y equitativo".
- Villa Sánchez, A. & Poblete Ruiz, M. (2008). *Competence-based learning: A proposal for the assessment of generic competences*. Universidad de Deusto.
- Tobón, S. (2010). *Diseño curricular por competencias: Propuesta para la formación humana y el desarrollo social*. ECOE Ediciones.
- Marco de referencia para la evaluación y acreditación de programas educativos de nivel superior. Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES). <https://www.anui.es.mx/noticias/el-sistema-de-evaluacin-y-acreditacin-de-la-educacin-superior>
- Vista de Impacto de las adecuaciones curriculares en el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje MENTOR revista de investigación educativa y deportiva. (s. f.). <https://revistamentor.ec/index.php/mentor/article/view/8487/7084#:~:text=La%20adaptaci%C3%B3n%20de%20contenidos%20se%20refiere%20a,seg%C3%BAAn%20las%20demandas%20de%20la%20sociedad%20contempor%C3%A1nea>
- Díaz-Barriga, F. (2020). Diseño curricular en educación superior: Retos para el siglo XXI. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 11(31), 3-21. <https://pcient.uner.edu.ar/index.php/elcardo/article/view/1587>
- IPN. (2023). Plan de Desarrollo Institucional 2019-2024. Instituto Politécnico Nacional. <https://www.ipn.mx/assets/files/coplaneval/docs/dpo/actualizacionpdi2021.pdf>
- UNESCO. (2023). Replantear nuestros futuros juntos: Un nuevo contrato social para la educación. <https://www.unesco.org/es/articles/reimaginar-juntos-nuestros-futuros-un-nuevo-contrato-social-para-la-educacion>
- Zabalza, M. A. (2019). *La enseñanza universitaria. El escenario y sus protagonistas*. Narcea Ediciones.



# Trazos y pasiones,

45 años del legado artístico  
de Ariosto Otero





Bocetos originales, fotografías, dibujos, pinturas de caballete y reproducciones de murales se exhiben hasta el próximo 12 de diciembre en el Centro Cultural “Jaime Torres Bodet”, en Zacatenco

**ZENAIDA ALZAGA**

“El arte, lejos de ser un objeto de contemplación es una conversación con la historia y una práctica de resistencia que mantiene viva la conciencia social y, el muralismo, representa una tradición viva comprometida con el pueblo y las problemáticas de su tiempo”, afirmó Ariosto Otero Reyes, muralista mexicano.

Nuevamente, el Instituto Politécnico Nacional (IPN), a través de la Dirección de Difusión Cultural, se viste de gala al presentar la exposición *Ariosto Otero, trazos y pasiones*, en el Centro Cultural “Jaime Torres Bodet”, en Zacatenco, donde el público puede apreciar el

trabajo que el artista plástico ha desarrollado a lo largo de 45 años de trayectoria.

En esta exhibición, el maestro —egresado de la Escuela Nacional de Artes Plásticas de San Carlos, de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)—, plasma en las más de 65 piezas su visión de México a lo largo de su historia, las luchas sociales, sus ideas, pasiones, los símbolos de la identidad mexicana como el mariachi, el folclor, la literatura y la comida.

Para el artista plástico, el muralismo mexicano abraza todos los oficios del ser humano, su mundo social, político y cultural, las penas e historias milenarias de

esta Patria que pelea desde hace más de 500 años en pro de mantener nuestra identidad y el sentido de pertenencia. Incluso, su obra fue inspirada e influenciada por uno de los grandes muralistas mexicanos: David Alfaro Siqueiros.

*Ariosto Otero, trazos y pasiones* invita al público a la reflexión social, y con cada trazo o dibujo que el artista plástico plasmó en sus lienzos, dejó una huella única que lo ubica como uno de los grandes exponentes del arte y muralismo contemporáneo tanto en México como en América Latina.

Desde sus estudios universitarios, Ariosto Otero aprendió el arte del grabado, la serigrafía, la litografía, a crear esculturas en bronce o pinturas murales, técnicas que fue perfeccionando a lo largo de su trayectoria, y en nuestros días, lleva a cabo esfuerzos para que el muralismo no desaparezca: “Mis pasiones, mis trazos, no los hago para mí, la obra es para mi pueblo, mi gente y para el Universo”.





La muestra está dividida en tres ejes temáticos: "Narrar para transformar", la cual, a través de bocetos y detalles de sus murales, el artista materializa su pensamiento en una memoria histórica "insurgente", como una manera de reconstruir y recordar el pasado, donde da voz a quienes resistieron la dominación, exclusión o violencia de las estructuras que han existido en el país como crítico del sistema, ya que narra para transformar el pensamiento del colectivo nacional.

En la sección "El laberinto del deseo", se puede contemplar en los lienzos al minotauro, criatura de la mitología griega que es mitad hombre con cabeza de toro, y que para el artista representa al hombre en diversas facetas: en el amor, sus pasiones, derrotas o la conciencia, y en la cual se reencuentra el ser mítico con el humano, inspirados en poesía y leyenda entorno a seres fantásticos.

Los espectadores verán piezas que desafían los discursos establecidos,

”  
La obra  
de Ariosto Otero  
fue inspirada  
e influenciada  
por David Alfaro  
Siqueiros,  
uno de los  
grandes muralistas  
mexicanos

que no se limitan a las manifestaciones físicas del cuerpo, sino al erotismo, la anatomía del deseo que transgrede las fronteras de la razón y la moral.

Y, por último, se encuentra "Muros que hablan", espacio que muestra algunos bocetos de murales originales, reproducciones y fotografías de los procesos creativos y desarrollo de sus obras en una serie de imágenes, desde la primera obra que creó en la Secretaría de Gobernación o en el Palacio del Ayuntamiento de la Ciudad de México, así como trabajos que realizó en países como Guatemala, Colombia o Argentina.

A lo largo de su labor en los andamios, Ariosto Otero heredó su arte en el Centro Histórico y Cultural "Juan de Dios Bátiz" del Politécnico con el mural "Los hijos de la Revolución", en el que muestra el vínculo entre el arte, la educación y el compromiso social.

Esta exposición estará de manera gratuita hasta el 12 de diciembre en el vestíbulo A del Centro Cultural "Jaime Torres Bodet", en Zacatenco. 



# Aprendizaje inmersivo en Domo Móvil del Planetario “Luis Enrique Erro”

En 2024, más de 9 mil espectadores en comunidades remotas disfrutaron proyecciones del universo mediante esta estructura inflable y portátil

**MÓNICA VALLADOLID**

Como una forma distinta de viajar por el universo y ofrecer a comunidades remotas la experiencia de observar planetas, estrellas y galaxias, el Instituto Politécnico Nacional (IPN) lleva este beneficio a la sociedad a través del Domo Móvil—estructura inflable y portátil— del Planetario “Luis Enrique Erro”.

Esta instalación, capaz de albergar a 20 personas por función, está diseñada para proyectar en 360° imágenes del espacio exterior y de otros espectaculares escenarios a nivel de piso sobre un tatami grueso.

Y es que el Planetario “Luis Enrique Erro” dispone de diversas proyecciones—algunas realizadas por el talento politécnico y otras con la colaboración de diferentes instituciones académicas—, las cuales junto con el Domo Móvil lleva a escuelas y diversos sitios del país.

“La gente que llega a nuestro planetario móvil vive una experiencia muy similar a la que se aprecia en el planetario que tenemos en Zacatenco”, aseguró el titular de la Dirección de Difusión de Ciencia y Tecnología del Politécnico, Edmundo Omar Matamoros Hernández.

Este Domo Móvil, continuó, es una gran herramienta de divulgación científica. Con esta estructura portátil llevamos contenido educativo y de calidad a ciudades como Altamira, Guanajuato y Puebla, además hemos visitado planteles universitarios como la Universidad Autónoma Metropolitana, en sus unidades Xochimilco y Azcapotzalco. El directivo añadió que, en 2024, el Domo Móvil visitó 12 comunidades y atendió a cerca de 9 mil visitantes.

”

Las proyecciones abordan temas educativos, nacionales e internacionales



UAMéx



CICATA Altamira



CENDI Margarita Salazar

### TODA LA EXPERIENCIA

El Domo Móvil es una estructura de tela que, en pocos minutos, con un motor, se llena de aire y se convierte en una cápsula. El piso interior del domo es acolchado y sobre éste, los organizadores acomodan cojines para uso de los visitantes. El espacio también dispone de aire acondicionado.

Momento previo a la proyección, los asistentes ingresan al domo cruzando dos entradas que permiten el acceso sin que la esfera pierda aire. Una vez adentro, los visitantes prácticamente se recuestan para mirar cómodamente la proyección.

El público aprecia las imágenes emitidas por un proyector con lente ojo de pez, mientras disfrutan de un sonido envolvente y de una animada narración que acompaña las imágenes.

"Hay gente que no conoce los planetarios. Entonces, cuando vamos a una comunidad, viven la experiencia de estar en una cápsula, viven la parte de contenido de la ciencia y se sorprenden mucho", comentó el doctor Matamoros Hernández.

"Con las visitas del Domo Móvil, el IPN cumple con la misión de divulgar la ciencia", agregó.

### EXHIBICIONES ITINERANTES

En las proyecciones, este planetario busca abordar temas que están ligados a los programas educativos y también aquellos que son de interés nacional e internacional, como hoyos negros, energía renovable, cuidado del medio ambiente, astronomía maya y mexicana.

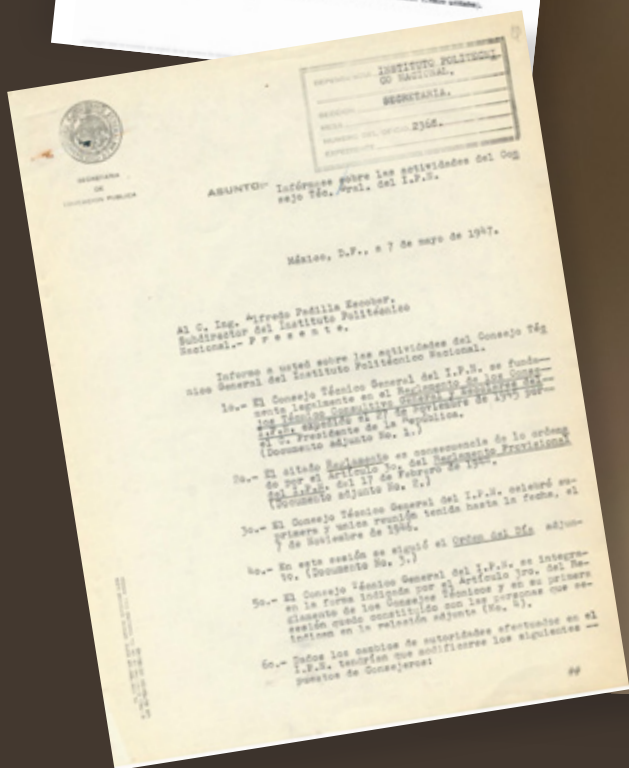
Las proyecciones que versan sobre astronomía, medio ambiente y patrimonio cultural duran de cinco hasta 35 minutos y están dirigidas a personas desde los cinco años de edad gracias al uso de un lenguaje accesible.

Actualmente, uno de los dos domos móviles del Planetario "Luis Enrique Erro" recibe espectadores en este recinto de divulgación científica en la Unidad Profesional "Adolfo López Mateos", en Zacatenco. La cartelera está disponible en <https://www.ipn.mx/ddicyt/> 





Manuel Sandoval Vallarta



# Octogésimo aniversario del Reglamento de los Consejos Técnicos del IPN

## PRESIDENCIA DEL DECANATO

**E**n 1945, durante el gobierno de Manuel Ávila Camacho, el Instituto Politécnico Nacional (IPN) atravesó un proceso de consolidación institucional que marcó un hito en su historia. Ese año se promulgó el Reglamento de los Consejos Técnicos Consultivo General y Escolares del IPN, un documento fundamental que sentó las bases para una nueva estructura organizativa, con el objetivo de integrar a diversos sectores de la comunidad en la toma de decisiones dentro del Instituto. Esta reforma fue crucial para la modernización administrativa del IPN y para fortalecer su vínculo con la industria y el sector educativo.

**Este reglamento estableció la existencia del actual Consejo General Consultivo**

El reglamento, firmado por el presidente Ávila Camacho y publicado en el *Diario Oficial de la Federación*, el 18 de diciembre de 1945, dio paso a la creación de órganos de consulta que permitieron una mayor participación de la comunidad politécnica y actores externos. Entre los cambios más significativos se destacó la creación

del Consejo Técnico Consultivo General (CTCG), órgano compuesto por directores de escuelas, profesores, estudiantes, técnicos industriales y representantes de sindicatos. Este consejo tenía la misión de asesorar a la dirección del IPN en cuestiones académicas, administrativas y de desarrollo, garantizando que las políticas del Instituto estuvieran alineadas con las necesidades del país y los avances tecnológicos internacionales.

La primera sesión formal del CTCG se celebró el 7 de noviembre de 1946, en el Laboratorio de Investigaciones Biológicas, bajo la presidencia de Manuel Sandoval Vallarta, quien en ese entonces ocupaba el cargo de director general del IPN.

La creación de este consejo representó un avance hacia una gobernanza más inclusiva y democrática, permitiendo que diversas voces participaran en la toma de decisiones. La combinación de representantes del ámbito académico, industrial y sindical aseguraba que las decisiones se tomaran de manera más integral, teniendo en cuenta tanto las demandas del mer-

cado laboral como las necesidades del país en términos de desarrollo científico y tecnológico.

Este modelo de gestión participativa favoreció una educación más orientada a la resolución de problemas y a la innovación, especialmente en áreas clave como la ingeniería, la tecnología y las ciencias exactas. A lo largo de los años, los consejos técnicos contribuyeron al crecimiento del IPN, promoviendo la creación de nuevos programas académicos, el fortalecimiento de las escuelas existentes y la expansión de la investigación aplicada. Así, el IPN logró adaptarse a las demandas de un México en proceso de industrialización, consolidándose como una de las principales instituciones formadoras de profesionales técnicos y científicos en el país.

Hoy en día, el propósito del reglamento de 1945 sigue vivo, y los Consejos Técnicos continúan siendo un pilar fundamental en la estructura organizativa del IPN, con un modelo de gestión que sigue fomentando la participación activa de diversos sectores en las decisiones clave de la institución.

El Archivo Histórico del Instituto Politécnico Nacional (AH-IPN) custodia documentos que dan testimonio de este momento histórico y se encuentran disponibles para su consulta. Este patrimonio histórico, junto con los valores que la institución ha transmitido a lo largo de los años, merece ser preservado y recordado por las nuevas generaciones. Aquellos interesados en obtener más información o acceder a estos documentos pueden ponerse en contacto con la Presidencia del Decanato del IPN, al número 5557 29 6000, extensiones 63057 y 63054, o enviar un correo electrónico a [consultaah@ipn.mx](mailto:consultaah@ipn.mx) 

**El Reglamento de 1945 también dio origen a los Consejos Técnicos Consultivos Escolares**





## CINE

Maratón de Anime  
 Noche en el Ferrocarril  
 Galáctico (1985)  
 En este Rincón del Mundo (2016)  
 Earwing y la Bruja (2020)  
 Spriggan (1998)  
 Redline (2009)  
 Viernes 21, 11 a 20 horas  
 Pantalla Led, Entrada Libre  
 Centro Cultural "Jaime Torres Bodet"

Ciclo de Cine Comentado  
 Cine para No Callar

Martes 25, 12 horas  
 Salón Indien  
 Centro Cultural "Jaime Torres Bodet"

[https://www.ipn.mx/cultura/  
 cine-en-el-queso.html](https://www.ipn.mx/cultura/cine-en-el-queso.html)

Picnic Nocturno  
 Nacho Libre  
 Jueves 20, 19 horas  
 Jardín Norte  
 ESIME, Zacatenco  
<https://www.ipn.mx/cultura/>

## CALLEJONEADA

Patrimonial con la Rondalla de  
 Ingeniería y el Taller Central de  
 Improvisación Teatral del IPN  
 Miércoles 19, 17:50 horas  
 Centro Cultural "Jaime Torres Bodet"  
<https://www.ipn.mx/cultura/>

## DANZA

Danza Contemporánea  
 Martes 18, 17 horas  
 Centro Cultural "Jaime Torres Bodet"  
<https://www.ipn.mx/cultura/>



**El IPN**



**El Cine**



**El Picnic**



**La Callejoneada**

**Dale Click**  
 en la carta de  
 tu preferencia

## DEPORTES

Disciplina de Cultura Física  
y Deportiva  
Medicina del Deporte  
<https://www.ipn.mx/deportes/disciplinas/clinica-del-deporte.html>

More Active  
Calistenia  
Serie GAP  
Activación Física para  
Poblaciones Especiales  
Entrenamiento Multifuncional  
Crossfit  
<https://www.ipn.mx/deportes/disciplinas/cultura-fisica.html>

Disciplina de Combate  
Kendo  
Karate Do  
Taekwondo  
<https://www.ipn.mx/deportes/disciplinas/de-combate>

Disciplina de Arte Competitivo  
Gimnasia  
Ajedrez  
Tiro con Arco  
<https://www.ipn.mx/deportes/disciplinas/arte-competitivo.html>

Disciplina de Tiempo y Marca  
Ciclismo  
Natación  
<https://www.ipn.mx/deportes/disciplinas/tiempoymarca.html>

## ENCUENTRO

De Escritores del Mundo  
Literatura del Norte  
Miércoles 26, 13 horas  
Centro Cultural "Jaime Torres Bodet"  
<https://www.ipn.mx/cultura/>

## EXPOSICIÓN

Obras Ganadoras y  
Menciones Honoríficas de los Concursos  
Interpolitécnicos de Fotografía y Artes  
Plásticas 2024  
Inauguración:  
Miércoles 19, 12 horas  
Museo José Luis Cuevas  
<https://www.ipn.mx/cultura/>

## LECTURA EN VOZ ALTA

Lecturas de Terror  
Jueves 27, 18 horas  
Centro Memorial  
"Ing. Eugenio Méndez Docurro"  
Belisario Domínguez 22,  
Centro Histórico de la  
Ciudad de México  
<https://www.ipn.mx/cultura/>

## MUSEO TEZOZÓMOC

Noche de las Estrellas  
Sábado 29, 15 a 22 horas

Visítanos de martes a domingo  
de 10 a 17 horas

<https://ipn.mx/ddicyt/museo/informacion.html>

Servicio Social Niveles Media Superior,  
Superior y otras Instituciones  
<https://www.ipn.mx/ddicyt/servicio-social-2.html>

## MÚSICA

Orquesta Sinfónica  
Programa 8: Sueños de Invierno  
Jueves 4 de diciembre, 19 horas  
Sábado 6 de diciembre, 13 horas  
<https://www.ipn.mx/cultura/osipn/segunda-temporada-2025.html>

Música de Pasada  
Banda participante del  
Rock & Huéllum  
Jueves 20, 13 horas  
Jardín Norte

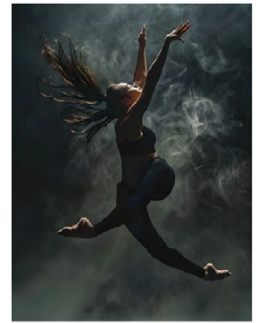
Música Folclórica  
Miércoles 19, 13 horas (Vestíbulo "A")

Centro Cultural "Jaime Torres Bodet"  
<https://www.ipn.mx/cultura/>

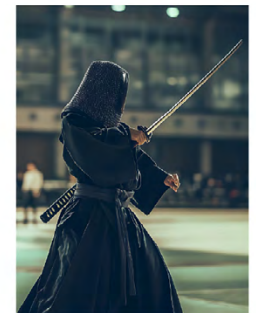
## PLANETARIO LUIS ENRIQUE ERRO

Noche de las Estrellas  
Sábado 29, 15 a 22 horas

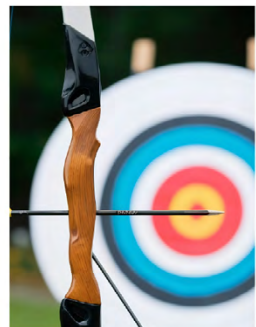
Visítanos de martes a domingo  
de 10 a 17 horas  
<https://www.ipn.mx/ddicyt/planetario/cartelera.html>



**Los Bailarines**



**Los de Kendo**



**Los de Tiro**



**La Natación**





**Los Ciclistas**



**La Orquesta**



**Conversus**



**El Museo**

## PRESENTACIÓN DEL LIBRO

**Códices. Murales de Aristo Otero**

Miércoles 26, 17 horas  
Vestíbulo "A", Pantalla Led  
Centro Cultural  
"Jaime Torres Bodet"

<https://www.ipn.mx/cultura/>

## RADIO

**Estación de Radiodifusión**

XHIPN-FM 95.7 MHZ

Transmisión en vivo las 24 horas,  
los 365 días del año

<http://148.204.171.217:8000/RadioIPN>

**Nuestras Instalaciones**

[https://www.youtube.com/watch?v=\\_OEPmuies7Q&t=4s](https://www.youtube.com/watch?v=_OEPmuies7Q&t=4s)

**Radio IPN 95.7 HD2 Polifonía**

Música por descubrir

<http://148.204.171.230:8000/Polifonia>

**Radio IPN 95.7 HD3 Polimanía**

Actualidad politécnica

<http://148.204.171.229:8000/Polimania>

**Sesiones 95.7**

[https://go.ivoox.com/rf/159419038?utm\\_source=embed\\_podcast\\_new&utm\\_medium=share&utm\\_campaign=new\\_embeds](https://go.ivoox.com/rf/159419038?utm_source=embed_podcast_new&utm_medium=share&utm_campaign=new_embeds)

**Los Engranajes de la Memoria**

[https://go.ivoox.com/rf/161004884?utm\\_source=embed\\_podcast\\_new&utm\\_medium=share&utm\\_campaign=new\\_embeds](https://go.ivoox.com/rf/161004884?utm_source=embed_podcast_new&utm_medium=share&utm_campaign=new_embeds)

**Selector radio**

<https://www.ipn.mx/radio/>

**Covalencias**

[https://go.ivoox.com/rf/160576621?utm\\_source=embed\\_podcast\\_new&utm\\_medium=share&utm\\_campaign=new\\_embeds](https://go.ivoox.com/rf/160576621?utm_source=embed_podcast_new&utm_medium=share&utm_campaign=new_embeds)

**Repartiendo el Queso 95.7 FM**

Miércoles 18 horas

Repetición: sábado 13 horas

Sintoniza Radio IPN 95.7 FM  
o escúchalo por:

<https://www.ipn.mx/radio/>

**Conversus radio**

Escúchanos todos los jueves a  
las 18 horas

Radio IPN 95.7 FM

<https://cutt.ly/SpotifyConversus>

## TALLERES

Talleres en el Centro Cultural

"Jaime Torres Bodet"

Grupo Artístico de Danza Azteca

Grupo Artístico de

Danza Contemporánea

Grupo Artístico de Danza Folklórica

Grupo Artístico de Música Folklórica

Coro del IPN

<https://ipn.mx/cultura/talleres/>

**Libropuerto**

La naturaleza de la muerte y los duelos  
a través de las letras, los libros y  
las cartas

<https://ipn.mx/cultura/talleres/>

## TELEVISIÓN

**Pata de Burro**

<https://www.ipn.mx/gacetapolitecnica/pata-de-burro.html>

**Estación de Televisión XEIPN**

**Canal Once**

App Once+, Disponible en  
sitio web, Play Store  
y App Store

<https://canalonce.mx/once>

**Once Noticias Meridiano**

**Once tv y digital + íconos**

<https://oncenoticias.digital/>

**Aprender a Envejecer**

<https://canalonce.mx/programas/aprender-a-envejecer>

**Ciudad Infinita**

<https://canalonce.mx/programas/ciudad-infinita>

**Masiosare**

<https://canalonce.mx/programas/masiosare>

**Hagamos que Suceda**

<https://canalonce.mx/programas/hagamos-que-suceda>

### Chamuco TV

<https://canalonce.mx/programas/chamuco-tv>

### La Sazón de mi Mercado

<https://canalonce.mx/buscador?type=general&q=la%20sazon%20de%20mi%20mercado>

### El Mitote Librero

<https://canalonce.mx/programas/el-mitote-librero>

### Diálogos en Confianza

<https://canalonce.mx/programas/dialogos-en-confianza>

### Sin Muros

<https://canalonce.mx/programas/sin-muros>

### M/Aquí

Nueva Temporada

<https://canalonce.mx/programas/m-aqui>

### Inclusión Radical

<https://canalonce.mx/programas/inclusion-radical>

### El Desfiladero

<https://canalonce.mx/programas/el-desfiladero>

### Resonante

<https://canalonce.mx/programas/resonante>

### América. Escritores extranjeros en México

<https://canalonce.mx/programas/america-escritores-extranjeros-en-mexico>

### Sacro y Profano

<https://canalonce.mx/programas/sacro-y-profano>

### Conciertos OSIPN

<https://canalonce.mx/programas/conciertos-osipn>

### A+A

<https://canalonce.mx/programas/amor-y-amistad>

### 80 millones

<https://canalonce.mx/programas/80-millones>

### México en la Edad de Hielo

<https://canalonce.mx/buscador?type=general&q=mexico%20en%20la%20edad%20de%20hielo>

Disponibles en Once+ y en nuestras

Redes sociales: Instagram, X, Facebook,

TikTok: @canalonce tv

<https://linktr.ee/canalonce tv>

### Once Niñas y Niños

11.1

Genera tu credencial de

reportero Bizbirije

<https://canalonce.mx/bizbirije/>

### UNIDAD POLITÉCNICA DE GESTIÓN CON PERSPECTIVA DE GÉNERO

Denuncia Segura por Violencia de Género

<https://denunciasegura.ipn.mx/>

¡Síguenos en Redes Sociales!

<https://linktr.ee/upgpg>

Violentómetro Laboral

<https://www.ipn.mx/genero/materiales/violentometro-laboral.pdf>

Construcción de la Política  
de Igualdad en el IPN

<https://ipn.mx/genero/eventos/encuentro-politica.html>

Guía de Atención a Denuncias en

Materia de Violencia de Género en el IPN

<https://www.ipn.mx/genero/materiales/guia-de-atencion-a-denuncias.pdf>

Conoce el #Violentómetro

<https://www.ipn.mx/genero/materiales/violentometro.html>

Protocolo para la Prevención,

Detección, Atención y Sanción de la

Violencia de Género en el Instituto

Politécnico Nacional

<https://www.ipn.mx/genero/materiales/protocolo.html>

¿Qué son las Redes de Género?

<https://ipn.mx/genero/redes-de-genero.html>

Programa de Mentoras Politécnicas

<https://www.ipn.mx/genero/mentoras.html>



**El Planetario**



**¡Bizbirije!**



**La Radio**



**Los de Género**



# ¡PRÓXIMAMENTE EN TU ESCUELA!



¡NO TE LO PIERDAS EN GACETA TV!

[www.ipn.mx/gacetapolitecnica/pata-de-burro.html](http://www.ipn.mx/gacetapolitecnica/pata-de-burro.html)





Instituto Politécnico Nacional  
"La Técnica al Servicio de la Patria"

UP TO **70%**

