



UNIVERSIDAD JUÁREZ  
AUTÓNOMA DE TABASCO  
"ESTUDIO EN LA DUDA. ACCIÓN EN LA FE"



Casa abierta al tiempo  
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

# XXIII Congreso Nacional de Divulgación de la Ciencia y la Técnica

**“La Inteligencia Artificial (IA) en la Comunicación y Divulgación  
de la Ciencia: Oportunidades y Retos”**

Del 26 de febrero al 1 de marzo de 2024  
Villahermosa, Tabasco, México

# RESÚMENES DEL

# XXIII CONGRESO NACIONAL DE DIVULGACIÓN DE LA CIENCIA Y LA TÉCNICA

## Contenido

<b>Línea temática: El diseño de programas de la IA como herramienta de apoyo a la comunicación de la ciencia</b> .....	<b>6</b>
La inteligencia artificial y la comunicación de la ciencia Ponencia.....	7
Desarrollo de exhibiciones interactivas infantiles utilizando la IA como herramienta de aprendizaje.....	8
<b>Línea temática: Profesionalización y vinculación de los divulgadores de la ciencia</b> .....	<b>9</b>
Integración de la Inteligencia Artificial y Humanidades Digitales en la Divulgación Científica: Un Estudio Comparativo en la UAEMex y UAEM .....	10
Herramientas de la inteligencia competitiva para la divulgación de la ciencia: caso de estudio del desarrollo farmacéutico basado en IA .....	11
Convergencia entre la Divulgación Científica y la Inteligencia Artificial .....	12
Divulgación de la ciencia y pluralidad de saberes .....	13
Los valores en ciencia y divulgación en la era de la IA .....	14
La importancia de la divulgación de las ciencias sociales y las humanidades .....	15
Inteligencia artificial en una radio universitaria: Ciencia abierta al tiempo Mesa redonda.....	16
Grupo semanal presencial de ciencia y convivencia LGBTI+ .....	17
<b>Línea temática: Experiencias de jóvenes divulgadores de la ciencia en el uso de la IA</b> .....	<b>18</b>
Utilización de la Inteligencia Artificial en las actividades de divulgación científica en medicina: un nuevo reto. ....	19
Transformando la experiencia educativa: Divulgación sobre insectos potenciada .....	20
por IA y AR.....	20
<b>Línea temática: Producción de materiales y recursos para la divulgación en contextos educativos y en el tema del congreso</b> 21	
¿Qué fue primero el huevo o la gallina? Desafíos de la generación de imágenes .....	22
Data-driven reconstruction of chaotic dynamical equations: The Hénon-Heiles type system.....	23
¿Qué tanto sabes sobre la inteligencia artificial? .....	24
Riqueza natural y cultural de Querétaro: Escenarios virtuales interactivos con inteligencia artificial .....	25
Inteligencia Artificial (IA); el pase a una nueva experiencia museística .....	26
Análisis y propuesta para la producción de materiales y recursos para la divulgación en contextos educativos .....	27
A diez años del taller (gay) de reacciones químicas de Alan Turing.....	28
¿Qué pasa si no hay luz? Pensar la divulgación con IA en el contexto socioeconómico tabasqueño .....	29
Cognición encarnada y entendimiento en los talleres de ciencia recreativa .....	30
Desafíos de la Divulgación con Inteligencia Artificial: Herramientas para la Educación Superior .....	31
La inteligencia artificial en el desarrollo de aplicaciones para el entrenamiento visual, la atención y la memoria .....	32
Innovación Visual: El Poder de la Cinematografía en la Divulgación Científica .....	33
Tejiendo el Universo: Material Pedagógico en la Enseñanza de Astronomía, Relatividad y Espacio-Tiempo .....	34
IA educativa en México. Estado del arte, posibilidades e implicaciones.....	35
Inteligencia artificial y el acceso universal a los lenguajes de programación.....	36
Aplicaciones y usos de IA en el desarrollo del podcast “De la fac al mundo laboral” .....	37

Texto narrativo, dirigido a adolescentes y jóvenes, sobre una posible aplicación de la IA en la divulgación de las Ciencias de la Tierra .....	38
<b>Línea temática: Proyectos y programas de comunicación pública de la ciencia relacionados con los retos del congreso .....</b>	<b>39</b>
La creación de una oficina de comunicación del conocimiento .....	40
Los medios de comunicación y su responsabilidad social en la divulgación de la ciencia .....	41
Creación de contenidos para medios digitales como una herramienta para la divulgación de la ciencia ...	42
La Importancia de la Alfabetización de Conceptos Básicos de Inteligencia Artificial (IA) en la Divulgación de la Ciencia y sus Aplicaciones .....	43
La ciencia y la tecnología en los medios de comunicación en Tabasco, oportunidades y retos .....	44
Reels y Tik Toks Científicos: crear narrativas audiovisuales con ayuda de la Inteligencia Artificial (IA) .....	45
Uso de la IA en la construcción de un Podcast Educativo con enfoque gerontológico .....	46
Estado de la cultura científica en México. Percepciones epistémicas y sociales en torno a los eclipses solares .....	47
<b>Línea temática: Usos de la IA y su potencial en la comunicación y divulgación de la ciencia .....</b>	<b>48</b>
Uso de ChatGPT en el diseño de una propuesta de un programa de divulgación científica para química .....	49
El origen de la inteligencia: la psicología y la comunicación .....	50
Usos éticos de la IA en la comunicación de la ciencia, con un enfoque de derechos humanos .....	51
Uso de herramientas de Inteligencia Artificial en la comunicación y divulgación de la nanobiotecnología .....	52
La Inteligencia Artificial, retos y oportunidades en la investigación desde las ciencias sociales .....	53
Paseando por el cosmos .....	54
¿Qué se imagina un cuentacuentos? Uso de las técnicas de visualización inmersiva y la inteligencia artificial para la promoción de la lectura .....	55
Inteligencia Artificial Generativa para la divulgación en redes sociales: accesibilidad e inclusión .....	56
Diseñando el futuro digital: IA por el planeta .....	57
El Impacto de la Inteligencia Artificial en la Redacción y Publicación de Artículos Científicos .....	58
El impacto transformador de la inteligencia artificial en la divulgación de cursos en línea .....	59
Diseñando el futuro digital: inteligencia artificial (IA) y divulgación científica .....	60
Más allá del obturador: promptografía para la comunicación del conocimiento .....	61
Dinosaurias al rescate: representación de mujeres en STEM a través de la Inteligencia Artificial .....	62
¿Por qué la ciencia debe de usar filtros de Tik-Tok?: apuntes sobre los efectos de la IA en la comunicación audiovisual y las oportunidades para la divulgación científica .....	63
IA. Transformando Conexiones Intelectuales.....	64
Inteligencia Artificial Generativa para divulgación: Lo bueno, lo malo y lo feo.....	65
El Impacto de la Inteligencia Artificial en la Redacción y Publicación de Artículos Científicos .....	66
Usos de la IA y su potencial en la comunicación y divulgación de la ciencia .....	67
¿La IA canta la canción de Vive sin drogas? .....	68
Inteligencia Artificial y realidades inmersivas para la divulgación de la ciencia: La ecolocalización de los murciélagos .....	69
Visualmente Conectados: una propuesta innovadora de divulgación científica integrando inteligencia artificial.....	70
Prototipo de detector Geiger-Müller con conexión Wi-Fi para uso académico .....	71



***Línea temática: El diseño de programas de la IA  
como herramienta de apoyo a la comunicación de  
la ciencia***

## **La inteligencia artificial y la comunicación de la ciencia**

Ponencia

Roberto Sayavedra Soto  
Miembro Fundador de la SOMEDICYT  
robsayaso@gmail.com

### **Resumen**

La inteligencia artificial está cambiando la forma como se realizan muchos trabajos. En ese sentido, puede significar una oportunidad para lograr la sostenibilidad de los divulgadores, puesto que puede ser un apoyo para mejorar la calidad de la divulgación, personalizar el aprendizaje de los divulgadores para que alcancen sus metas con mayor rapidez, facilitar la tarea de divulgadores en formación, así como ayudarles a prepararse para el trabajo futuro, aportando al desarrollo de habilidades tales como pensamiento crítico, resolución de problemas, trabajo en equipo, incluso en el desarrollo de habilidades y cultura financieras conjuntamente con la tecnología Blockchain.

**Palabras clave:** inteligencia artificial, blockchain, sostenibilidad, trabajo remoto, 4ª revolución industrial.

## **Desarrollo de exhibiciones interactivas infantiles utilizando la IA como herramienta de aprendizaje**

Ponencia

José Ignacio Oramas Serra  
Museo Interactivo Papagayo  
joseioramas@gmail.com

### **Resumen**

La aplicación de la inteligencia artificial (IA) en el diseño de exhibiciones interactivas para niños representa una revolución en la forma en que las instituciones culturales pueden proporcionar experiencias educativas y atractivas. Los objetivos de integrar la IA en estas exhibiciones incluyen personalizar la experiencia del usuario, fomentar el aprendizaje adaptativo y aprovechar tecnologías innovadoras para estimular la participación infantil.

La integración de la inteligencia artificial en exhibiciones interactivas para niño no solo tiene el potencial de transformar la experiencia de aprendizaje, sino también de fomentar la creatividad y el descubrimiento. Al personalizar las exhibiciones, aprovechar la interactividad inmersiva y proporcionar asistencia conversacional, las instituciones culturales pueden crear entornos educativos que se adaptan a las necesidades individuales de cada niño. Es crucial abordar las consideraciones éticas y de seguridad para garantizar una experiencia positiva y segura. En resumen, la combinación de la inteligencia artificial y la educación interactiva ofrece un camino emocionante hacia la evolución de la cultura y el aprendizaje en la próxima generación.

**Palabras clave:** interactivo, exhibiciones, desarrollo.



***Línea temática: Profesionalización y vinculación  
de los divulgadores de la ciencia***

## **Integración de la Inteligencia Artificial y Humanidades Digitales en la Divulgación Científica: Un Estudio Comparativo en la UAEMex y UAEM**

Ponencia

Rosario Rogel Salazar<sup>1\*</sup>, Lorena Sánchez Adaya<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidad Autónoma del Estado de México,

<sup>2</sup>Universidad Autónoma del Estado de Morelos

\*rrogels@uaemex.mx

### **Resumen**

Se examina la integración y el impacto de la inteligencia artificial, las ciencias sociales computacionales y las humanidades digitales en los programas institucionales de comunicación y divulgación científica en la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMEX) y la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM), para identificar cómo estas tecnologías pueden potenciar la divulgación científica y contribuir a una mayor comprensión pública de la ciencia.

El enfoque metodológico es mixto, mediante un análisis de contenido dual, cualitativo y cuantitativo, utilizando análisis bibliométrico para desentrañar patrones en la literatura y evaluar la evolución conceptual de las disciplinas. Se complementa con entrevistas semiestructuradas a profesionales responsables de la divulgación científica en ambas instituciones y se evalúa cualitativamente su formación profesional para obtener una perspectiva profunda de las dinámicas, retos y sinergias en la práctica actual. De esta manera se pretende cerrar la brecha entre las posibilidades tecnológicas y la práctica actual de la divulgación científica y ofrecer un marco para la adopción informada de herramientas digitales en la comunicación de la ciencia, fortaleciendo así la capacidad de las universidades para enganchar al público y promover una cultura de conocimiento científico accesible.

**Palabras clave:** divulgación científica, ciencias sociales computacionales, habilidades digitales avanzadas, inteligencia artificial, comunicación de la ciencia, análisis bibliométrico.

## **Herramientas de la inteligencia competitiva para la divulgación de la ciencia: caso de estudio del desarrollo farmacéutico basado en IA**

Ponencia

Meza-de la Rosa JL<sup>1\*</sup>, Sandoval YY<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Centro de Investigaciones Económicas, Administrativas y Sociales, Instituto Politécnico Nacional

<sup>2</sup>Grupo CIH México

\*jolmez11@hotmail.com

### **Resumen**

La innovación es creciente en la industria farmacéutica internacional a través de I+D para el descubrimiento de fármacos basados en inteligencia artificial (IA) y la reducción del tiempo para su desarrollo. Las compañías farmacéuticas tienen un sistema de gestión de la innovación para el lanzamiento de productos acordes a las regulaciones internacionales.

La divulgación de la ciencia requiere de herramientas de la inteligencia competitiva para entender la orientación de la innovación en industrias altamente reguladas. Se propone un modelo de vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva que permitirá a los divulgadores de la ciencia abordar el tema crucial de la industria farmacéutica.

**Palabras clave:** Inteligencia competitiva, vigilancia tecnológica, industria farmacéutica, inteligencia artificial

## **Convergencia entre la Divulgación Científica y la Inteligencia Artificial**

Ponencia

Jorge Joel Reyes Méndez\*, Vicente Ampudia Rueda  
Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco  
\*joelr@correo.xoc.uan.mx

### **Resumen**

Vivimos en una era de avances acelerados, donde la tecnología redefine constantemente la forma en que compartimos y consumimos información. En este sentido, la convergencia entre la divulgación científica y la inteligencia artificial representa un paso fundamental hacia la innovación y la eficacia en la comunicación científica.

Se explora cómo la integración de la inteligencia artificial está transformando la divulgación científica, ofreciendo nuevas oportunidades y desafíos para los divulgadores y la sociedad en su conjunto. Se examinan casos concretos de cómo esta confluencia está dando forma a la manera en que percibimos y comprendemos la ciencia en varios aspectos, se presentan ejemplos de personalización de contenido, *chatbots* y asistentes virtuales, generación automática de contenido, visualización de datos avanzada, adaptación de contenido a la audiencia, realidad aumentada y virtual.

Otro aspecto que destacar es la necesidad de una profesionalización continua y la colaboración efectiva entre diversos actores. En este camino hacia una divulgación científica más efectiva y relevante, la Inteligencia Artificial se presenta como una herramienta poderosa, pero es la habilidad y dedicación de los divulgadores lo que verdaderamente llevará el conocimiento científico a nuevas alturas.

**Palabras clave:** innovación, profesionalización, colaboración, oportunidades, retos tecnológicos.

## **Divulgación de la ciencia y pluralidad de saberes**

Ponencia

Fernando Pacheco Muñoz

Academia de Cultura Científica y Humanística. UACM.

### **Resumen**

Las culturas ancestrales guardan en su memoria histórica múltiples saberes sobre su relación con el ambiente, saberes que están en riesgo, por ello, divulgar sus conocimientos –sus maneras de ver al mundo, verse en él y comprenderlo–, sus prácticas y sus cosmovisiones, sus sistemas epistemológicos comunitarios, la diversidad de tipos de relaciones y manejo de ecosistemas, se convierte en una necesidad urgente. No se trata de rescate como ejercicio intelectual abstracto; tampoco se trata de adoptar una postura romántica o de lo políticamente correcto, la comunicación de sus saberes debe hacerse ahora desde esos pueblos y llegar ahora en una especie de divulgación inversa a las grandes universidades y comunidades urbanas, los saberes tradicionales, merecen tener procesos de divulgación del conocimiento, tal como sucede con el conocimiento ecológico, químico o físico tradicional.

**Palabras clave:** Diálogo de saberes, pluralismo, divulgación, saberes locales, saberes ambientales.

## **Los valores en ciencia y divulgación en la era de la IA**

Ponencia

Martín Bonfil Olivera

Dirección General de Divulgación de la Ciencia, UNAM

mbonfil@unam.mx

### **Resumen**

Sin duda, la IA es una tecnología revolucionaria, con el potencial de cambiar la vida cotidiana de las personas tanto como la invención de la imprenta, la revolución industrial o el surgimiento de las computadoras e internet.

Durante mucho tiempo, la actividad de divulgación científica (o comunicación pública de la ciencia, CPC) se ha centrado con un énfasis especial única o mayoritariamente, en la comunicación de conocimiento, de contenidos como un reflejo del “modelo ideal de ciencia libre de valores” (value-free science ideal, VFI 4 ) que, durante la mayor parte del siglo XX, fue dominante en la imagen pública y social de la ciencia y supone que los únicos valores relevantes en ciencia son los epistémicos (los relacionados con el conocimiento mismo), dejando de lado valores éticos, sociales y de otro tipo como no relevantes para la labor de investigación científica y facilitando la desconexión ética entre los investigadores y las consecuencias de la aplicación del conocimiento que producen. Modelo fuertemente cuestionado en las últimas décadas. Actualmente, la comunidad de filósofos y estudiosos de la ciencia discute activamente el papel de los valores no epistémicos en la actividad científica.

Se propone ampliar las definiciones y objetivos de divulgación/CPC de la ciencia usadas en proyectos, instituciones y programas de formación para que esta perspectiva guíe el diseño de nuestras actividades y productos con el objeto de cumplir más adecuadamente las necesidades de nuestra sociedad.

**Palabras clave:** divulgación científica, valores, contenidos, actitudes, habilidades.

## **La importancia de la divulgación de las ciencias sociales y las humanidades**

Mesa redonda

M en C. Miguel Fernando Pacheco Muñoz<sup>1\*</sup>, Luis Antonio Ramírez Montes<sup>2</sup>, Jorge Antonio Acosta Calderón<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidad Autónoma de la Ciudad de México

<sup>2</sup>UAM-I

<sup>3</sup>Universidad Autónoma Chapingo

\*tepanyo@gmail.com

### **Resumen**

El conversatorio está dirigido a los asistentes regulares a nuestros congresos de divulgación de la ciencia que estén interesados en conocer que se está haciendo en el campo de la divulgación de las ciencias sociales y las humanidades, cuál es su estado actual, y cuáles son las diferencias y semejanzas entre la divulgación de las ciencias naturales y las ciencias sociales y las humanidades. Las metas u objetivos del conversatorio sería uno dar conocer la práctica de la divulgación de las humanidades y dos dar elementos para la reintegrar la separación disciplinaria y proponer espacios de articulación divulgativa entre las ciencias naturales y las ciencias sociales y las humanidades.

**Palabras clave:** ciencias sociales, humanidades, divulgación.

## **Inteligencia artificial en una radio universitaria: Ciencia abierta al tiempo**

Mesa redonda

Katya Karina Luna Medina\*, Laura Andrés Rodríguez, Joaquín González Vázquez

UAM Rectoría General

\*klmedina@correo.uam.mx

### **Resumen**

La inteligencia artificial (IA) es una tecnología que tiene la capacidad de resolver problemas a partir de datos que le son dados previamente y de los que aprende.

Aunque es un concepto de 1955, en las últimas dos décadas ha habido un auge en las investigaciones y ha llegado a la cultura popular (European Union 2020). Sin embargo, existen interpretaciones erróneas o basadas en información falsa acerca de lo qué es y cómo funciona. La Dirección de Comunicación del Conocimiento de la Universidad Autónoma Metropolitana ha generado materiales divulgativos. A través de un enfoque cualitativo (Taylor y Bogdan 1987; Bryman 2012) se realizará un análisis sobre: 1) las estrategias utilizadas en la preproducción. 2) Y la transmisión en las temporadas 13º y 14º en las cuales se abordó el tema de la IA. Se busca conocer y comprender las estrategias empleadas en los 5 episodios para evaluarlas y conocer cuáles cumplen con el objetivo de brindar información veraz y accesible sobre la IA.

A partir de los resultados será viable generar una serie de recomendaciones que sirvan como base para otras instancias de divulgación de la ciencia y comunicación del conocimiento.

**Palabras clave:** inteligencia artificial, comunicación de la ciencia, divulgación, estrategias, radio universitaria.



## **Grupo semanal presencial de ciencia y convivencia LGBTI+**

Cartel

Luis Fernando Patlan Velazquez, Astron Rigel Martínez Rosas  
DiVU A.C.  
cbs2212801237@xanum.uam.mx

### **Resumen**

DiVU A.C. es una asociación civil donde uno de sus ejes principales ha sido el acercar a la población de la diversidad sexual, la cual históricamente ha tenido un mínimo acercamiento a la cultura científica, incluso a nivel universitario, como se ha reportado por diversas investigaciones. Se buscó una alternativa al modelo tradicional de comunicación de la ciencia por déficit siguiendo un modelo de pares, el cual se tomó y adaptó de diversas estrategias utilizadas en la promoción de DDHH (otro eje de la asociación). Se tomó como foro principal un grupo semanal llamado “Prometeo” donde, bajo la premisa de ser un espacio seguro para las disidencias sexuales, semana a semana se presentan diversos temas de las áreas antes mencionadas buscando personas expertas en los diversos temas que tengan un mínimo de sensibilización (curaduría por parte del staff de Divu). Desde agosto del 2018 que arrancó el proyecto se ha observado una buena respuesta, que se terminó de consolidar después de la pandemia (2021) dado el incrementado interés que la comunidad tuvo en temas científicos derivado del contexto específico en ese año. Se muestran los porcentajes estadísticos recopilados en cinco años del proyecto, resultados cualitativos y estimación de la cultura científica a través de un instrumento validado. Uno de los mayores retos del mismo ha sido el determinar el nivel apropiado de profundidad para cada tema (variando entre ciencia básica y aplicada) así como poder coordinar las creencias personales del público asistente (que se ha encontrado suelen ser pseudocientíficas y de pensamiento mágico, como se espera en población LGBTTTIQ) con los temas abordados.

**Palabras claves:** científicos LGBTI+, modelo de déficit, grupo de pares.

**Línea temática: Experiencias de jóvenes divulgadores de la ciencia en el uso de la IA**

**Utilización de la Inteligencia Artificial en las actividades de divulgación científica en medicina:  
un nuevo reto.**

Ponencia

Marco Faryd Flores Reyes  
Universidad Autónoma de Nayarit  
marco.flores@uan.edu.mx

**Resumen**

En el área médica nacional aún predomina el analfabetismo tecnológico y desavenencias generacionales por la adopción de inteligencia artificial para el desarrollo de habilidades básicas y avanzadas. No obstante, ya es un hecho que la inteligencia artificial ha dado buenos resultados en microcirugía, diagnóstico y predicción de enfermedades oncológicas, reumatológicas, en complicaciones del embarazo, entre otras.

El Grupo de Investigación del Hospital General del ISSTE Tepic-APP, mediante metodología descriptiva, análisis de experiencias previas y de casos, presenta sus experiencias en la adquisición de destrezas y retos enfrentados para adoptar la inteligencia artificial en la investigación clínica, educacional y epidemiológica en medicina, y dentro del proceso de divulgación de resultados.

**Palabras clave:** Inteligencia artificial, medicina, educación, divulgación científica y analfabetismo tecnológico.

**Transformando la experiencia educativa: Divulgación sobre insectos potenciada por IA y AR**  
Ponencia

Rosy Karyna Morales Brito\*, Felicia Mairany Jiménez Jiménez, Alejandro Félix Hernández  
CCYTET  
\*rossymoralesbr@gmail.com

**Resumen**

Mediante herramientas de realidad aumentada (AR) se llevaron a cabo actividades de divulgación sobre las características, comportamiento y función de los insectos. Entre otros recursos didácticos, se utilizó la aplicación digital “Billetes MX”, con resultados de impacto en niños, jóvenes y adultos a quienes se les proporcionó un dispositivo con el que interactuaron con AR para observar la nueva serie de billetes mexicanos y sus imágenes.

La AR permite demostrar de mejor forma las diferentes características de la gran diversidad de insectos que hay en México y en el mundo, es una alternativa para aprender acerca de los insectos sin necesidad de viajar o perturbar su hábitat, además permite aprovechar la cámara con que cuenta la mayoría de los dispositivos. Así mismo la AR es una inteligencia artificial que puede generar diferentes contenidos que apoyan la transmisión de conocimientos científicos de una manera más clara, puesto que permite contar con material visual e interactivo.

**Palabras Clave:** realidad aumentada, insectos, divulgación científica, inteligencia artificial.

***Línea temática: Producción de materiales y recursos para la divulgación en contextos educativos y en el tema del congreso***

## ¿Qué fue primero el huevo o la gallina? Desafíos de la generación de imágenes

Ponencia

Nora A. Morales Zaragoza<sup>1\*</sup>, María Isabel Martínez Galindo<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Cuajimalpa

<sup>2</sup> Universidad Iberoamericana

\*nmorales@cua.uam.mx

### Resumen

Desafíos y adaptaciones que ciertos colectivos de artistas, ilustradores, diseñadores y animadores se enfrentan al interactuar con la tecnología de generación de imágenes de inteligencia artificial (IA) para la producción de narrativas visuales.

Mediante el Modelo de Tres fisuras (Creatividad, reflexividad y resistencia) propuesto por Kaptelinin y Nardi (2009) dentro de la Teoría de la Actividad y entrevistas etnográficas realizadas a los participantes para realizar el análisis, destacando aspectos prácticos del proceso individual y colectivo dentro de la actividad creativa, se muestra el uso de herramientas e intersecciones, accidentes y condiciones particulares para comprender el impacto potencial que tienen los agentes de generación de imágenes de IA en las capacidades de generar “bocetos” para el guion visual y aportes en la conceptualización de la propia narrativa.

**Palabras clave:** Narrativas visuales, Inteligencia Artificial, Teoría de la actividad, herramientas generativas, creatividad colectiva.

## **Data-driven reconstruction of chaotic dynamical equations: The Hénon-Heiles type system**

Ponencia

Fidel Montoya Molina<sup>1\*</sup>, Adrián M. Escobar Ruíz<sup>1</sup>, Mario A. Quiroz Juárez<sup>2</sup>, Lidia Jiménez Lara<sup>1</sup>

1 UAM-I

2 UNAM

\*f.montoyam9@gmail.com

### **Resumen**

Considerando un sistema Hamiltoniano bidimensional con un potencial que depende de un parámetro  $N$ , para el cual en  $N > 2$  se presentan dinámicas caóticas. Para  $N=3$ , el sistema coincide con el famoso sistema de Hénon-Heiles que fue desarrollado por astrónomos para comprender el movimiento de una estrella alrededor de una galaxia axisimétrica. El objetivo es utilizar este sistema como referencia para estimar la precisión del algoritmo de Machine Learning denominado como SINDy (Sparse Identification of Nonlinear Dynamical Systems), el cual reconstruye las ecuaciones gobernantes de un sistema dinámico, basado en regresión dispersa, haciendo uso de una librería de funciones y series temporales.

**Palabras clave:** Machine Learning, regresión dispersa, reconstrucción, caos.

## ¿Qué tanto sabes sobre la inteligencia artificial?

Ponencia

Fátima Saray Rodríguez Méndez\*, Nancy Bonilla Gaspar, Nury Merary Morales Hernández, Linda Lorena Hernández Arce  
Universidad Olmeca  
\*uo20408005@olmeca.edu.mx

### Resumen

La divulgación científica de materiales educativos mediante el uso estratégico de la inteligencia artificial (IA), tiene como propósito principal fomentar la reflexión y el pensamiento crítico en torno a estas tecnologías emergentes, explorando no solo el nivel de conocimiento existente acerca de los programas de inteligencia artificial, sino también analizando los diversos beneficios y desventajas que aportan al entorno educativo.

El método didáctico incorpora preguntas interactivas de Kahoot y recursos visuales con intención de facilitar la comprensión de conceptos complejos relacionados con la inteligencia artificial y, al mismo tiempo, mantener un enfoque participativo que involucre a los educandos de manera activa. Al mismo tiempo, se busca aprovechar al máximo los dispositivos cotidianos como teléfonos celulares y tabletas y las conexiones Wi-Fi, para enriquecer el ambiente educativo y propiciar un aprendizaje interactivo.

**Palabras clave:** didáctico, inteligencia artificial, herramientas educativas, interactivo, divulgación.



## **Riqueza natural y cultural de Querétaro: Escenarios virtuales interactivos con inteligencia artificial**

Ponencia

Estefany Vega Santos<sup>1,2,3\*</sup>, Irma Avilés Carrillo<sup>1,2,3</sup>, Ricardo Sánchez Huerto<sup>3</sup>, Sergio Yahir Hurtado Jasso<sup>3</sup>, Maria Monserrath Estevez Cruz<sup>4</sup>, J. Guadalupe Cruz Pacheco<sup>5</sup>, Aldebrando Hernández Pérez<sup>5</sup>, Gabriela Jiménez Montoya<sup>5</sup>, Marco Antonio Sánchez Ramos<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup>Laboratorio de Tecnologías Inmersivas para la Comunicación de la Ciencia de la Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Autónoma de Querétaro (UAQ),

<sup>2</sup>Laboratorio Nacional de Visualización Científica Avanzada LAVIS UNAM,

<sup>3</sup> Facultad de Ciencias Naturales, UAQ,

<sup>4</sup> Universidad Politécnica de Santa Rosa Jáuregui,

<sup>5</sup> Museo de Ciencia y tecnología El péndulo de Foucault, Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Querétaro (CONCyTEQ).

\*estefany.vega@uaq.mx

### **Resumen**

Se muestra el resultado de la integración entre tecnologías de inmersión, fotografía esférica e interactividad creada a partir de inteligencia artificial. El objetivo es crear senderos virtuales que permitan al espectador conocer los sitios naturales y culturales más representativos del estado de Querétaro, y comprender su importancia a través del uso de la inteligencia artificial para agregar elementos interactivos que complementan la información visual, como sonidos envolventes, animaciones y transformación de imágenes.

Mediante toma de fotografías y videos en todos los municipios del estado, se construyó una aplicación de realidad virtual para sistema operativo Android, la cual consiste en un mapa interactivo con senderos virtuales y audios interpretativos. Esta aplicación se integró como parte del taller “La gran riqueza natural y cultural del estado de Querétaro” a la exposición del “Museo itinerante Xhany” que recorrió todos los municipios del estado de Querétaro de mayo a diciembre de 2023. En una segunda fase del proyecto, se agregó información interactiva que permitirá al espectador tener una experiencia más inmersiva, pero al mismo tiempo busca concientizar sobre la importancia de conocer y conservar la riqueza natural y cultural.

**Palabras clave:** senderos virtuales, biodiversidad, inmersión, inteligencia artificial.

## **Inteligencia Artificial (IA); el pase a una nueva experiencia museística**

Ponencia

Xochitl Shanty Hernández May  
Museo Interactivo Papagayo  
xochitl98hdezmay@gmail.com

### **Resumen**

El ámbito educativo es pieza clave en el desarrollo de habilidades y fortalecimiento de conocimiento en los individuos. Actualmente las instituciones formativas de índole formal e informal se encuentran ante un gran reto: vincular la ciencia y la inteligencia artificial.

El Museo Interactivo Papagayo, por medio del juego y los conocimientos científicos y tecnológicos, promueve el desarrollo de la capacidad intelectual de los niños, y mediante el uso de recursos de inteligencia artificial, busca innovar sus espacios, salas y exhibiciones que tienen un objetivo específico de aprendizaje sobre algún tema ligado con aspectos de la vida cotidiana de los infantes.

**Palabras claves:** Inteligencia Artificial, museo, educación, reto, innovación.

## **Análisis y propuesta para la producción de materiales y recursos para la divulgación en contextos educativos**

Ponencia

Mónica Leticia Godínez Moreno  
Museo Interactivo Papagayo  
monikagodinez27@gmail.com

### **Resumen**

Suele realizarse divulgación de la ciencia y la tecnología fuera de espacios escolares como ferias y museos, para lo cual se requiere producir materiales, recursos didácticos y juegos tanto estructurados como no estructurados que ofrezcan a niños y niñas la oportunidad de combinar actividad y pensamiento, desarrollar su curiosidad, compartir experiencias, sentimientos y necesidades, articular la realidad y la fantasía, el conocimiento y la emoción, afianzar su autonomía y autoestima, crear, indagar, observar, y sobre todo relacionar los nuevos descubrimientos con experiencias vividas y así generar nuevos conocimientos. Otro aspecto para tomar en cuenta en la producción de materiales es que sean de fácil transportación y montaje, que los materiales sean durables y que contengan colores que cautiven al público.

**Palabras claves:** Divulgación, enseñanza, ciencia.

## **A diez años del taller (gay) de reacciones químicas de Alan Turing**

Ponencia

Astron Rigel Martínez Rosas\*, Luis Fernando Patlan Velázquez

DiVU A.C.

\*colectivodivu@gmail.com

### **Resumen**

Experiencia en la adecuación y comunicación de diferentes contenidos científicos a través del taller “Reacciones químicas de Alan Turing” para estudiantes de distintos niveles y modalidades educativas de dos comunidades indígenas, utilizando reactivos químicos disponibles en los hogares, antes y durante la pandemia de COVID, con la opción de laboratorio en casa. A la vez, se da a conocer el trabajo, no suficientemente divulgado, del científico Alan Turing, como pionero de la inteligencia artificial y como mártir y patrono de científicos LGBTI+, así como sus aportaciones en el modelado matemático de reacciones químicas resonantes que dan lugar a la morfogénesis. El taller se originó a partir de una demostración científica durante la XXXVII Marcha del orgullo gay de la CDMX en 2014.

**Palabras clave:** laboratorio en casa, ciencia LGBTI+, Alan Turing, demostración química

## **¿Qué pasa si no hay luz? Pensar la divulgación con IA en el contexto socioeconómico tabasqueño**

Ponencia

César Enrique Montiel Sánchez\*, Maritel Yanes Pérez, Elda Miriam Aldasoro Maya  
El Colegio de la Frontera Sur

\*cesar.montiel@estudianteposgrado.ecosur.mx

### **Resumen**

Dentro del marco en el cual se están desarrollando cada vez más iniciativas educativas basadas en inteligencia artificial (IA) (Jia, 2023), realizamos esta reflexión. La cual tuvo por objetivo analizar las características socioeconómicas de localidades marginadas de Tabasco con la finalidad de orientar el diseño de estrategias, así como de materiales de divulgación que respondan a estos contextos.

En total se identificaron 30 localidades con grados de marginación muy alto el 100 % de su población carece de electricidad, a las que se suman 24 localidades más donde entre el 50 y 99 % de su población carece de energía eléctrica. Resulta importante que la divulgación basada en IA responda a este tipo de contextos socioeconómicos y culturales (Samuel, et al., 2023). Si bien existen limitantes, podríamos considerar: escuchar a las personas e incorporar sus intereses en el diseño de materiales didácticos, imprimir recursos gráficos, cargar completamente dispositivos electrónicos móviles, contar con baterías portátiles y evaluar la cobertura de internet. La interacción con estas tecnologías puede contribuir a reducir las brechas digitales (Lutz, 2019; Celik, 2023).

**Palabras clave:** Ciencia y sociedad; brecha digital; exclusión social; grupo desfavorecido; pobreza.

## **Cognición encarnada y entendimiento en los talleres de ciencia recreativa**

Ponencia

Octavio Javier Campuzano Cardona  
Universidad Autónoma de la Ciudad de México  
octavio.campuzano@uacm.edu.mx

### **Resumen**

Durante largo tiempo en las reflexiones filosóficas y en las discusiones entre científicos se ha mantenido la separación entre mente y cuerpo en lo que se refiere al aprendizaje de la ciencia y la práctica científica. En el ámbito de las ciencias cognitivas desde hace algunos años se ha explorado la llamada cognición 4E (Enactiva, Encarnada, Extendida, Empotrada) en los cuales se resignifica el papel del cuerpo y del ambiente en el aprendizaje. A la par, en la filosofía de la ciencia se ha reflexionado sobre la relación del aprendizaje con el entendimiento donde éste se considera una habilidad que se despliega social y contextualmente. Por otra parte, es importante considerar las representaciones y relatos que se generan en las plataformas de inteligencia artificial disponibles para considerar su potencia en el aprendizaje de la ciencia.

Se propone un planteamiento alternativo de algunas prácticas comunes en los talleres en los que se pone énfasis en la centralidad de las representaciones, los movimientos y las emociones como vías del aprendizaje.

**Palabras clave:** talleres de ciencia, aprendizaje, cognición encarnada, entendimiento.

## **Desafíos de la Divulgación con Inteligencia Artificial: Herramientas para la Educación Superior**

Ponencia

Rodolfo Jiménez-León\*, Carlos Mario Flores Lázaro  
Universidad Juárez Autónoma de Tabasco  
\*rdojle@gmail.com

### **Resumen**

Desde el inicio de la humanidad, la innovación tecnológica ha sido un componente transversal del desarrollo humano. Su análisis ha sido esencial para una mejor comprensión y divulgación adecuada para las sociedades que buscan la vanguardia (Digital Frontiers, 2023; Lee, 2022). Dentro de los contextos educativos, el docente universitario debe rodearse de sistemas de inteligencia artificial (IA) de forma eficaz y reflexiva, para integrar algoritmos que mejoren el proceso de enseñanza-aprendizaje (de Lara, 2022; Niemi et al., 2022), aumentando las capacidades de investigación y preparando a los estudiantes para enfrentar el mercado ante la cuarta revolución industrial, impulsada por la IA desde la educación superior. Nuestra investigación responde a la pregunta: ¿Cómo utilizar las tecnologías de IA para potenciar el análisis y la mejora de la enseñanza en el aula? Proporcionando una comprensión integral de las formas en que se utiliza la IA para optimizar las tareas administrativas, realizar investigaciones, favorecer en los procesos de apoyo personalizado y mejorar la calidad del aprendizaje, así como la divulgación científica (Rouhiainen, 2018).

**Palabras clave:** Tendencia educacional, Innovación educacional, Divulgación científica, Comunicación de masas.

## **La inteligencia artificial en el desarrollo de aplicaciones para el entrenamiento visual, la atención y la memoria.**

Ponencia

Estefany Vega Santos<sup>1,2,3\*</sup>, Marco Antonio Sánchez Ramos<sup>1,2,3</sup>, Irma Avilés Carrillo<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup> Laboratorio de Tecnologías Inmersivas para la Comunicación de la Ciencia de la Facultad de Ciencias Naturales en la Universidad Autónoma de Querétaro, México

<sup>2</sup> Laboratorio Nacional de Visualización Científica Avanzada LAVIS UAQ-UNAM

<sup>3</sup> Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Autónoma de Querétaro.

\*estefany.vega@uaq.mx

### **Resumen**

Se muestra el resultado del diseño, desarrollo y ejecución de una aplicación realizada a partir de programación generada con inteligencia artificial, con el objetivo de obtener una herramienta de apoyo para la educación creada a partir de instrucciones de texto. Un recurso que permitiera al usuario estimular la memoria a corto plazo con ejercicios sencillos y visuales. Para ello, se recurrió a la aplicación de Chat GPT 3.5 y a la plataforma CODEPEN.

El resultado fue una aplicación de memoria visual que permite identificar colores y posiciones para colocarlos en un orden correcto, basada en el principio de memoria que propuso George Miller.

Se muestra la utilidad de la inteligencia artificial en la creación de herramientas útiles para la educación, la enseñanza y la investigación de una manera práctica, sencilla y gratuita.

**Palabras clave:** promoción de la lectura, divulgación, inmersión, inteligencia artificial.



## **Innovación Visual: El Poder de la Cinematografía en la Divulgación Científica**

Ponencia

Dulce Chávez Mora

Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Tabasco

dulcecham73@gmail.com

### **Resumen**

La cinematografía como lenguaje audiovisual especializado en divulgación de la ciencia es una herramienta potencial para generar historias sobre ciencia y tecnología. Experiencias y resultados derivados del diplomado “La ciencia en el cine” para la creación de cortometrajes de divulgación de la ciencia y la tecnología, que organizó y ofreció el Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Tabasco mediante convocatoria pública a creadores potenciales.

Los participantes aprendieron herramientas básicas para crear cortometrajes, las bases del lenguaje audiovisual y de la divulgación de la ciencia, así como habilidades para desarrollar el guion cinematográfico, técnicas de dirección, edición y posproducción. Como resultado entregaron 25 carpetas de producción y realizaron la producción de diez cortometrajes.

**Palabras clave:** Cinematografía, divulgación científica, lenguaje visual, historias, séptimo arte.

## **Tejiendo el Universo: Material Pedagógico en la Enseñanza de Astronomía, Relatividad y Espacio-Tiempo**

Ponencia

Gabriela Isabel Vera Garfias\*, César Simón López Monsalvo  
UAM Azcapotzalco  
givg@azc.uam.mx

### **Resumen**

Los materiales propuestos promueven la utilización creativa de herramientas didácticas para explorar los conceptos astronómicos. Se destacan estrategias innovadoras para transmitir el interés y la curiosidad en la astronomía y sus fundamentos relativistas, destacando cómo el material pedagógico se convierte en un hilo conductor para ilustrar la dinámica del espacio-tiempo. Desde experimentos interactivos hasta recursos visuales, la obra revela cómo estas herramientas enriquecen la experiencia educativa, inspirando una comprensión más profunda de nuestro universo.

**Palabras clave:** Astronomía; relatividad; material didáctico; espacio-tiempo.

## **IA educativa en México. Estado del arte, posibilidades e implicaciones**

Ponencia

Fátima Guadalupe Robles Valdez  
UAM Rectoría General  
fgroblesvaldez@correo.uam.mx

### **Resumen**

Se presenta la actualidad de la inteligencia artificial (IA) en instituciones educativas públicas en el país y cómo crece la necesidad de implementar en los programas de estudio el conocimiento de la IA para la comprensión de los efectos de esta tecnología en todas las personas, incluso aquellas que no la utilizan de manera directa. De igual forma se habla de un grupo de herramientas de IA de uso libre que pueden apoyar en el ámbito educativo, con la posibilidad de iniciar con educación no formal a manera de divulgación o comunicación del conocimiento por medio de talleres de corta duración, en dos de los tres enfoques de la IA en la educación: a) IA orientada al estudiantado y b) IA orientada a docentes.

**Palabras clave:** IA educativa; estado del arte; comunicación; divulgación; conocimiento.

## **Inteligencia artificial y el acceso universal a los lenguajes de programación**

Cartel

David Guerrero Zárate, Saraí Alejandro Hernández, Rocío Guerrero Zárate  
Universidad Juárez Autónoma de Tabasco  
david.guerrero@ujat.mx

### **Resumen**

En los planes de estudio de ingeniería es común ver al menos un curso relacionado con programación. Para el estudiante, esto implica memorizar palabras que típicamente se escriben en inglés, y que muchas veces están fuera de su contexto. Una alternativa a esto es el uso de chats basados en inteligencia artificial, enseñando a los estudiantes a emplear adecuadamente estas herramientas, que les permitan optimizar el trabajo, mejorando los tiempos de solución a los problemas. Con esto, el estudiante sólo debe enfocarse en desarrollar su pensamiento computacional, sin perder el enfoque en el lenguaje de programación que utilizará. Durante el ciclo escolar 2023-02, se trabajó con estudiantes de ingeniería petroquímica en la asignatura de programación; se desarrolló un material que contenía diez ejercicios conformados con programas en los que debían utilizar Chat GPT para generar el código en diferentes lenguajes de programación; a su vez, debían depurar el código generado y otros códigos de ejemplo. Se encontró que, mediante esta forma de trabajo, los estudiantes desarrollaron habilidades para la escritura de algoritmos, sin necesidad de particularizarlos a un lenguaje de programación; el grupo se mostró motivado, pues en otras asignaturas el uso de inteligencia artificial había sido prohibido tajantemente o era considerado un tema tabú. Con lo anterior, se demuestra que el uso de herramientas de inteligencia artificial, como Chat GPT, pueden favorecer el acceso a la resolución de problemas complejos que requieren programación, sin la necesidad de dominar un lenguaje particular, aunque es importante que se cuente con madurez en el análisis y depuración de algoritmos.

**Palabras clave:** pensamiento computacional, algorítmica, aprendizaje, ingenierías.

## **Aplicaciones y usos de IA en el desarrollo del podcast “De la fac al mundo laboral”**

Cartel

Saúl A. Villafañe-Barajas<sup>1\*</sup>, Zetzin Biaani Beltrán-Flores<sup>2</sup>  
Instituto de Ciencias Nucleares-UNAM  
AstraZeneca  
saul.villafane@correo.nucleares.unam.mx

### **Resumen**

Es notable que la comunidad estudiantil universitaria tiene numerosas dudas y experimenta desánimo al momento de buscar o aplicar solicitudes de trabajo. El Podcast “De la fac al mundo laboral” es un proyecto audiovisual enfocado en la orientación vocacional. En él, buscamos transmitir experiencias de éxito, consejos prácticos, y alternativas curriculares a la comunidad estudiantil a partir de entrevistas a profesionales de distintos sectores laborales. Desarrollar este tipo de proyectos audiovisuales requiere un sinnúmero de herramientas, tiempo, y estrategias para producir material de calidad y tener un impacto considerable en el público objetivo. De esta manera, el uso de la inteligencia artificial mediante aplicaciones y software (e.g., ChatGTP, CapCut, OPUS Clip, Clean voice, Canva, etc.) nos ha ayudado a generar contenido de calidad en poco tiempo, sintetizado, y con los requisitos que requiere cada plataforma (e.g. YouTube, Instagram, Facebook).

Finalmente, las utilizamos para generar imágenes de portada en nuestras publicaciones. Actualmente, el proyecto está en sus primeros episodios y poco a poco vamos teniendo un mayor impacto y alcance. Continuamente vamos adquiriendo más experiencias en el uso de aplicaciones y software con el fin de cumplir las demandas de los usuarios. Pensamos que utilizar la inteligencia artificial es indispensable para optimizar recursos y tiempo y nos ha permitido desarrollar este Podcast en poco tiempo y con la calidad que buscamos. Sin duda alguna, la IA ofrece una alternativa para complementar proyectos de divulgación y producir material fidedigno.

**Palabras clave:** podcast, mundo laboral, trayectoria profesional, liderazgo, estrategias.

## **Texto narrativo, dirigido a adolescentes y jóvenes, sobre una posible aplicación de la IA en la divulgación de las Ciencias de la Tierra**

Cartel

Diana Guadalupe Morales Hernández  
Facultad de Ciencias, UNAM  
dianamoh@ciencias.unam.mx

### **Resumen**

En México, las prácticas de lectura de los jóvenes de 18 a 24 años muestran una preferencia hacia los libros en un 54%, después de las páginas de internet, foros y blogs con un 63%, y con una tendencia hacia la lectura por entretenimiento (Inegi, 2023). Existe, además, una percepción predominantemente positiva en el país hacia el quehacer científico y en la aplicación de la ciencia para la prosperidad de una nación (Inegi y Conacyt, 2018). A pesar de existir un nivel considerable de interés por temáticas de descubrimientos y desarrollo tecnológico, el porcentaje poblacional que consulta información de ciencia y tecnología es reducido, con apenas un 37% de los encuestados, según la Encuesta sobre la Percepción Pública de la Ciencia y la Tecnología en México (Enpecyt), quienes se inclinan por acceder a los medios escritos para satisfacer su curiosidad e intereses personales.

De esta manera, se optó por la creación de un texto de divulgación en estilo narrativo, dirigido a jóvenes mexicanos con conocimientos de nivel secundaria, de entre 12 y 26 años de edad, con el objetivo de que pueda ser utilizado en el aprendizaje autogestivo de adolescentes y jóvenes, como una lectura voluntaria de recreación y como un texto de apoyo en la docencia.

**Palabras clave:** aplicación de la ia en la divulgación, ciencias de la tierra, historia de la tierra, texto narrativo, literatura.

***Línea temática: Proyectos y programas de  
comunicación pública de la ciencia relacionados  
con los retos del congreso***

## **La creación de una oficina de comunicación del conocimiento**

Ponencia

Mario Andrés De Leo Winkler  
UAM Rectoría General  
madeleowinkler@correo.uam.mx

### **Resumen**

En México existen un número limitado de oficinas en las universidades que se dedican de manera exclusiva a la profesionalización y formación de comunicadores del conocimiento, así como al desarrollo de materiales que utilicen una metodología dialógica horizontal reconociendo las necesidades y aportaciones de individuos o comunidades.

Adicionalmente, existe una división entre la comunidad académica y las personas que se desempeñan como comunicadores del conocimiento.

Emprender una nueva instancia de la comunicación del conocimiento, representa una oportunidad para habilitar canales multidireccionales entre las instituciones educativas y la ciudadanía. Queremos hablar sobre las consideraciones y experiencias para empezar una oficina.

**Palabras clave:** Divulgación; Comunicación; Metodologías; Universidades; Públicos.



## **Los medios de comunicación y su responsabilidad social en la divulgación de la ciencia**

Ponencia

Egla Cornelio Landero\*, Rosa Cornelio Landero  
Universidad Juárez Autónoma de Tabasco  
\*liclandero@hotmail.com

### **Resumen**

La sociedad actual y la futura enfrenta retos considerados en grandes escalas, por los cambios constantes, tendencias en los diversos ámbitos sociales, tecnológicos, la pluralidad cultural, a tecnología avanzada como es la Inteligencia Artificial (IA), que la mayoría de población en México desconoce, por la falta de información, aun cuando la Constitución Federal, en su artículo 3, establece que la educación debe de ser en valores, que se promoverá la mejora continua del proceso de enseñanza aprendizaje

El presente trabajo se basó en el estudio del conocimiento sobre los temas relacionados con los avances en la ciencia, la inteligencia artificial, la nueva tecnología de la información. Se realizó un diagnóstico con el objetivo de conocer sobre las percepciones de los estudiantes de educación medio superior, sobre temas relacionados con avances de la ciencia, lo importante del uso de las nuevas tecnologías de la información, que es la inteligencia artificial, si los medios de comunicación informan sobre los avances y cambios tecnológico. Se aplicaron entrevista a 20 jóvenes del COBATAB No. 28, se basaron en pregunta como las siguientes: ¿Conoce que es la Inteligencia Artificial?, ¿Sabe en donde se aplica la Inteligencia Artificial?, ¿Ha escuchado en los medios de comunicación sobre temas de la Inteligencia Artificial? El 80% de los estudiantes dijo desconocer que es la Inteligencia Artificial, desconoce en donde puede aplicarse, que los medios de comunicación ellos no escuchan sobre ese tema. En conclusión, es claro que se habla de la IA, pero no se les explica a los jóvenes de educación medio superior sobre en qué puede beneficiarlos, en donde se puede utilizar para mejora.

**Palabras clave:** comunicación, responsabilidad social, divulgación, ciencia.

**Creación de contenidos para medios digitales como una herramienta para la divulgación de la ciencia**  
Ponencia

Katia Herrera Xicoténcatl, Jesús Antonio Pascual Álvarez  
CCYTET

**Resumen**

La sociedad hoy demanda consumir productos de comunicación de la ciencia, desde su necesidad de estar más informados o por la coyuntura que la pandemia por el COVID-19 ha generado. Una noticia falsa se genera en poco tiempo y corre con la velocidad que lo hace el enviar un mensaje de WhatsApp. Por ejemplo, para la producción editorial de la Revista Diálogos se invierten tres meses: pasando el proceso de arbitraje, selección, corrección, diseño, maquetación e impresión. Uno de los objetivos de la divulgación de la ciencia es el fomento a la cultura científica.

La aportación del CCYTET es una propuesta que se ha realizado en los últimos años es la producción de contenidos originales para redes sociales, desde infografías y podcast, como una forma de ofrecer información científica con enfoque de divulgación de la ciencia para la población. En el último año se realizó la producción de poco más de 60 videos cortos para Facebook, Instagram y tiktok los cuales alcanzaron más de 103 mil reproducciones. Es la forma de impulsar que haya más información verificada y de una fuente confiable como el CCYTET. Aunque se trata de una lucha desigual.

Esto forma parte del programa del CCYTET: Fortalecimiento de la comunicación y Divulgación Pública de la Ciencia y la Tecnología.

**Palabras clave:** comunicación, medios, divulgación, redes sociales.

## **La Importancia de la Alfabetización de Conceptos Básicos de Inteligencia Artificial (IA) en la Divulgación de la Ciencia y sus Aplicaciones**

Ponencia

Orbelin de la Cruz López, Alam Yair Hidalgo de los Santos, José Adrián García López,  
José Guadalupe de la Cruz Morales

Instituto Tecnológico Superior de Comalcalco

\*Orbelin.delacruz@comalcalco.tecnm.mx

### **Resumen**

La inteligencia artificial (IA) y sus aplicaciones ha tenido en los últimos años un auge importante dado el avance tecnológico de los sistemas computacionales, que lo ha hecho complejo y poco atractivo al público ajenos al área. Con esto, se han generado creencias en donde solo las personas más preparadas o solo los programadores pueden entender y tener acceso al conocimiento de los conceptos de la Inteligencia Artificial. En este trabajo de divulgación se busca destacar la importancia de la alfabetización de conceptos básicos de Inteligencia Artificial, con el fin de actualizar al público general sobre los temas de vanguardia con respecto a las diversas aplicaciones científicas y tecnológicas que día a día impactan la vida cotidiana, nuestro entorno y a la sociedad en general.

El trabajo analiza estrategias pedagógicas innovadoras y herramientas educativas diseñadas para facilitar la comprensión de los conceptos fundamentales de la IA, con esto así, superar las barreras lingüísticas y técnicas que acompañan a esta disciplina al adentrarse en ella. Además, se destacan ejemplos específicos de aplicaciones en campos de la investigación científica e ingenieril, como la física, matemáticas, medicina, negocios, medicina, etc. El trabajo concluye destacando la necesidad de integrar programas de alfabetización en IA en los currículos educativos a nivel media superior y superior y las iniciativas de divulgación científica. Finalmente se busca la concientizar al público sobre la importancia de los avances tecnológicos en este campo, sino que también fomentará un diálogo público más informado y ético en torno a la IA y como cada vez más sus aplicaciones impactan nuestra vida y entorno.

**Palabras clave:** alfabetización, ia, divulgación, ciencia.

## **La ciencia y la tecnología en los medios de comunicación en Tabasco, oportunidades y retos**

Ponencia

Jesús Antonio Pascual Álvarez,  
CCYTET  
antonio.ccytet@gmail.com

### **Resumen**

Dar a conocer las estrategias para comunicar la ciencia en los medios tabasqueños, la evolución y retos del CCYTET al abrir espacios para la divulgación científica. El Consejo de ciencia y Tecnología del Estado de Tabasco (CCYTET), desde su creación en 1999, ha propiciado la divulgación científica en los medios de comunicación de la entidad (prensa, radio y TV), a través de la Coordinación de Información y Divulgación Científica (CIDC). Sin embargo, ante el cierre de medios tradicionales y la apertura de medios digitales se han tenido que implementar estrategias para posicionar los temas de ciencia y tecnología, y al mismo tiempo, visibilizar la producción científica de los investigadores de la entidad.

Se mostrarán los índices de participación de los investigadores en los medios de comunicación de Tabasco de los últimos 4 años, en el que se ha logrado abrir 10 espacios y 300 participaciones de investigadores al año. De esta manera se describirá cómo ha sido la tendencia de participación y la respuesta de los medios locales en referencia al quehacer científico. A su vez, se dará a conocer cómo la CIDC han implementado estrategias para que los medios tradicionales y digitales se interesen en darle cobertura a temas de investigación científica realizados en el estado.

**Palabras claves:** medios de comunicación, divulgación de la ciencia, investigación, difusión, comunicación científica, social media, periodismo.

## **Reels y Tik Toks Científicos: crear narrativas audiovisuales con ayuda de la Inteligencia Artificial (IA)**

Ponencia

Josselyn López Valencia

Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Tabasco

bassvalencia14@gmail.com

### **Resumen**

El Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Tabasco (CCYTET) destaca su compromiso con la apropiación social y divulgación científica, abarcando diversas iniciativas como por ejemplo, exposiciones itinerantes, cafés científicos y talleres. En este contexto, se explorarán oportunidades de la divulgación a través de videos cortos en redes sociales, específicamente en plataformas como Instagram, Facebook y Tiktok. se profundiza en el uso de modelos conversacionales avanzados, como GPT (Generative Pre-trained Transformer) y bard, para recopilar y analizar información de diferentes fuentes, generar texto de manera autónoma, traducir idiomas y escribir diferentes tipos de contenido creativo lo cual ayuda a los divulgadores a ahorrar tiempo y recursos.

La ponencia también ahonda en la personalización de narrativas mediante algoritmos de recomendación basados en IA, que analizan datos de tendencias actuales, eventos relevantes y temas populares en la comunidad científica, identificando los momentos óptimos para publicar contenido, considerando las horas del día en que la audiencia objetivo está más activa en las redes sociales. Se concluye resaltando la importancia de tomar los formatos de video que ofrecen las plataformas principales como estrategia fundamental para llevar el conocimiento científico al gran público, reconociendo la adaptabilidad necesaria para satisfacer las demandas cambiantes de la sociedad y mantener diversificada la contribución de los divulgadores en la era digital.

**Palabras clave:** redes sociales, videos cortos, narrativas audiovisuales, divulgación científica, comunicación de la ciencia.

## **Uso de la IA en la construcción de un Podcast Educativo con enfoque gerontológico**

Ponencia

Eduardo Domingo Ovando Ramos, María Trinidad Fuentes Alvarez, Flor del Pilar González Javier, Margarita Magaña Castillo  
Universidad Abierta y a Distancia de México  
ovando\_perez@hotmail.com

### **Resumen**

Crear espacios para la reflexión de la vejez al igual que el proceso sociocultural que lo rodea, implica una necesidad constante de encontrar fuentes de comunicación que lleven de forma cada vez más directa a los usuarios finales. El presente trabajo narra la primera travesía del Cuerpo Académico Salud y Cuidado Integral de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco para la creación del programa de Podcast Vejez Temprana en México, donde se conjuga un trabajo técnico, manual y enteramente humano, con el proceso creativo de la IA del explorador de BING. El objetivo de este escrito es describir los desafíos técnicos y operativos a los que se enfrentaron los docentes del Cuerpo Académico para la implementación de un programa de divulgación científica.

El uso de la tecnología representa un reto para las personas mayores que integran al Cuerpo Académico, se identifican los principales elementos psicosociales que estuvieron presentes en el proceso creativo, así como aquellos momentos complejos donde el aprendizaje de nuevas herramientas tecnológicas que eran vistas como una dicotomía que desafiaba las comprensiones de la vida cotidiana de cada una de las personas que integran el cuerpo. El uso de la IA ayudó en la construcción del Podcast, demostrando que las herramientas adquieren valor cuando se cruzan con personas que potencialicen la comprensión de la realidad social y con ello se puedan asociar nuevas formas de comunicar, confrontar y construir los argumentos necesarios para resignificar el mundo, logando establecer una resignificación de procesos cotidianos que suelen pasar desapercibido, pero terminan por constituir la vida.

**Palabras clave:** personas mayores, redes sociales, comunicación, divulgación, psicosocial.

## **Estado de la cultura científica en México. Percepciones epistémicas y sociales en torno a los eclipses solares**

Ponencia

Gabriela Isabel Vera Garfias  
UAM Azcapotzalco  
givg@azc.uam.mx

### **Resumen**

Los eclipses solares han sido ocasiones para la observación en grupo, lo que fomenta la cohesión social y el intercambio de conocimientos, también han sido objeto de tradiciones y creencias populares, pero algunas de ellas generan vulnerabilidad, y miedo.

Identificar y desmentir mitos y falacias con información científica y educativa es crucial para combatir la desinformación. Proponer herramientas que faciliten la comprensión científica, desde un encuentro intercultural, puede ayudar a disipar el miedo infundado y a promover una comprensión más precisa de los fenómenos astronómicos.

**Palabras clave:** Divulgación; ciencia; eclipses solares; desinformación.

***Línea temática: Usos de la IA y su potencial en la  
comunicación y divulgación de la ciencia***



**Uso de ChatGPT en el diseño de una propuesta de un programa de divulgación científica para química**  
Ponencia

Alam Yair Hidalgo de los Santos, Orbelin de la Cruz López, Braly Guadalupe Peralta Reyes, Miguel Ángel Vilchis Reyes  
Instituto Tecnológico Superior de Comalcalco  
alam.yair.hidalgo@gmail.com

**Resumen**

Actualmente, la Inteligencia Artificial (IA) se ha posicionado como una herramienta valiosa debido a los avances tecnológicos que se han implementado en distintas áreas incluyendo la difusión y divulgación de la ciencia. En este trabajo se presenta los resultados de la aplicación del ChatGPT (modelo de lenguaje desarrollado por OpenAI) para diseñar una propuesta de un programa de divulgación científica en el área de la química que se pretende aplicar en un futuro próximo. El objetivo del proyecto fue explorar la capacidad de ChatGPT para obtener ideas en la creación de un programa de divulgación en el área de química, con el propósito de hacer atractivos los conceptos básicos de la química, así como un acercamiento a los experimentos químicos. Se buscó comprobar la destreza que la inteligencia artificial tiene como herramienta en la creación de contenido y actividades que sean interactivas, que fomenten un entendimiento mayor sobre la química a cualquier tipo de público.

Los resultados del trabajo permitieron observar la capacidad que tiene el chatbot ChatGPT en la implementación de ideas para la creación de contenido interactivo y atractivo para divulgar temas de química a un público general. Como resultado, se obtuvo un modelo que describe los conceptos básicos de química a través de experimentos prácticos, juegos y actividades llamativas. En conclusión, se comprobó que la interacción hombre-IA puede crear ideas en la creación de programas que permitan la divulgación de la ciencia a todo tipo de público.

**Palabras clave:** ChatGPT, IA, divulgación, ciencia, química.

## **El origen de la inteligencia: la psicología y la comunicación**

Ponencia

Mónica María Gil Ibrahim  
Ibrahim CB  
comercial@ibrahim.com.co

### **Resumen**

La compilación teórica como aproximación permite la reflexión desde la psicología y las ciencias computacionales, destacando la importancia de la compilación teórica como enfoque para reflexionar sobre la inteligencia artificial (IA). Se destaca la intersección de la psicología con procesos psicológicos básicos y superiores, así como la influencia de la comunicación en la construcción de la IA y su responsabilidad en la apropiación social del conocimiento. La inteligencia, un dominio psicológico, se aborda de manera integral, generando interés y emulación en diversas áreas y modelos conceptuales. La IA, basada en procesos lógicos y gramática generativa, se desarrolla para emular procesos humanos, incluyendo la solución de problemas, la inteligencia y la creatividad. Propuestas como la autonomía en terapias virtuales (e-terapia), desafía criterios profesionales.

Se reconoce que la IA ha aportado beneficios en distintos sectores, pero se enfatiza la necesidad de establecer criterios para su uso como herramienta de apoyo en la toma de decisiones, subrayando la importancia de la comunicación para informar sobre beneficios, retos y riesgos. Se destaca la función social de la comunicación en la documentación confiable y pertinente para orientar políticas públicas, especialmente en la regulación y protección de derechos a la privacidad y salud mental. Los aspectos éticos relacionados con la captura de información personal, proponiendo la necesidad de expertos comportamentales, comités de ética de salud mental y protocolos de investigación. En conclusión, es importante la colaboración entre gobiernos, gremios y académicos para desarrollar políticas de responsabilidad social empresarial y buenas prácticas en el uso de herramientas tecnológicas, considerando la protección de los derechos humanos en el contexto de la IA.

**Palabras clave:** psicología, comunicación Inteligencia, inteligencia artificial, protección biométrica, ética.

## **Usos éticos de la IA en la comunicación de la ciencia, con un enfoque de derechos humanos**

Ponencia

Gabriela Frías Villegas<sup>1\*</sup>, Alejandro Guzman Vendrell<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Programa Universitario de Derechos Humanos, UNAM

<sup>2</sup>Posgrado en Filosofía de la Ciencia

\*aguzmanv@ciencias.unam.mx

### **Resumen**

Esta investigación se centra examinar la integración y el impacto de la inteligencia artificial, las ciencias sociales computacionales y las humanidades digitales en los programas de comunicación y divulgación científica de la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMEX) y la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM). La metodología empleada es mixta, incluyendo un análisis de contenido dual (cualitativo y cuantitativo) mediante análisis bibliométrico y entrevistas semiestructuradas a profesionales de divulgación científica. Se evalúa la formación profesional de los responsables de la comunicación y divulgación en ambas universidades. Se esperan hallazgos que revelen avances conceptuales y tendencias en la literatura, así como la presencia o ausencia de iniciativas de inteligencia artificial y ciencias sociales computacionales en los programas estudiados. Las conclusiones buscarán cerrar la brecha entre las posibilidades tecnológicas y la práctica actual en la divulgación científica, proponiendo un cambio estratégico hacia la integración de la inteligencia artificial y las humanidades digitales. Se busca ofrecer un marco para la adopción informada de herramientas digitales en la comunicación científica, fortaleciendo la capacidad de las universidades para involucrar al público y promover una cultura de conocimiento científico accesible.

**Palabras clave:** divulgación científica, ciencias sociales computacionales, habilidades digitales avanzadas, inteligencia artificial, comunicación de la ciencia, análisis bibliométrico.

## Uso de herramientas de Inteligencia Artificial en la comunicación y divulgación de la nanobiotecnología

Ponencia

Cecilia del Carmen Díaz Reyes<sup>1\*</sup>, Francisco Alberto Hernández de la Rosa<sup>2</sup>, María Teresa Fernández Mena<sup>1</sup>, Ana Gabriela Wisther Sánchez<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Tecnológico de Villahermosa

<sup>2</sup>Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

\*dr.cecilia@gmail.com

### Resumen

La forma de generar conocimiento está cambiando y es una realidad que la implementación y el uso de la Inteligencia Artificial (IA) en el trabajo de laboratorio tiene que ver con ese cambio. Esta investigación está marcada en el análisis de preciso control, tamaño y forma de los nanomateriales, las propiedades fisicoquímicas, el mecanismo de reacción, la biocompatibilidad, la interacción con el medio y los factores externos que intervienen. La Inteligencia Artificial genera grandes cantidades de datos y algoritmos. Estos datos se procesan en bases de datos utilizando sistemas informáticos y automatismos electrónicos.

Por tal razón, la optimización de los procesos biológicos mediante la aplicación de IA, puede conseguir más resultados con menos recursos, así mismo, mejorar la eficiencia y productividad de los experimentos en el laboratorio. Finalmente, el uso de la IA en la nanobiotecnología abre una gama de oportunidades y retos hacia la innovación científica; y la participación activa de grupos multidisciplinarios generadores del conocimiento hacia la solución de problemas ambientales y acelerar el progreso de los Objetivos del Desarrollo Sostenible.

**Palabras clave:** inteligencia artificial, nanobiotecnología, desarrollo sostenible, optimización de procesos.

## **La Inteligencia Artificial, retos y oportunidades en la investigación desde las ciencias sociales** Ponencia

Hilario Anguiano Luna  
UAM-X  
aluna@correo.xoc.uam.mx

### **Resumen**

Sin duda que la IA, ya está implicada cada vez más en la divulgación y la comunicación de la ciencia, en la presente ponencia se describe y analiza la influencia que tiene hasta el presente en el campo de la investigación y publicación de resultados como parte de la divulgación científica. También hay impacto en el campo de la formación de profesionales a través de la presentación de trabajos escolares y de fin de cursos. La metodología implicada es para un estudio de tipo descriptivo, de base empírica, se observan y someten a prueba los sitios mismos de uso de la IA, se discuten algunas plataformas, se observa que las aplicaciones están cambiando en cuestión de meses incluso de semanas.

Se ha realizado una breve indagación en las plataformas que han estado apareciendo y que hasta este momento están en versiones de prueba, algunas son gratuitas y otras son de pago. El resultado es que se han encontrado investigadores que afirman haber publicado más de cien artículos por año. Se ha encontrado que algunos jóvenes investigadores han afirmado que su producción científica se ha multiplicado debido al uso de la IA y varios de ellos cuya ambición ha sido la de publicar intensamente. También se han estado implementando aplicaciones de IA en plataformas como Turnitin o en buscadores como Google en donde están en etapa de desarrollo. Seguramente la IA, está ofreciendo muchas oportunidades, pero es sobre todo un facilitador para quien decida publicar, es un auxiliar poderoso tiene muchos elementos tanto en la búsqueda como en la revisión de los trabajos.

**Palabras clave:** inteligencia artificial, investigación, educación, publicaciones con IA.

## **Paseando por el cosmos**

Ponencia

Nájera Febles, Federico  
Museo de la Luz-UNAM  
fnajera@dgdc.unam.mx

### **Resumen**

Posiblemente debido a su naturaleza visual, la astronomía se representa con gran éxito en los museos de ciencia y en los planetarios. En estos espacios, los visitantes tienen la oportunidad de sumergirse en una experiencia única, contemplando el universo de una manera lúdica y atractiva, casi tan cercana como una noche de observación en un lugar alejado de las luces de la ciudad. Por tal motivo, este trabajo tiene como objetivo el desarrollo de una exposición interactiva, similar a las que se presentan en los museos, con un entorno al aire. Esto contribuirá con una instalación temporal que podría sumar a la experiencia de los visitantes en un evento como Noche de las Estrellas.

El guion museográfico que mostrará los contenidos con una serie de experiencias interactivas que se plantearon bajo la premisa de involucrar a los visitantes y estimular su curiosidad. Los diversos elementos del guion museográfico que conforman la exposición fueron elaborados mediante aplicaciones de inteligencia artificial, esto es una de las posibles aplicaciones de esta tecnología, ya que pasar de las ideas al diseño de equipos representa un gran reto, por lo que tradicionalmente se elaboran bocetos como ideas preliminares y posteriormente se van afinando hasta llegar a los llamados renders.

**Palabras clave:** astronomía, museografía, instalación temporal, noche de las estrellas, exposición interactiva.

## **¿Qué se imagina un cuentacuentos? Uso de las técnicas de visualización inmersiva y la inteligencia artificial para la promoción de la lectura**

Ponencia

Marco Antonio Sánchez Ramos<sup>123\*</sup>, Estefany Vega Santos<sup>123</sup> Irma Avilés Carrillo<sup>123</sup> J. Guadalupe Cruz Pacheco<sup>45</sup>

<sup>1</sup> Laboratorio de Tecnologías Inmersivas para la Comunicación de la Ciencia de la Facultad de Ciencias Naturales en la Universidad Autónoma de Querétaro

<sup>2</sup> Laboratorio Nacional de Visualización Científica Avanzada LAVIS UAQ-UNAM

<sup>3</sup> Facultad de Ciencias Naturales,

<sup>4</sup> Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Querétaro

<sup>5</sup> Museo de Ciencia y tecnología El péndulo de Foucault

\*masr@uaq.mx

### **Resumen**

El trabajo que presentamos tiene como objetivo fomentar la lectura a través del uso de una aplicación para niños y jóvenes que permitirá relacionar el manejo de imágenes, videos, animaciones y fotografía 360 inmersiva, con la interacción en ambientes digitales y la Inteligencia Artificial (IA). Nos basamos en un cuento de ciencia para niños. Utilizamos los programas Blender con complementos de IA, para la generación de modelos 3D; PTGui Pro y la plataforma Blockade Labs, para las imágenes inmersivas de 360 0 generadas con IA; la plataforma Rokoko, para la captura de video; la plataforma Microsoft Bing para las ilustraciones del cuento a través de la IA, y los programas Unity con IA y Meta Spark Studio para la compilación de todos los elementos.

La aplicación que generamos permitirá manejar imágenes de 360 0 para dar la sensación de inmersión en el usuario, con posibilidades de la manipulación de modelos 3D, imágenes 2D y videos, integrados al audio de un cuentacuentos o de su Avatar, con voz generada con IA. Consideramos que las características de interacción que posee esta aplicación fomentará la imaginación, el análisis, la discusión y la creatividad de manera colectiva. En adición a estas posibilidades, nuestra aplicación permitirá la interacción con personas que no se encuentren en el mismo espacio físico pero que puedan participar en el ejercicio a través de sus Avatares.

**Palabras clave:** promoción de la lectura, divulgación, inmersión, inteligencia artificial.

## **Inteligencia Artificial Generativa para la divulgación en redes sociales: accesibilidad e inclusión**

Ponencia

Silvia Elvira Abdalá Romero  
Instituto de Investigaciones Antropológicas UNAM  
abdala@iaa.uanm.mx

### **Resumen**

Explorar y presentar cómo la Inteligencia Artificial Generativa (IAG) está transformando la divulgación en redes sociales, destacando su papel en la mejora de la accesibilidad y la inclusión. Comenzaremos definiendo los conceptos de IAG, accesibilidad e inclusión, estableciendo un marco conceptual sólido para la definición de una campaña de divulgación y su público objetivo. A través de ejemplos, exploraremos el proceso completo de la elaboración de una campaña de divulgación en redes sociales. Además, analizaremos las posibilidades que ofrece la IAG para la creación de contenido accesible, dirigido a personas con discapacidades, y contenido inclusivo que represente la diversidad de la sociedad atendiendo a normativas internacionales.

Examinaremos cómo la inteligencia artificial (IA) puede ayudarnos en diversas etapas, desde el diseño de la estrategia de divulgación hasta la creación de contenido adaptado para cada uno de nuestros públicos objetivos y la planificación para cada una de las diferentes plataformas de redes sociales. Finalmente abordaremos los desafíos inherentes a esta tecnología, como el sesgo presente en los modelos y la confiabilidad del contenido generado. Subrayaremos la importancia de ser transparentes respecto al uso de inteligencia artificial en nuestros materiales.

**Palabras clave:** inteligencia artificial generativa (IAG), accesibilidad, inclusión, redes sociales, divulgación.



## **Diseñando el futuro digital: IA por el planeta**

Ponencia

Erick Canul Rodríguez\*, Karen Yoczely Cruz Cortez

CCyTET

\*erick\_canulr@hotmail.com

### **Resumen**

Generar información, de cualquier área de estudio, es una tarea que implica tiempo, dedicación y pasión, más allá de su generación también está su divulgación y exposición al público en general con el fin de dar a conocer los avances y desarrollos que se han logrado obtener a lo largo del tiempo y esfuerzo humano. Estos avances contribuyen a acelerar el ritmo de las investigaciones y a descubrir nuevas perspectivas en la comprensión de algunos procesos, sin embargo, en esta nueva era digital la integración de la inteligencia artificial en la divulgación científica puede mejorar su accesibilidad, personalización y eficacia en general. La inteligencia artificial (IA) es una herramienta que se ha utilizado de diversas maneras y contextos abriendo nuevas oportunidades para la investigación, el diagnóstico, la predicción y la comprensión de fenómenos que de manera directa e indirecta afectan el planeta, estas aplicaciones representan solo una fracción de cómo la inteligencia artificial ha transformado la investigación y la práctica de distintas áreas por el planeta. A medida que la tecnología avanza, se espera que la IA continúe desempeñando un papel fundamental en el avance de nuestra comprensión sobre algunos sistemas o procesos del planeta. El presente trabajo busca generar un análisis informativo del uso y desarrollo indiscriminado de la Inteligencia Artificial (IA) en investigaciones y proyectos que consideren desafíos éticos por el planeta con implicaciones en la sostenibilidad ambiental hasta las intervenciones sociales y económicas de estas tecnologías. El empleo de la IA por el planeta contribuye a la resolución de desafíos ambientales y promueve prácticas más sostenibles, apoyando así los esfuerzos para preservar y proteger nuestro planeta.

**Palabras clave:** inteligencia artificial, sostenibilidad, planeta.

## **El Impacto de la Inteligencia Artificial en la Redacción y Publicación de Artículos Científicos**

Ponencia

Gilberto Balderas Guadarrama  
UAM Azcapotzalco  
al202314261@azc.uam.mx

### **Resumen**

El principal objetivo es examinar la influencia de la IA en la redacción y publicación de artículos científicos. El estudio busca comprender cómo las herramientas de IA pueden mejorar la eficiencia en este proceso y los retos que conlleva su implementación. Se realiza un análisis cualitativo y cuantitativo de diversas herramientas de IA utilizadas en la redacción académica. Se investigan casos de estudio y se recopilan datos de diferentes fuentes académicas para analizar la efectividad y los impactos de estas tecnologías.

La IA presenta oportunidades significativas para mejorar la eficiencia en la redacción y publicación de artículos científicos. La generación automática de borradores, el soporte en la investigación, y la revisión y edición asistidas por IA, pueden acelerar y mejorar el proceso de publicación académica. Sin embargo, es crucial abordar los desafíos éticos y de supervisión para asegurar la integridad y calidad del trabajo científico.

**Palabras clave:** inteligencia artificial; redacción científica; publicación académica; revisión por pares; automatización en ciencias.

## **El impacto transformador de la inteligencia artificial en la divulgación de cursos en línea**

Ariana Mendoza  
UAM Azcapotzalco  
al2213003897@azc.uam.mx

### **Resumen**

La Inteligencia Artificial (IA) ha desencadenado una revolución en la educación en línea, ofreciendo una personalización sin precedentes, análisis avanzado, automatización eficiente, mayor accesibilidad y asistencia instantánea. Esto ha mejorado la calidad del aprendizaje y ha hecho que la educación sea más inclusiva y adaptable a las necesidades individuales de los estudiantes. La IA no solo ha mejorado la eficiencia de los cursos en línea, sino que ha transformado fundamentalmente la forma en que se enseña y se aprende. Su capacidad para adaptarse a las necesidades individuales, analizar datos complejos, automatizar tareas y proporcionar apoyo instantáneo está moldeando un futuro educativo más accesible, personalizado y eficaz.

La IA ha irrumpido en el ámbito educativo, transformando radicalmente la divulgación de cursos en línea. Su impacto ha sido revolucionario en varios aspectos fundamentales del proceso educativo, impulsando cambios significativos que redefinen la experiencia de aprendizaje en entornos virtuales. En conclusión, la IA ha marcado una nueva era en la divulgación de cursos en línea al proporcionar personalización, análisis avanzado, automatización de tareas, mayor accesibilidad y asistencia virtual. Estos avances han mejorado sustancialmente la calidad del aprendizaje, abriendo las puertas a una educación más inclusiva y adaptable a las necesidades individuales de los estudiantes en todo el mundo. El potencial transformador de la IA en la educación en línea no solo mejora la eficiencia, sino que moldea un futuro educativo más accesible, personalizado y efectivo para todos.

**Palabras clave:** IA, educación, personalización, análisis avanzado, automatización, accesibilidad, asistencia instantánea

## **Diseñando el futuro digital: inteligencia artificial (IA) y divulgación científica**

Ponencia

Erick Canul Rodríguez\*, Karen Yoczely Cruz Cortez

CCyTET

\*erick\_canulr@hotmail.com

### **Resumen**

La comunicación de la ciencia se ejerce por profesionales especializados en la comunicación científica. Estos profesionales trabajan como mediadores entre los científicos y el público en general, volviendo accesible y comprensible la información científica a grupos objetivos. En esta nueva era digital la integración de la inteligencia artificial en la divulgación científica puede mejorar esa accesibilidad, personalización y eficacia en general, ampliando así la llegada de la información a una audiencia más amplia y diversa a través de generación de contenido, asistentes virtuales, análisis de datos, personalización de contenidos, simulaciones interactivas, Chatbots educativos, investigación colaborativa, entre otros. El presente trabajo busca generar un análisis informativo de la Inteligencia Artificial (IA), describiendo la integración en estrategias usadas en el contenido de divulgación de acuerdo con políticas y regulaciones relacionadas con el uso y desarrollo indiscriminado de esta herramienta. Como apoyo a este análisis se realizaron 30 encuestas digitales a divulgadores de la ciencia, en donde se determinan percepciones entusiastas y al mismo tiempo preocupantes que tienen los usuarios ante estas tecnologías y la importancia del consentimiento y avisos de privacidad en el procesamiento de datos personales que algunas herramientas de IA manejan para la generación de información o herramientas usadas en actividades divulgativas. Determinar si un contenido está utilizando la Inteligencia Artificial (IA) con transparencia y ética puede ser un desafío, considerando que son preocupaciones en constante evolución, por lo que es importante mantenerse actualizado sobre las mejores prácticas y regulaciones en este campo.

**Palabras clave:** inteligencia artificial, IA, ética, comunicación, divulgación.

## **Más allá del obturador: promptografía para la comunicación del conocimiento**

Ponencia

Diego Fernando Tenorio de la Vega  
UAM Rectoría General  
dtenorio@correo.uam.mx

### **Resumen**

Con base en el avance de modelos de generación de imagen a través de inteligencia artificial, propongo la aplicación de técnicas de promptografía (la práctica de redactar un prompt, o instrucción, usando parámetros de fotografía tradicional) para conseguir imágenes consistentes y de mayor calidad que puedan ser usadas en diversas aplicaciones y contextos de comunicación del conocimiento.

Partiendo de que las fotografías atractivas y específicas para el público son más efectivas para la comunicación científica (Zhu, 2020), abordaré algunos recursos textuales concretos para la redacción de prompts que generen mejores imágenes, así como equivalencias textuales-gráficas y ejemplos de aplicación en materiales de divulgación.

**Palabras clave:** promptografía; IA; fotografía; prompt.

**Dinosaurias al rescate: representación de mujeres en STEM a través de la Inteligencia Artificial**  
Ponencia

Oriana Trejo Álvarez\*, Fátima Guadalupe Robles Valdez, Diego Fernando Tenorio de la Vega, Joaquín González Vázquez, Marco Alexis Reyes Ramírez  
UAM Rectoría General  
\*otalvarez@correo.uam.mx

**Resumen**

La Inteligencia Artificial (IA) permite imaginar y reinventar escenarios fascinantes, sin embargo, también se encuentra llena de sesgos y estereotipos como la representación de mujeres en Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas (STEM), cuya aparición en los generadores de imágenes más populares, figura en únicamente el 20% de las imágenes mostradas. En México, donde 3 de cada 10 profesionistas en STEM son mujeres (IMCO) es imperativo cambiar la narrativa visual e incorporar imágenes que representen de forma fidedigna a mujeres en la ciencia. La presente charla tiene por objetivo mostrar una propuesta para fortalecer y mejorar la representación de las mujeres en áreas científicas, a través de la generación de imágenes realizadas con Inteligencia Artificial.

La metodología empleada en este trabajo consistió en solicitar imágenes de mujeres desarrollando actividades científicas, a dos de las plataformas más comerciales, para la generación de imágenes a través de la inteligencia artificial: DALL.E y Midjourney. A partir de los resultados obtenidos, se refinaron las búsquedas empleando nuevos códigos y prompts, obteniendo resultados favorables que han sido utilizados en proyectos de la Dirección de Comunicación del Conocimiento UAM y que consideramos de utilidad para quien desee realizar proyectos similares. De forma paralela, se presentará como ejemplo el ejercicio realizado con las Dinosaurias Científicas mostrando las posibilidades que nos brinda la IA para potenciar las vocaciones científicas en favor de las mujeres. Dentro de los resultados obtenidos en este trabajo, se reconoce la necesidad de incrementar las bases de datos con representación real y fidedigna de mujeres desarrollando labores científicas, así como una mejora en la selección de palabras empleadas al momento de realizar la búsqueda de imágenes en las plataformas de Inteligencia Artificial.

**Palabras clave:** mujeres, brecha de género, STEM, imágenes.

## **¿Por qué la ciencia debe de usar filtros de Tik-Tok?: apuntes sobre los efectos de la IA en la comunicación audiovisual y las oportunidades para la divulgación científica.**

Ponencia

Fátima Carolina de la Cruz Alejandro  
CCYTET  
fatimadca@gmail.com

### **Resumen**

Se analiza la transformación de la comunicación audiovisual impulsada por la inteligencia artificial en plataformas de videos cortos como Instagram y TikTok, así como explorar las oportunidades que estas ofrecen para la divulgación científica en el caso del Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Tabasco.

Se realizó una revisión bibliográfica desde perspectivas lingüísticas, semióticas, inspirada por Roland Barthes y Charles Peirce, para obtener una comprensión más profunda de los elementos fundamentales que influyen en la efectividad de la comunicación en el ámbito audiovisual, específicamente en el contexto de los videos cortos. Además, se realizó un análisis desde enfoques mediáticos basados en Lev Manovich, Vilém Flusser, Mashall McLuhan, Claude Shannon y Warren Weaver, que permite proporcionar una visión integral de las dinámicas de los medios de comunicación y su impacto en la forma en que se percibe y se comunica la información en entornos digitales, y encontrándose un factor nuevo como es la dinámica bidireccional que altera significativamente la creación y circulación de significados en los mensajes. Se identificó la esencia dinámica de la comunicación audiovisual actual, marcada por la adaptación constante a los medios digitales y las inteligencias artificiales. La convergencia de teorías semióticas, lingüísticas y de medios proporcionó un marco integral para comprender el cambio en la forma de adquirir conocimiento en los medios digitales.

**Palabras clave:** divulgación científica, videos cortos, comunicación audiovisual, redes sociales, semiótica

## **IA. Transformando Conexiones Intelectuales**

Ponencia

Quezada Suaste Samantha\*, Atanacio Fonseca Alexa Yesenia, Pérez Sánchez Yair Adán  
UAM Azcapotzalco  
saquesu@azc.uam.mx

### **Resumen**

Desarrollar un método aplicativo informático con el propósito de optimizar la generación eficiente de contenido divulgativo, en la educación superior. Aspira a personalizar la entrega de información científica y de divulgación, ajustándose a los intereses y niveles de comprensión individuales de los usuarios. Para su desarrollo, se ha seguido un proceso estructurado que incluye: Análisis de requisitos, definición de funcionalidades, diseño de prototipado, integración de contenido, pruebas y evaluaciones de adaptabilidad, así como evaluación continua. Esto será aplicado durante la planeación de una aplicación diseñada para las universidades, esta permitirá recordar y proporcionar información relevante para los alumnos en formación universitaria, como ejemplo la celebración de seminarios, congresos y una diversidad eventos y espacios que permiten que los universitario absorban información y conocimiento respectivo de su formación, ya que la comunidad universitaria no asiste a estos eventos porque no tiene ni idea que existen, ni de la fecha y hora en que se celebran. Dicho proceso de desarrollo proporcionará una retroalimentación para comprender cómo se percibe la información por parte de la audiencia, posibilitando ajustes con el objetivo de mejorar la calidad y eficacia de la comunicación, así como compartir conocimiento.

**Palabras clave:** aplicativo, herramienta, divulgación, retroalimentación, calidad.



## **Inteligencia Artificial Generativa para divulgación: Lo bueno, lo malo y lo feo**

Ponencia

Karen Samara Miranda Campos<sup>1\*</sup>, Abel García Nájera<sup>2</sup>, Edwin Montes Orozco<sup>2</sup>

<sup>1</sup>UAM Lerma

<sup>2</sup>UAM Cuajimalpa

\*k.miranda@correo.ler.uam.mx

### **Resumen**

Hoy en día es común escuchar en diferentes medios de comunicación como la radio, la televisión o Internet que se utiliza la Inteligencia Artificial (IA) para una amplia variedad de temáticas, desde la economía hasta la biología, pasando por temas como la ecología y la sustentabilidad. En nuestra vida cotidiana, se ha vuelto cada vez más popular y frecuente usar herramientas basadas en IA como ChatGPT o TextCortex. Por ejemplo, la Inteligencia Artificial Generativa (IAG) permite crear contenido digital que además es original. Este tipo de herramientas permite hasta, cierto punto, automatizar y personalizar la generación de contenido que pueda usarse para la comunicación y divulgación de la ciencia, un sector que puede verse ampliamente beneficiado con este tipo de herramientas. Los beneficios de la IAG son fácilmente visibles y potencialmente bastos. Sin embargo, al mismo tiempo ese panorama nos hace preguntarnos ¿debemos temer o no a la Inteligencia Artificial? En esta ponencia pretende profundizar en los beneficios, los riesgos y las limitaciones del uso de la IAG para la generación de contenido para la comunicación y divulgación de la ciencia desde una perspectiva computacional compartiendo la experiencia del Cuerpo Académico UAM-C-CA-45 Inteligencia Computacional de la Universidad Autónoma Metropolitana.

**Palabras clave:** IAG; divulgación; generación de contenido.

## **El Impacto de la Inteligencia Artificial en la Redacción y Publicación de Artículos Científicos**

Ponencia

Gilberto Balderas Guadarrama  
UAM Azcapotzalco  
al202314261@azc.uam.mx

### **Resumen**

El principal objetivo es examinar la influencia de la IA en la redacción y publicación de artículos científicos. El estudio busca comprender cómo las herramientas de IA pueden mejorar la eficiencia en este proceso y los retos que conlleva su implementación. Se realiza un análisis cualitativo y cuantitativo de diversas herramientas de IA utilizadas en la redacción académica. Se investigan casos de estudio y se recopilan datos de diferentes fuentes académicas para analizar la efectividad y los impactos de estas tecnologías.

La IA presenta oportunidades significativas para mejorar la eficiencia en la redacción y publicación de artículos científicos. La generación automática de borradores, el soporte en la investigación, y la revisión y edición asistidas por IA, pueden acelerar y mejorar el proceso de publicación académica. Sin embargo, es crucial abordar los desafíos éticos y de supervisión para asegurar la integridad y calidad del trabajo científico.

**Palabras clave:** inteligencia artificial; redacción científica; publicación académica; revisión por pares; automatización en ciencias.

## **Usos de la IA y su potencial en la comunicación y divulgación de la ciencia**

Ponencia

Rubí García Pérez, Cristian Absalón Hernández Jiménez, Paula Janeth Pérez Blé, Omar Emilio Sarracino Solís  
Universidad Olmeca  
uo20407002@olmeca.edu.mx

### **Resumen**

La inteligencia artificial (IA) tiene un gran potencial en la comunicación y divulgación científica. Puede analizar grandes conjuntos de datos, facilitar la creación de contenido accesible y personalizado, y ayudar a simplificar conceptos complejos para el público en general. Además, la IA puede automatizar tareas repetitivas, permitiendo a los científicos concentrarse en la investigación y mejorar la eficiencia en la producción de contenido científico. La combinación de la inteligencia artificial con las prácticas de divulgación científica puede transformar la manera en que se comparte y se comprende la información científica, abriendo nuevas oportunidades para aumentar el interés y la participación en la ciencia. Integrar estratégicamente la inteligencia artificial en la comunicación y divulgación científica puede ampliar significativamente la accesibilidad y el impacto de la ciencia en la sociedad, generando una interacción más dinámica y enriquecedora entre la comunidad científica y el público. Al aprovechar estos aspectos, la inteligencia artificial puede desempeñar un papel crucial en mejorar la comunicación y divulgación científica, asegurando que la información llegue de manera efectiva a diversas audiencias en un mundo cada vez más complejo.

**Palabras Clave:** divulgación, ciencia, inteligencia artificial, evolución, comunicación.

## ¿La IA canta la canción de Vive sin drogas?

Mesa redonda

Lucía Elisa Villarreal Luna<sup>1\*</sup>, Astron Rigel Martínez Rosas<sup>2</sup>, Luis Fernando Patlan Velázquez

<sup>1</sup>Astroxolotl girl

<sup>2</sup>Facultad de Química (UNAM)

<sup>3</sup>DiVU A.C.

### Resumen

Dada la situación de desinformación que persiste, consideramos menester poner sobre la mesa cómo es que se puede abordar este tipo de temáticas desde la comunicación pública de la ciencia mediante un diálogo organizado con personas expertas en el tema.

### Metodología

En esta participación se hablará de las tres entrevistas de radio que hemos dado al respecto en el último año, la plática que dimos en el museo Rufino Tamayo, reflexiones en torno a los talleres prácticos en diferentes centros culturales del país, pláticas en universidades, al menos dos publicaciones divulgativas en la revista científica arbitrada MA-IIM-UNAM en los que manejamos el tema de las drogas desde un enfoque no punitivista y las diversas acciones activistas de incidencia directa con personas que usan drogas (PUD), personas que usan drogas médicas (PUDm) y personas que no usan drogas (Nn), que hemos realizado desde que se intensificó la desinformación hacia los efectos reales del consumo de sustancias psicoactivas que tuvo un repunte durante el 2022, con el cuál buscamos combatir las campañas de desinformación y satanización mediática de las drogas.

**Palabras clave:** sustancia psicoactiva, quimiofobia, comunicación pública de la ciencia, población vulnerada.

## **Inteligencia Artificial y realidades inmersivas para la divulgación de la ciencia: La ecolocalización de los murciélagos**

Cartel

Irma Avilés Carrillo<sup>1,2,3\*</sup> Estefany Vega Santos<sup>1,2,3</sup> Marco Antonio Sánchez Ramos<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup> Laboratorio de Tecnologías Inmersivas para la Comunicación de la Ciencia de la Facultad de Ciencias Naturales en la Universidad Autónoma de Querétaro

<sup>2</sup> Laboratorio Nacional de Visualización Científica Avanzada LAVIS UAQ-UNAM

<sup>3</sup> Facultad de Ciencias Naturales

\*irma.aviles@uaq.mx

### **Resumen**

El objetivo de este trabajo fue desarrollar una aplicación para PC/RV que representara de manera interactiva el fenómeno de ecolocalización que algunos sistemas biológicos, como los murciélagos, emplean para generar imágenes acústicas de lo que les rodea. La construcción de la aplicación se llevó a cabo en la plataforma Unity 2022.3.9f1; los componentes del ambiente virtual se obtuvieron a partir de diferentes inteligencias artificiales: en Blockade Labs se generaron paisajes de 360°, en CSM se modelaron los elementos 3D y, con la integración del API de OpenAI a Unity, fue posible obtener códigos de C# a través de Chat GPT para la programación de la experiencia. Además, se utilizaron vocalizaciones grabadas de murciélagos para representar los pulsos ultrasónicos en la aplicación. Estos recursos se obtuvieron del proyecto Sonozotz.

Como resultado, se obtuvo un videojuego inmersivo que replica las condiciones de luz y visibilidad nocturnas en un paisaje semidesértico. En él, el usuario, representado por un murciélago, deberá sobrevolar en búsqueda de una presa. Para ubicarse en el entorno, utilizará principalmente la orientación acústica, como lo hacen los murciélagos. A través de esta aplicación, se busca no solo educar acerca de los hábitos ecológicos de los murciélagos, sino también integrar conocimiento acerca del sonido y sus propiedades, así como fenómenos acústicos como la reflexión, refracción y el efecto Doppler; hasta aspectos neurológicos de la percepción multisensorial.

**Palabras clave:** ecolocalización, tecnología inmersiva, divulgación, inteligencia artificial.

## **Visualmente Conectados: una propuesta innovadora de divulgación científica integrando inteligencia artificial**

Cartel

Luisa Castañeda  
UAM-A

### **Resumen**

El objetivo principal es contribuir al intercambio y enriquecimiento de conocimientos científicos de manera accesible para un público diverso. Con una sólida formación técnica en programación y mi actual dedicación al estudio del diseño, he desarrollado una perspectiva única que me permite analizar de manera crítica y creativa el papel de las inteligencias artificiales en nuestra sociedad en constante evolución. El enfoque se basa en estrategias de comunicación efectiva, donde la simplificación de conceptos complejos se convierte en una prioridad. Utilizo recursos visuales de manera estratégica para enriquecer la experiencia del público y hacer que la información sea más accesible. Mi habilidad para traducir temas técnicos en términos comprensibles es respaldada por mi formación técnica y mi capacidad para sintetizar información de manera clara y concisa. Además, me destaco en la implementación de técnicas interactivas que fomentan la participación activa del público y generan un diálogo enriquecedor. Entiendo la importancia de involucrar a la audiencia, no solo como receptores de información, sino como participantes activos en el proceso de aprendizaje. Mi propuesta aborda la divulgación científica desde una perspectiva integral, combinando habilidades técnicas y creativas. La utilización de infografías dinámicas, videos educativos y mapas conceptuales interactivos tiene como objetivo no solo informar, sino también involucrar activamente al público en el proceso de aprendizaje.

**Palabras clave:** interés, explorar, manera accesible, comprensión

## **Prototipo de detector Geiger-Müller con conexión Wi-Fi para uso académico**

Cartel

Javier Damián García Galicia<sup>1</sup>, Víctor Manuel Lara Camacho<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Ciencias.

<sup>2</sup> Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez  
javdgar2095@gmail.com

### **Resumen**

El uso de las radiaciones ionizantes dentro del área de la física médica involucra un amplio conocimiento en la seguridad y protección radiológica. Por lo tanto, el objetivo de este trabajo fue la construcción de un prototipo detector GM con fines académicos, cuyo desarrollo involucró un menor costo comparado a un GM de índole comercial. El prototipo fue construido con ayuda de una placa 2AC7Z-ESP-WROOM-32 que cuenta con un módulo ESP-WROOM-32 capaz de integrar bluetooth BLE, Wi-Fi y cuenta con una pantalla OLED 128x64.

Como conclusión, el desarrollo del prototipo GM cumple con la función de ser un dispositivo de construcción sencilla a un costo no mayor a \$12,000 pesos. M.N. El cual puede obtener la tasa de exposición y emplearse en cualquier experimento que involucre pequeñas cantidades material radiactivo. Actualmente se encuentra en espera para realizar pruebas en actividades académicas.

**Palabras clave:** detector, Geiger-Müller, radiación, Wi-Fi.