

# Boletín Semanal VIGILANCIA TECNOLÓGICA



**CONCYTEC**  
CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA,  
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

N° 02-2023

13 de enero de 2023

**OBJETIVO:** *Proporcionar semanalmente información sobre los últimos adelantos científicos y tecnológicos mundiales, así como sobre los productos y servicios más innovadores que ingresan al mercado internacional.*

## I. NOTICIAS

### 1.1. Conexión cerebral explica por qué el autismo dificulta la comprensión de la emoción vocal

Niños con autismo a menudo tienen dificultades para identificar señales emocionales en las voces de otras personas debido a las diferencias en la conexión y la función de un centro social clave en sus cerebros, según un nuevo estudio de la Escuela de Medicina de Stanford.

Estudios publicados en *Biological Psychiatry: Cognitive Neuroscience and Neuroimaging*, ofrecen una explicación del origen neurológico de un desafío social clave en el autismo. También brindan pistas sobre el tipo de terapia que podría ayudar, según los investigadores. “Los niños típicamente aprenden a asignar ciertos sonidos en las voces de las personas a emociones particulares”, dijo el coautor principal del estudio, Daniel Abrams, PhD, profesor clínico asociado de psiquiatría y ciencias del comportamiento en Stanford Medicine.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://med.stanford.edu/news/all-news/2023/01/brain-autism-speech-emotion.html>

Referencia

Digitale, E. (9 de enero de 2023). Brain wiring explains why autism hinders grasp of vocal emotion, says Stanford Medicine study. Recuperado el 13 de enero de 2023, de Stanford Medicine: <https://med.stanford.edu/news/all-news/2023/01/brain-autism-speech-emotion.html>

**Fuente:** (Stanford Medicine, 2023)



## 1.2. Nueva arquitectura de computación cuántica podría usarse para conectar dispositivos a gran escala

Computadoras cuánticas prometen realizar ciertas tareas que son intratables incluso en supercomputadoras más poderosas del mundo. En el futuro, científicos anticipan el uso de la computación cuántica para emular sistemas de materiales, simular la química cuántica y optimizar tareas difíciles, con impactos que pueden abarcar desde las finanzas hasta los productos farmacéuticos.

Investigadores del Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT, por sus siglas en inglés) han desarrollado una arquitectura de computación cuántica que permitirá una comunicación extensible y de alta fidelidad entre los procesadores cuánticos superconductores. En un trabajo publicado hoy en *Nature Physics*, investigadores del MIT demuestran el primer paso, la emisión determinista de fotones individuales (portadores de información) en una dirección especificada por el usuario. Su método asegura que la información cuántica fluya en la dirección correcta más del 96% del tiempo. La vinculación de varios de estos módulos permite una red más grande de procesadores cuánticos que están interconectados entre sí, sin importar su separación física en un chip de computadora.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://news.mit.edu/2023/quantum-interconnects-photon-emission-0105>

Referencia

Zewe, A. (5 de enero de 2023). New quantum computing architecture could be used to connect large-scale devices. Recuperado el 13 de enero de 2023, de Massachusetts Institute of Technology: <https://news.mit.edu/2023/quantum-interconnects-photon-emission-0105>

**Fuente:** (Massachusetts Institute of Technology, 2023)

### 1.3. Microcirugía robótica revela cómo crecen los embriones

Combinando biología y robótica, científicos de la Escuela Politécnica Federal de Lausana (EPFL, por sus siglas en inglés) han construido una plataforma de microcirugía robótica que puede realizar disecciones de resolución micrométrica de alta precisión para avanzar en nuestra comprensión de cómo se forma el cuerpo de los vertebrados durante el desarrollo embrionario.

Usando la plataforma, Özelçi, investigador de EPFL, y sus colegas pudieron apuntar a regiones precisas del embrión de pez cebra. La microcirugía asistida por robot les permitió quitar la cola alargada del embrión y hacerla crecer por separado, un proceso llamado explantación, que a menudo se usa en la investigación embriológica. *“Además de la embriología, nuestra investigación nos permite aplicar ingeniería inversa a los programas de desarrollo para la ingeniería de tejidos”,* dice Sakar, uno de los investigadores del presente estudio. *“Si entendemos cómo las fuerzas conducen a la morfogénesis de los tejidos, podríamos replicar estas condiciones con tejidos modificados in vitro”.*

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://news.epfl.ch/news/a-robotic-microsurgeon-reveals-how-embryos-grow/>

Referencia

Papageorgiou N. (9 de enero de 2023). A robotic microsurgeon reveals how embryos grow. Recuperado el 13 de enero de 2023, de École Polytechnique Fédérale de Lausanne: <https://news.epfl.ch/news/a-robotic-microsurgeon-reveals-how-embryos-grow/>

**Fuente:** (École Polytechnique Fédérale de Lausanne, 2023)

#### 1.4. Mantente fresco este verano con un jardín vertical

Con los australianos enfrentando facturas de energía que se disparan y un verano largo y caluroso por delante, muchos hogares están poniendo su atención en una variedad de medidas de enfriamiento pasivo. El doble acristalamiento, el aislamiento, la sombra de los árboles y los rociadores de techo son todos los contendientes, pero hay un concepto relativamente nuevo que está ganando popularidad rápidamente: las paredes vivas.

También conocidos como jardines verticales, las paredes vivas están completamente cubiertas de vegetación, alojadas en macetas, bolsillos de fieltro o jardineras, y se riegan en estructuras adheridas a la pared. La investigación de la Universidad del Sur de Australia (UNISA, por sus siglas en inglés) ya ha demostrado su eficacia para reducir la temperatura del hogar hasta en 12 grados en los calurosos días de verano. Asimismo, el investigador de UNISA, Simon Beecham, afirma que los experimentos que comparan el efecto de enfriamiento de las paredes vivas con los sistemas de pavimento de hormigón poroso muestran que estos últimos son, en el mejor de los casos, solo un 15 por ciento tan efectivos como las paredes verdes, y solo un cuatro por ciento tan efectivos en el peor de los casos.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.unisa.edu.au/media-centre/Releases/2023/keep-your-cool-this-summer-with-a-vertical-garden/>

Referencia

Gibson C. (9 de enero de 2023). Keep your cool this summer with a vertical garden. Recuperado el 13 de enero de 2023, de University of South Australia: <https://www.unisa.edu.au/media-centre/Releases/2023/keep-your-cool-this-summer-with-a-vertical-garden/>

**Fuente:** (University of South Australia, 2023)

## 1.5. Algoritmo de detección de grupos de usuarios anómalos

Usuarios maliciosos o ficticios en las redes de Internet se han convertido en la ruina de la existencia de Internet. Si bien muchos lamentan su creciente frecuencia, pocos han desarrollado métodos para rastrearlos y exponerlos. Un investigador de la Universidad Ben-Gurion del Negev ha desarrollado un nuevo método para detectar grupos de usuarios anómalos.

Una de las ventajas de su método, al que denominaron Algoritmo de detección de comunidades anómalas genéricas basado en co-pertenencias (CMMAC, por sus siglas en inglés), es que no está restringido a un solo tipo de red. Después de probar su método en redes generadas aleatoriamente y redes del mundo real, descubrieron que superó a muchos otros métodos en una variedad de entornos. Su método es mejor que otros métodos que ya existen porque *"Nuestro método se basa únicamente en las propiedades estructurales de la red. Eso hace que nuestro método sea independiente de los atributos de los vértices (las conexiones entre los usuarios en línea)"*, explica el Dr. Fire.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://in.bgu.ac.il/en/pages/news/CMMAC.aspx>

Referencia

Ben-Gurion University (9 de enero de 2023). Dr. Michael Fire Pioneers Method to Track Groups of Anomalous Users. Recuperado el 13 de enero de 2023, de Ben-Gurion University of the Negev: <https://in.bgu.ac.il/en/pages/news/CMMAC.aspx>

**Fuente:** (Ben-Gurion University of the Negev, 2023)

## 1.6. Enfoque de Machine Learning ayuda alcanzar una tasa de predicción del 100 %

Equipo de investigación dirigido por Tao Sun, profesor asociado de ciencia e ingeniería de materiales en la Universidad de Virginia, ha realizado nuevos descubrimientos que pueden expandir la fabricación aditiva en la industria aeroespacial y otras industrias que dependen de piezas metálicas resistentes.

Sun y su equipo conformado por Anthony Rollett, profesor de ciencia e ingeniería de materiales de la Universidad Carnegie Mellon y Lianyi Chen, profesora de ingeniería mecánica de la Universidad de Winsconsin – Madison, desarrollaron un enfoque para detectar el momento exacto en que se forma un poro de ojo de cerradura durante el proceso de impresión. Al desarrollar su método de detección de ojo de cerradura en tiempo real, investigadores también avanzaron en la forma en que se puede utilizar una herramienta de última generación: imágenes de rayos X de sincrotrón operando. Utilizando Machine Learning, también descubrieron dos modos de oscilación del ojo de la cerradura.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://engineering.virginia.edu/news/2023/01/uva-research-team-detects-additive-manufacturing-defects-real-time>

Referencia

University of Virginia (6 de enero de 2023). Machine Learning Approach Helps Hit 100% Prediction Rate. Recuperado el 13 de enero de 2023, de University of Virginia: <https://engineering.virginia.edu/news/2023/01/uva-research-team-detects-additive-manufacturing-defects-real-time>

**Fuente:** (University of Virginia, 2023)



## **1.7. Tecnología de inteligencia artificial exagera los sesgos en la percepción de la edad facial más que los humanos**

La inteligencia artificial es el futuro, y uno de los últimos avances es su uso para estimar automáticamente la edad en función del rostro de una persona, una tecnología utilizada para determinar quién puede ingresar a un bar o ver contenido en línea con restricción de edad.

Pero, ¿hay sesgos en el procesamiento de Inteligencia Artificial? Investigadores de Western University y Ben-Gurion University of the Negev (Israel) probaron una gran muestra de las principales tecnologías de inteligencia artificial disponibles en la actualidad y descubrieron que no solo reproducían los sesgos humanos en el reconocimiento de la edad facial, sino que exageraban esos sesgos. Estimaciones de la edad de una persona a partir de su apariencia facial sufren de varios sesgos e inexactitudes humanas bien conocidas.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

[https://www.ssc.uwo.ca/news/2023/ai\\_tech\\_exaggerates\\_biases\\_in\\_facial\\_age\\_perception\\_more\\_than\\_humans.html](https://www.ssc.uwo.ca/news/2023/ai_tech_exaggerates_biases_in_facial_age_perception_more_than_humans.html)

Referencia

Western University (6 de enero de 2023). Al tech exaggerates biases in facial age perception more than humans. Recuperado el 13 de enero de 2023, de Western University:

[https://www.ssc.uwo.ca/news/2023/ai\\_tech\\_exaggerates\\_biases\\_in\\_facial\\_age\\_perception\\_more\\_than\\_humans.html](https://www.ssc.uwo.ca/news/2023/ai_tech_exaggerates_biases_in_facial_age_perception_more_than_humans.html)

**Fuente:** (Western University, 2023)

## 1.8. Unión improbable de bronce y acero impresos en 3D es prometedora para motores a reacción

Investigadores de Skoltech han utilizado una impresora 3D para fabricar muestras de aleaciones de bronce y acero previamente desconocidas para la ciencia de materiales e investigaron sus características mecánicas. Combinando distintas propiedades del bronce y el acero, aleaciones novedosas podrían usarse para fabricar cámaras de combustión para aviones y motores de cohetes que se beneficiarían simultáneamente de la capacidad del acero para soportar temperaturas extremas y la capacidad del bronce para conducir el calor fuera de la cámara y evitar así el sobrecalentamiento del motor.

*"La impresión 3D es prometedora para la fabricación de piezas compuestas, dotadas de propiedades de los dos materiales distintos que componen el compuesto", explicó el profesor asociado Igor Shishkovsky de Skoltech Materials. "Esto es excelente, pero en comparación con el bronce, el acero es un conductor térmico modesto, por lo que el refrigerante del motor no puede desviar el calor con tanta eficacia para evitar el sobrecalentamiento y los daños. Sin embargo, con la impresión 3D, se puede obtener lo mejor de ambos mundos al fabricar una cámara de combustión que pasa de ser de bronce en el interior para un mejor control de la temperatura a ser de acero en el exterior para mantener la estructura unida".*

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.skoltech.ru/en/2023/01/unlikely-union-of-3d-printed-bronze-and-steel-holds-promise-for-jet-engines/>

Referencia

Skolkovo Institute of Science and Technology (9 de enero de 2023). Unlikely union of 3D-printed bronze and steel holds promise for jet engines. Recuperado el 13 de enero de 2023, de Skolkovo Institute of Science and



# Boletín Semanal VIGILANCIA TECNOLÓGICA



**CONCYTEC**  
CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA,  
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

**N° 02-2023**

*13 de enero de 2023*

Technology: <https://www.skoltech.ru/en/2023/01/unlikely-union-of-3d-printed-bronze-and-steel-holds-promise-for-jet-engines/>

**Fuente:** (Skolkovo Institute of Science and Technology, 2023)



## **1.9. Sistema de energía solar convierte plástico y gases de efecto invernadero en combustibles sostenibles**

Investigadores, de la Universidad de Cambridge, desarrollaron el sistema, que puede convertir dos flujos de desechos en dos productos químicos al mismo tiempo, la primera vez que esto se logra en un reactor alimentado por energía solar.

El reactor convierte el dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) y los plásticos en diferentes productos que son útiles en una variedad de industrias. En las pruebas, el CO<sub>2</sub> se convirtió en gas de síntesis, un componente clave para los combustibles líquidos sostenibles, y las botellas de plástico se convirtieron en ácido glicólico, que se usa ampliamente en la industria cosmética. El sistema se puede ajustar fácilmente para producir diferentes productos cambiando el tipo de catalizador utilizado en el reactor. Convertir plásticos y gases de efecto invernadero, dos de las mayores amenazas que enfrenta el mundo natural, en productos útiles y valiosos utilizando energía solar es un paso importante en la transición hacia una economía circular más sostenible.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.cam.ac.uk/research/news/solar-powered-system-converts-plastic-and-greenhouse-gases-into-sustainable-fuels>

Referencia

University of Cambridge (9 de enero de 2023). Solar-powered system converts plastic and greenhouse gases into sustainable fuels. Recuperado el 13 de enero de 2023, de University of Cambridge: <https://www.cam.ac.uk/research/news/solar-powered-system-converts-plastic-and-greenhouse-gases-into-sustainable-fuels>

**Fuente:** (University of Cambridge, 2023)

## 1.10. Procesador óptico difractivo multiplexado por longitud de onda calcula cientos de transformaciones lineales en paralelo

Computación mediante luz puede potencialmente proporcionar una latencia más baja y un menor consumo de energía, beneficiándose del paralelismo que tienen los sistemas ópticos. Por ejemplo, un solo procesador óptico puede ejecutar muchas tareas computacionales distintas simultáneamente, como la computación paralela de muchas transformaciones diferentes, lo que podría ser valioso para numerosas aplicaciones, incluida la aceleración de la inferencia basada en Machine Learning.

Investigadores de la Universidad de California, Los Ángeles (UCLA) informaron sobre un procesador óptico difractivo de longitud de onda multiplexada que permite el cálculo simultáneo de cientos de diferentes transformaciones lineales de valor complejo a través de diferentes canales de longitud de onda. Diseñado con herramientas de Deep Learning, este procesador óptico difractivo consta de superficies difractivas estructuradas, hechas de materiales de transmisión pasiva. En este procesador óptico, un grupo predeterminado de longitudes de onda discretas codifica la información de entrada y salida.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.ee.ucla.edu/wavelength-multiplexed-diffractive-optical-processor-computes-hundreds-of-linear-transformations-in-parallel/>

### Referencia

University of California (9 de enero de 2023). Wavelength-multiplexed Diffractive Optical Processor Computes Hundreds of Linear Transformations in Parallel. Recuperado el 13 de enero de 2023, de University of California: <https://www.ee.ucla.edu/wavelength-multiplexed-diffractive-optical-processor-computes-hundreds-of-linear-transformations-in-parallel/>



**CONCYTEC**  
CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA,  
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

**N° 02-2023**

*13 de enero de 2023*

# Boletín Semanal VIGILANCIA TECNOLÓGICA

**Fuente:** (University of California, 2023)

## 1.11. ChatGPT estimula la innovación dentro de las organizaciones

Hacia fines de 2022, ChatGPT arrasó en Internet. El chatbot, impulsado por el modelo de lenguaje grande GPT-3 de OpenAI, impresionó a millones con su capacidad para generar rápidamente respuestas articuladas a muchos tipos de preguntas. Estos llamados modelos de lenguaje basados en transformadores ya se pueden usar para ayudar a las organizaciones a crear nuevas soluciones de innovación, según argumentan investigadores de la Universidad de Radboud en un artículo publicado hoy en el *Journal of Product Innovation Management*.

*"Hemos estado estudiando varias soluciones de inteligencia artificial en los últimos años y descubrimos que las organizaciones ya pueden implementarlas de varias maneras útiles", dice Vera Blazevic, investigadora en gestión de la innovación en la Universidad de Radboud y una de las autoras del estudio. "Cuando las organizaciones necesitan innovar, necesitan más y más ideas divergentes, lo que generalmente conduce a ideas de mejor calidad más adelante. Con las indicaciones adecuadas, los modelos de lenguaje basados en transformadores, como GPT-3, pueden generar rápidamente muchas de estas ideas que pueden ayudar en la creación de prototipos, por ejemplo".*

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.ru.nl/en/research/research-news/use-chatgpt-to-stimulate-innovation-within-organisations>

Referencia

Radboud University (9 de enero de 2023). 'Use ChatGPT to stimulate innovation within organisations'. Recuperado el 13 de enero de 2023, de Radboud University: <https://www.ru.nl/en/research/research-news/use-chatgpt-to-stimulate-innovation-within-organisations>

**Fuente:** (Radboud University, 2023)

## 1.12. Nuevo proyecto para expandir las tecnologías del lenguaje

Investigadores de la Universidad Carnegie Mellon quieren ampliar el número de idiomas con herramientas de reconocimiento automático de voz disponibles de alrededor de 200 a potencialmente 2000.

*"Muchas personas en este mundo hablan diversos idiomas, pero no se están desarrollando herramientas de tecnología lingüística para todos",* dijo Xinjian Li, Ph.D. estudiante del Instituto de Tecnologías del Lenguaje (LTI, por sus siglas en inglés) de la Facultad de Informática. Li es parte de un equipo de investigación que tiene como objetivo simplificar los requisitos de datos que los idiomas necesitan para crear un modelo de reconocimiento de voz. Equipo de LTI está desarrollando un modelo de reconocimiento de voz que se aleja de los fonemas y, en cambio, se basa en información sobre cómo se comparten los teléfonos entre idiomas, lo que reduce el esfuerzo de construir modelos separados para cada idioma. Específicamente, combina el modelo con un árbol filogenético, un diagrama que mapea las relaciones entre idiomas, para ayudar con las reglas de pronunciación. A través de su modelo y la estructura de árbol, el equipo puede aproximar el modelo de voz para miles de idiomas sin datos de audio.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.cmu.edu/news/stories/archives/2023/january/language-technologies.html>

Referencia

Aupperlee A. (11 de enero de 2023). LTI Project Aims To Expand Language Technologies. Recuperado el 13 de enero de 2023, de Carnegie Mellon University:

<https://www.cmu.edu/news/stories/archives/2023/january/language-technologies.html>



**CONCYTEC**  
CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA,  
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

**N° 02-2023**

*13 de enero de 2023*

# Boletín Semanal VIGILANCIA TECNOLÓGICA

**Fuente:** (Carnegie Mellon University, 2023)



### 1.13. Método de serigrafía podría reducir el costo de dispositivos electrónicos portátiles

Estudio, dirigido por investigadores de la Universidad Estatal de Washington (WSU, por sus siglas en inglés), demuestra que electrodos se pueden fabricar usando solo serigrafía, creando un patrón de circuito elástico y duradero que se puede transferir a la tela y usar directamente sobre la piel humana. Dichos dispositivos electrónicos portátiles se pueden usar para monitorear la salud en hospitales o en el hogar.

*"Queríamos hacer dispositivos electrónicos flexibles y portátiles de una manera mucho más fácil, más conveniente y de menor costo",* dijo el autor correspondiente Jong-Hoon Kim, profesor asociado de la Escuela de Ingeniería y Ciencias de la Computación de WSU Vancouver. *"Por eso nos enfocamos en la serigrafía: es fácil de usar. Tiene una configuración simple y es adecuado para la producción en masa".* Electrodo múltiples se imprimen en un portaobjetos de vidrio pretratado, lo que permite que se despeguen fácilmente y se transfieran a la tela u otro material. Después de imprimir dichos electrodos, investigadores los transfirieron a una tela adhesiva que luego los voluntarios usaron directamente sobre la piel. Haciendo que electrodos inalámbricos registraron con precisión las frecuencias cardíaca y respiratoria y enviaron los datos a un teléfono móvil.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://news.wsu.edu/press-release/2023/01/12/screen-printing-method-can-make-wearable-electronics-less-expensive/>

Referencia

Zaske S. (12 de enero de 2023). Screen-printing method can make wearable electronics less expensive. Recuperado el 13 de enero de 2023, de Washington State University: <https://news.wsu.edu/press-release/2023/01/12/screen-printing-method-can-make-wearable-electronics-less-expensive/>





**CONCYTEC**  
CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA,  
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

**N° 02-2023**

*13 de enero de 2023*

# Boletín Semanal VIGILANCIA TECNOLÓGICA

**Fuente:** (Washington State University, 2023)



*13 de enero de 2023*

## **1.14. La transición de vehículos eléctricos beneficiará a la mayoría de los propietarios de vehículos de EE. UU., pero no a los de ingresos más bajos**

Más del 90% de los hogares propietarios de vehículos en los Estados Unidos verían una reducción en el porcentaje de ingresos gastados en energía de transporte (la gasolina o la electricidad que alimenta sus automóviles, SUV y camionetas) si cambiaran a vehículos eléctricos.

Y más del 90 % de los hogares que reemplazan los vehículos a gasolina por vehículos eléctricos también reducirían la cantidad de gases de efecto invernadero que generan, según un nuevo estudio de la Universidad de Michigan. Sin embargo, más de la mitad de los hogares estadounidenses de ingresos más bajos (un estimado de 8,3 millones de hogares) continuaría experimentando una elevada carga de energética en el transporte, según el estudio, significaría gastar más del 4 % de los ingresos del hogar en llenar el tanque o cargar el vehículo.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://news.umich.edu/ev-transition-will-benefit-most-us-vehicle-owners-but-lowest-income-americans-could-get-left-behind/>

Referencia

Erickson J. (11 de enero de 2023). EV transition will benefit most US vehicle owners, but lowest-income Americans could get left behind. Recuperado el 13 de enero de 2023, de University of Michigan: <https://news.umich.edu/ev-transition-will-benefit-most-us-vehicle-owners-but-lowest-income-americans-could-get-left-behind/>

**Fuente:** (University of Michigan, 2023)

## 1.15. Modelos informáticos determinan la capacidad de un fármaco candidato para unirse a las proteínas

Combinando la física computacional con datos experimentales, investigadores de la Universidad de Arkansas han desarrollado modelos informáticos para determinar la capacidad de un fármaco candidato para dirigirse y unirse a proteínas en el interior de las células. Si es preciso, dicho estimador podría demostrar computacionalmente la afinidad de unión y, por lo tanto, evitar que investigadores experimentales necesiten investigar millones de compuestos químicos. El trabajo podría reducir sustancialmente el costo y el tiempo asociados con el desarrollo de nuevos medicamentos.

*“Desarrollamos un marco teórico para estimar la unión ligando-proteína”,* dijo Mahmoud Moradi, profesor asociado de química y bioquímica en la Facultad de Artes y Ciencias Fulbright. Investigación de Moradi se centra en simulaciones computacionales de enfermedades, incluido el coronavirus. Moradi y Thallapuram utilizaron simulaciones sesgadas, así como técnicas de ponderación no paramétrica para tener en cuenta el sesgo, para crear un estimador vinculante que fuera computacionalmente eficiente y preciso. Asimismo, utilizaron una técnica matemáticamente robusta llamada formalismo de cuaternión de orientación para describir con más detalle cambios conformacionales del ligando a medida que se unía a las proteínas objetivo.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://news.uark.edu/articles/63031/computer-models-determine-drug-candidate-s-ability-to-bind-to-proteins>

Referencia

University of Arkansas (12 de enero de 2023). Computer Models Determine Drug Candidate's Ability to Bind to Proteins. Recuperado el 13 de enero de 2023, de University of Arkansas:

# Boletín Semanal VIGILANCIA TECNOLÓGICA



**CONCYTEC**  
CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA,  
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

**N° 02-2023**

*13 de enero de 2023*

<https://news.uark.edu/articles/63031/computer-models-determine-drug-candidate-s-ability-to-bind-to-proteins>

**Fuente:** (University of Arkansas, 2023)

## 1.16. Circuitos fotónicos integrados podrían ayudar a cerrar la “brecha de terahercios”

Investigadores de la Escuela Politécnica Federal de Lausana (EPFL, por sus siglas en inglés) han colaborado con los investigadores de Harvard y ETH Zurich en un nuevo circuito de película delgada que, cuando se conecta a un rayo láser, produce ondas de frecuencia de terahercios finamente adaptables. Dispositivo abre un mundo de aplicaciones potenciales en óptica y telecomunicaciones. Investigadores dirigidos por Cristina Bena-Chelmus en el Laboratorio de Fotónica Híbrida (HYLAB) en la Escuela de Ingeniería de EPFL han dado un gran paso hacia la explotación exitosa de la llamada brecha de terahercios, que se encuentra entre aproximadamente 300-30,000 gigahercios (0.3 a 30 THz) en el espectro electromagnético.

Gracias a un chip extremadamente delgado con un circuito fotónico integrado hecho de niobato de litio, los investigadores de HYLAB y sus colegas de ETH Zurich y la Universidad de Harvard han logrado no solo producir ondas de terahercios, sino diseñar una solución para personalizar su frecuencia, longitud de onda, amplitud y fase. Un control tan preciso sobre la radiación de terahercios significa que ahora puede aprovecharse potencialmente para aplicaciones de próxima generación tanto en el ámbito electrónico como en el óptico.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://actu.epfl.ch/news/integrated-photonic-circuits-could-help-close-the-/>

Referencia

Luterbacher C. (12 de enero de 2023). Integrated photonic circuits could help close the 'terahertz gap'. Recuperado el 13 de enero de 2023, de École Polytechnique Fédérale de Lausanne: <https://actu.epfl.ch/news/integrated-photonic-circuits-could-help-close-the-/>



**CONCYTEC**  
CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA,  
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

**N° 02-2023**

*13 de enero de 2023*

# Boletín Semanal VIGILANCIA TECNOLÓGICA

**Fuente:** (École Polytechnique Fédérale de Lausanne, 2023)



## **1.17. Ala robótica con plumas allana el camino a los drones con aleteo**

Aves vuelan de manera más eficiente al plegar sus alas durante el movimiento ascendente, según un estudio reciente dirigido por la Universidad de Lund en Suecia. Resultados podrían significar que el plegado de las alas es el siguiente paso para aumentar la eficiencia aerodinámica y de propulsión de los drones con aleteo.

Un equipo de investigación sueco-suizo ha construido un ala robótica que puede lograr exactamente eso: aletear como un pájaro y más allá. Este nuevo estudio muestra que las aves probablemente lo hacen, aunque requiere más energía, porque es más fácil crear fuerzas suficientemente grandes para mantenerse en el aire y propulsarse. Esto es algo que los drones pueden emular para aumentar el rango de velocidades a las que pueden volar. Investigación explica por qué las aves aletean de la forma en que lo hacen, al descubrir qué patrones de movimiento crean la mayor fuerza y son los más eficientes. Resultados también se pueden utilizar en otras áreas de investigación, como una mejor comprensión de cómo la migración de las aves se ve afectada por el cambio climático y el acceso a los alimentos. También hay muchos usos potenciales para los drones en los que se pueden aprovechar estos conocimientos. Uno de ellos podría ser el uso de drones para el reparto de mercancías.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.lunduniversity.lu.se/article/feathered-robotic-wing-paves-way-flapping-drones>

Referencia

Lund University (13 de enero de 2023). Feathered robotic wing paves way for flapping drones. Recuperado el 13 de enero de 2023, de Lund University: <https://www.lunduniversity.lu.se/article/feathered-robotic-wing-paves-way-flapping-drones>



**CONCYTEC**  
CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA,  
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

**N° 02-2023**

*13 de enero de 2023*

# Boletín Semanal VIGILANCIA TECNOLÓGICA

**Fuente:** (Lund University, 2023)



## 1.18. Brazo de precisión para robots en miniatura

Científicos dirigidos por Daniel Ahmed, profesor de la Eidgenössische Technische Hochschule Zürich (ETH, por sus siglas en inglés), combinan ahora la robótica convencional y la microfluídica. Han desarrollado un dispositivo que utiliza ultrasonidos y puede acoplarse a un brazo robótico. Es adecuado para realizar una amplia gama de tareas en aplicaciones microrobóticas y microfluídicas, y también puede utilizarse para automatizar dichas aplicaciones.

El dispositivo consta de una aguja de cristal fina y puntiaguda y un transductor piezoeléctrico que hace oscilar la aguja. Transductores similares se utilizan en altavoces, ecógrafos y equipos profesionales de limpieza dental. Los investigadores del ETH pueden variar la frecuencia de oscilación de su aguja de vidrio. Al sumergir la aguja en un líquido, crean un patrón tridimensional compuesto por múltiples vórtices. Como este patrón depende de la frecuencia de oscilación, puede controlarse en consecuencia.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://ethz.ch/en/news-and-events/eth-news/news/2023/01/a-precision-arm-for-miniature-robots.html>

Referencia

Bergamin F. (13 de enero de 2023). A precision arm for miniature robots. Recuperado el 13 de enero de 2023, de Eidgenössische Technische Hochschule: <https://ethz.ch/en/news-and-events/eth-news/news/2023/01/a-precision-arm-for-miniature-robots.html>

**Fuente:** (Eidgenössische Technische Hochschule, 2023)

## 1.19. ChatGPT escribe convincentes resúmenes científicos falsos que engañan a los revisores de un estudio

¿Podría el nuevo y popular chatbot ChatGPT producir resúmenes falsos que engañen a los científicos haciéndoles creer que esos estudios son reales? Esa era la pregunta que preocupaba a la doctora y científica de Northwestern Medicine, la Dra. Catherine Gao, cuando diseñó un estudio, en colaboración con científicos de la Universidad de Chicago, para probar esa teoría. Sí, los científicos pueden ser engañados, informa su nuevo estudio. Los revisores humanos cegados, cuando se les dio una combinación de resúmenes reales y generados falsamente, solo pudieron detectar los resúmenes generados por ChatGPT el 68% de las veces. Los revisores también identificaron incorrectamente el 14 % de los resúmenes reales como generados por Inteligencia Artificial (IA).

*"Nuestros revisores sabían que algunos de los resúmenes que recibían eran falsos, por lo que sospechaban mucho", dijo el autor correspondiente Gao. "No se trata de alguien que lee un resumen en la naturaleza. El hecho de que nuestros revisores pasaran por alto los generados por IA el 32% de las veces significa que estos resúmenes son realmente buenos. Sospecho que si alguien se encontrara con uno de estos resúmenes generados, no sería necesariamente capaz de identificarlo como escrito por IA."*

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://news.northwestern.edu/stories/2023/01/chatgpt-writes-convincing-fake-scientific-abstracts-that-fool-reviewers-in-study/>

Referencia

Marla, P. (10 de enero de 2023). ChatGPT writes convincing fake scientific abstracts that fool reviewers in study. Recuperado el 13 de enero de 2023, de Northwestern University: <https://news.northwestern.edu/stories/2023/01/chatgpt-writes-convincing-fake-scientific-abstracts-that-fool-reviewers-in-study/>



**CONCYTEC**  
CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA,  
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

**N° 02-2023**

*13 de enero de 2023*

# Boletín Semanal VIGILANCIA TECNOLÓGICA

**Fuente:** (Northwestern University, 2023)

## 1.20. Diseño novedoso ayuda a desarrollar potentes microbaterías

Traducir el rendimiento electroquímico de baterías de gran formato a fuentes de energía a microescala ha sido un desafío tecnológico de larga data, que limita la capacidad de las baterías para alimentar microdispositivos, microrobots y dispositivos médicos implantables. Investigadores de la Universidad de Illinois Urbana-Champaign han creado una microbatería de alto voltaje ( $> 9$  V), con alta energía y densidad de potencia, sin precedentes en ningún diseño de batería existente.

Investigadores presentaron baterías de litio herméticamente selladas, duraderas, compactas y con una fracción de masa del paquete excepcionalmente baja en configuraciones de una, dos y tres pilas con voltajes de funcionamiento, altas densidades de potencia y densidades de energía sin precedentes. Paul Braun, autor del estudio, explica: *"Necesitamos baterías diminutas y potentes para liberar todo el potencial de los dispositivos a microescala, mejorando las arquitecturas de los electrodos e ideando diseños innovadores de baterías"*.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://mrl.illinois.edu/news/novel-design-helps-develop-powerful-microbatteries>

Referencia

Rose, A. (12 de enero de 2023). Novel design helps develop powerful microbatteries. Recuperado el 13 de enero de 2023, de University of Illinois Urbana-Champaign: <https://mrl.illinois.edu/news/novel-design-helps-develop-powerful-microbatteries>

**Fuente:** (University of Illinois Urbana-Champaign, 2023)

## II. PATENTES

### 2.1. Sistema y método de monitoreo de batería

Sistema de monitoreo de batería incluye un receptor de datos configurado para recibir datos de información de la batería y del vehículo desde un dispositivo de recolección de datos conectado a un vehículo, una calculadora de puntaje de administración de la batería configurada para calcular, en base a los datos de información de la batería y del vehículo.

Asimismo, factores que afecta la degradación de la batería entre un hábito de carga, un hábito de conducción y un hábito de estacionamiento de un usuario, calcular, en función de los factores, un puntaje de administración de la batería y almacenar el puntaje de administración de la batería en una base de datos, y un transmisor de información configurado para transmitir el puntuación de gestión de la batería a un terminal.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/082403582/publication/EP4116132A1?q=artificial%20intelligence>

Referencia

Da Eun, J., Tae Kyun, K., Tae Hyung, H., Sang Hoon, K., Byung Eun, L. & Moong Goo, J. (11 de enero de 2023). System and method of monitoring battery. Recuperado el 13 de enero de 2023, de Espacenet Patent Search: <https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/082403582/publication/EP4116132A1?q=artificial%20intelligence>

**Fuente:** (Espacenet Patent Search, 2023)

## 2.2. Generación de subproductos de biocombustibles y digestos basados en blockchain

La presente divulgación proporciona un método para facilitar la extracción segura e higiénica de estiércol de animales de granja para generar biocombustibles y subproductos de digestato basados en blockchain.

Además, el método puede incluir recibir una indicación del vehículo de los dispositivos de entrada, generar una alerta de limpieza completa basada en la indicación del vehículo y un estado de limpieza, transmitir la alerta de limpieza completa a los dispositivos compradores, recibir una confirmación de los dispositivos compradores, transmitir la confirmación a dispositivos de usuario, recibir una solicitud de pago de los dispositivos de usuario, recibir un pago de los dispositivos del comprador, generar una notificación, transmitir la notificación a un dispositivo controlador y almacenar la notificación, el pago, la solicitud de pago, la confirmación, el producto final alerta, el estado de desinfección, la alerta de desinfección completa y la indicación del vehículo.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/084692987/publication/WO2023278994A1?q=blockchain>

### Referencia

Henry Harrisson, M. (05 de enero de 2023). Generating biofuel and digestate by products based on blockchain. Recuperado el 13 de enero de 2023, de Espacenet Patent Search: <https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/084692987/publication/WO2023278994A1?q=blockchain>



**CONCYTEC**  
CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA,  
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

**N° 02-2023**

*13 de enero de 2023*

# Boletín Semanal VIGILANCIA TECNOLÓGICA

**Fuente:** (Espacenet Patent Search, 2023)



### 2.3. Método de votación en blockchain, capaz de premiar el voto, y sistema para el mismo

La presente invención proporciona un método de votación en blockchain capaz de recompensar un voto y un sistema para ello.

El método de votación en blockchain consta de pasos en los que: un servidor emisor emite un primer token que se utilizará para votar. El primer token se transmite a un terminal de usuario en el que se ejecuta un wallet application de un votante que tiene derecho a participar en la votación; el terminal de usuario permite que el votante proceda a votar utilizando el primer token; y almacenar un segundo token en el terminal de usuario en el que se ejecuta el wallet application del votante que ha completado la votación.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/084692861/publication/WO2023277429A1?q=blockchain>

Referencia

In Sik, S. (05 de enero de 2023). Voting method on blockchain, capable of rewarding vote, and system therefor. Recuperado el 13 de enero de 2023, de Espacenet Patent Search: <https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/084692861/publication/WO2023277429A1?q=blockchain>

**Fuente:** (Espacenet Patent Search, 2023)



## 2.4. Sistemas y métodos de intercambio de datos, que utilizan la asignación de incentivos de múltiples ángulos

Un sistema de intercambio de datos para compartir conjuntos de datos de proveedores con consumidores de datos y transferir incentivos de los consumidores a los proveedores de datos en respuesta al intercambio de datos.

El sistema incluye un módulo de valoración de datos guiado por alianzas multiángulo para la asignación equitativa de los incentivos entre los consumidores de datos. El sistema también incluye un módulo de comparación de conjuntos de datos guiado por escenarios flexibles para evaluar los datos proporcionados por los proveedores de datos a través de una de una pluralidad de rutas de evaluación. El sistema proporciona un uso mejorado de la nube informática y permite tanto la alianza de datos como la capacidad creciente de los supermodelos de inteligencia artificial (IA) para el intercambio sostenible de datos. Además, el sistema utiliza el método de valoración Shapley basado en coresets para una valoración eficiente de los datos.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/084690194/publication/WO2023273318A1?q=big%20data>

### Referencia

Chendi, W., Dehkordi Amin, B., Lanjun, W. & Yong, Z. (05 de enero de 2023). Data-sharing systems and methods, which use multi-angle incentive allocation. Recuperado el 13 de enero de 2023, de Espacenet Patent Search: <https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/084690194/publication/WO2023273318A1?q=big%20data>

**Fuente:** (Espacenet Patent Search, 2023)

## 2.5. Método y sistema de gestión de inventario

En el presente documento se divulga un método de gestión de inventario. El método incluye obtener un modelo de pronóstico para generar un pronóstico de demanda de stock en el inventario.

En una realización, el modelo de pronóstico se deriva en base a uno o más eventos planificados, utilizando una o más fuentes de datos de la cadena de suministro. Además, el método incluye recibir datos de una o más fuentes de datos que son externas a la cadena de suministro, a intervalos de tiempo regulares. Además, el método incluye la detección de uno o más eventos no planificados en base a los datos de uno o más datos fuentes. Adicionalmente, el método incluye generar un pronóstico de demanda actualizado del stock en el inventario. El pronóstico de demanda actualizado ayuda a optimizar el inventario y administrar la cadena de suministro de manera efectiva.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/084689799/publication/WO2023275879A1?q=big%20data>

Referencia

Mariyasagayam, M., Kumar, S. & Nonaka, Y. (05 de enero de 2023). Method and system for managing inventory. Recuperado el 13 de enero de 2023, de Espacenet Patent Search: <https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/084689799/publication/WO2023275879A1?q=big%20data>

**Fuente:** (Espacenet Patent Search, 2023)

## 2.6. Sistema y método para mejorar la productividad de los sistemas de acuicultura

La presente invención pertenece a los campos de la acuicultura y la ingeniería informática. Más concretamente, la invención se refiere a un sistema para mejorar la productividad de los sistemas de acuicultura y reducir la carga contaminante.

El sistema de la invención comprende: uno o más dispositivos de captura de imágenes instalados en tanques, barcas, jaulas u otros elementos utilizados en acuicultura, y una unidad de control configurada para recibir las imágenes capturadas y los parámetros abióticos, extraer las poblaciones del banco y capaz de controlar los distintos dispositivos de suministro de alimento. En una realización, la unidad de control del sistema de la invención, utilizando inteligencia artificial y algoritmos predictivos, controla automáticamente la dispensación de alimento, de forma que se mantengan en todo momento las mejores condiciones posibles para la alimentación de los peces. En una realización, el sistema identifica el perfil de crecimiento de los peces, proporcionando información sobre la salud general de la biomasa y patologías existentes en el banco, y/o datos comparativos de estos aspectos con modelos previamente conocidos.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

[https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=WO2023272371&\\_cid=P21-LD0OZM-14964-1](https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=WO2023272371&_cid=P21-LD0OZM-14964-1)

### Referencia

Melo, A., Kolovos, D. & Navarro, L. (05 de enero de 2023). System and method for improving the productivity of aquaculture systems. Recuperado el 13 de enero de 2023, de WIPO IP Portal: [https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=WO2023272371&\\_cid=P21-LD0OZM-14964-1](https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=WO2023272371&_cid=P21-LD0OZM-14964-1)



**CONCYTEC**  
CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA,  
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

**N° 02-2023**

*13 de enero de 2023*

# Boletín Semanal VIGILANCIA TECNOLÓGICA

**Fuente:** (WIPO IP Portal, 2023)

## 2.7. Diagnóstico y seguimiento del cáncer cerebral

La presente invención proporciona un método implementado por computadora para analizar una muestra de orina de un sujeto. El método comprende proporcionar el valor de una o más métricas de tamaño de fragmento de ADN libre de células para dicha muestra, y determinar si la muestra tiene una probabilidad alta o baja de ser de un paciente con cáncer cerebral proporcionando dichos valores de dichas métricas de tamaño de fragmento de ADN libre de células como entrada a un modelo de Machine Learning (ML).

El modelo de ML se entrena para clasificar los datos de la muestra en dos clases. Siendo una primera clase que tiene una alta probabilidad de ser de un paciente con cáncer cerebral y una segunda clase que tiene una baja probabilidad de ser de un paciente con cáncer cerebral. También se describen métodos para diagnosticar o detectar el cáncer cerebral, detectar la recurrencia o la enfermedad residual, proporcionar un pronóstico o seleccionar un tratamiento para el cáncer cerebral.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=WO2023281111&cid=P21-LD0007-05086-1>

### Referencia

Brindle, K., Mair, R., Mouliere, F., Rosenfeld, N & Smith, C. (12 de enero de 2023). Diagnosis and monitoring of brain cancer. Recuperado el 13 de enero de 2023, de WIPO IP Portal:

<https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=WO2023281111&cid=P21-LD0007-05086-1>

**Fuente:** (WIPO IP Portal, 2023)

## 2.8. Histología virtual in vivo de tejidos sin biopsia mediante deep learning

Se proporcionan un sistema y un método basados en el deep learning que utilizan una red neuronal convolucional para transformar rápidamente imágenes de microscopía confocal de reflectancia (RCM) in vivo de piel sin teñir en imágenes similares a las de hematoxilina y eosina teñidas virtualmente con resolución microscópica, lo que permite la visualización de la epidermis, la unión dermoepidérmica y las capas superficiales de la dermis.

La red se entrena utilizando imágenes RCM ex vivo de tejido extirpado sin teñir e imágenes microscópicas del mismo tejido etiquetadas con tinción de contraste nuclear con ácido acético como verdad de base. La red neuronal entrenada puede utilizarse para realizar rápidamente histología virtual de imágenes RCM in vivo sin etiquetado de estructura cutánea normal, carcinoma de células basales y nevos melanocíticos con melanocitos pigmentados, demostrando características histológicas similares a la histología tradicional a partir del mismo tejido extirpado. El sistema y el método permiten un diagnóstico más rápido de las neoplasias cutáneas malignas y reducen las biopsias cutáneas invasivas.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=WO2023283091&cid=P21-LD0OJ1-10198-1>

### Referencia

Ozcan, A., Li, J., Rivenson, Y., Zhang, X., Scumpia, P., Garfinkel, J. & Rubinstein, G. (12 de enero de 2023). Biopsy-free in vivo virtual histology of tissue using deep learning. Recuperado el 13 de enero de 2023, de WIPO IP Portal: <https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=WO2023283091&cid=P21-LD0OJ1-10198-1>



**CONCYTEC**  
CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA,  
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

**N° 02-2023**

*13 de enero de 2023*

# Boletín Semanal VIGILANCIA TECNOLÓGICA

**Fuente:** (WIPO IP Portal, 2023)



## 2.9. Sistemas y métodos para evaluar y mitigar comportamientos problemáticos mediante la detección de precursores

Sistemas y métodos para predecir problemas de comportamiento en individuos con discapacidades de desarrollo y comportamiento. Una pluralidad de sensores está configurados para recoger señales de datos multimodales de un sujeto, incluyendo un dispositivo de detección de movimiento de la parte superior del cuerpo con una pluralidad de unidades de medición inercial (IMU).

Un controlador electrónico está configurado para recibir señales de salida de cada una de las IMU y modelar una posición de la parte superior del cuerpo del sujeto basándose en las señales de salida de las IMU. A continuación, se aplica un modelo de Machine Learning (ML) entrenado proporcionando un conjunto de datos de entrada que incluye datos de señales multimodales (por ejemplo, incluyendo datos de señales de al menos una IMU) y/o características extraídas de los datos de señales multimodales. El modelo de ML se entrena para producir como salida una indicación de si se detecta un precursor del comportamiento problemático y, en respuesta a la detección del precursor, se genera una notificación (o alarma).

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=US383822690&cid=P21-LD0PG5-20299-1>

Sarkar, N., Zheng, Z., Weitlauf, A., Staubitz, J., Warren, Z. & Dieffenderfer, J. (05 de enero de 2023). Systems and methods for evaluating and mitigating problem behavior by detecting precursors. Recuperado el 13 de enero de 2023, de WIPO IP Portal: <https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=US383822690&cid=P21-LD0PG5-20299-1>





**CONCYTEC**  
CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA,  
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

**N° 02-2023**

*13 de enero de 2023*

# Boletín Semanal VIGILANCIA TECNOLÓGICA

**Fuente:** (WIPO IP Portal, 2023)

## 2.10. Machine Learning para extraer descripciones de contenidos visuales

Los aspectos de la presente divulgación se refieren a técnicas de Machine Learning (ML) para la implementación y entrenamiento continuo de un sistema de ML para identificar el significado natural del lenguaje de contenido visual.

Un modelo de visión por computadora u otro modelo de ML adecuado pueden predecir si un descriptor dado está asociado con el contenido visual. Puede usarse un conjunto de tales modelos para determinar si unos particulares de un conjunto de descriptores están asociados con el contenido visual, representando los descriptores determinados un significado del contenido visual. Este significado puede refinarse basándose en un seguimiento de banda de múltiples brazos y analizar las interacciones entre el contenido visual y los usuarios asociados con ciertas personas relacionadas con los descriptores determinados

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:  
<https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=US383974766&cid=P21-LD0PTN-24255-1>

### Referencia

Namballa, C. & Mishra, P. (10 de enero de 2023). Continuous machine learning for extracting description of visual content. Recuperado el 13 de enero de 2023, de WIPO IP Portal: <https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=US383974766&cid=P21-LD0PTN-24255-1>

**Fuente:** (WIPO IP Portal, 2023)