

11 de noviembre de 2022

**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. Marcadores genéticos del autismo, ocultos a plena vista

Equipo de investigación dirigido por Michael Garvin David Kainer del Laboratorio Nacional Oak Ridge (ORNL, por sus siglas en inglés) descubrió mutaciones genéticas llamadas variantes estructurales y las vinculó con trastornos del espectro autista, lo que demuestra un enfoque que podría usarse para desarrollar mejores diagnósticos y terapias farmacológicas.

Científicos estiman que el 80% del autismo se hereda, pero aún tienen que identificar los genes causantes. La clave fue observar que se excluyen muchas variantes estructurales porque a menudo muestran patrones de herencia no tradicionales. Al centrarse en estas variantes, científicos de ORNL encontraron una mutación en el gen ACMSD que está asociado con los tipos de autismo no verbal. Luego utilizaron inteligencia artificial y computación de alto rendimiento para encontrar variantes adicionales relacionadas con tres subtipos de autismo.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.ornl.gov/news/genetic-markers-autism-hiding-plain-sight>

Referencia

Garvin, M., Kainer, D., Prates, É., & Jacobson, D. (10 de noviembre de 2022). Genetic markers for autism, hiding in plain sight. Recuperado el 11 de noviembre de 2022, de Oak Ridge National Laboratory: <https://www.ornl.gov/news/genetic-markers-autism-hiding-plain-sight>

Fuente: (Oak Ridge National Laboratory, 2022)

11 de noviembre de 2022

## 1.2. Machine Learning para el cuidado materno

Esfuerzos de Mate (estudiante en Ph.D Computer Science) para combinar el Machine Learning y la atención materna se derivan de una pasantía de verano con Google India y la mentora Aparna Taneja. Trabajó con ARMMAN, una organización no gubernamental (ONG) que utiliza los servicios de mensajes cortos de teléfonos celulares para brindar información de salud a mujeres embarazadas y madres primerizas. Si bien es efectivo para las mujeres que permanecen en el programa, la ONG descubrió que una gran fracción lo abandona, lo que podría ponerlas a ellas y a sus recién nacidos en mayor riesgo de salud.

Llamadas telefónicas directas y la participación en vivo de trabajadores de la salud pueden mitigar esos riesgos, pero las ONG tienen una cantidad limitada de trabajadores de la salud y recursos. Mate ayudó a diseñar un algoritmo de Machine Learning que determina qué mujeres se beneficiarían más de las llamadas de servicio periódicas. "Podimos lanzar una prueba piloto el año pasado en la que participaron 23 000 mujeres, y vimos que el algoritmo evitó que el compromiso cayera en un 30 %", dijo Mate. "Desde entonces hemos transferido el sistema a la ONG para que puedan ejecutarlo por su cuenta. Creo que esto podría ser muy útil para mejorar los resultados de salud. Aunque nuestro estudio no mide directamente el efecto sobre resultados de salud, eso es algo para el trabajo futuro".

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.seas.harvard.edu/news/2022/11/machine-learning-maternal-care>

Referencia

# Boletín Semanal VIGILANCIA TECNOLÓGICA



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

**N° 45-2022**

*11 de noviembre de 2022*

Goisman, M. (04 de noviembre de 2022). Machine Learning for Maternal Care. Recuperado el 11 de noviembre de 2022, de Harvard John A. Paulson School of Engineering and Applied Sciences: <https://www.seas.harvard.edu/news/2022/11/machine-learning-maternal-care>

Fuente: (Harvard John A. Paulson School of Engineering and Applied Sciences, 2022)

11 de noviembre de 2022

### 1.3. Inteligencia Artificial predice las propiedades de metamateriales complejos

Dada una pieza de origami en 3D, ¿puedes aplanarla sin dañarla? Con solo mirar el diseño, la respuesta es difícil de predecir, porque todos y cada uno de los pliegues del diseño deben ser compatibles con el aplanamiento. Una nueva investigación dirigida por el Instituto de Física de la Universidad de Amsterdam (UvA, por sus siglas en inglés) y el instituto de investigación AMOLF ha demostrado que los algoritmos de Machine Learning pueden responder con precisión y eficiencia a este tipo de preguntas. Se espera que esto dé un impulso al diseño asistido por inteligencia artificial de (meta) materiales complejos y funcionales.

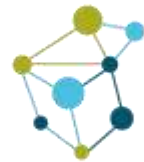
Materiales artificiales son aquellos cuyas propiedades están determinadas por su estructura geométrica más que por su composición química. Una pieza de origami es también un tipo de metamaterial, cuya capacidad de aplanarse (una propiedad físicamente bien definida) está determinada por cómo se pliega (su estructura), más que por el tipo de papel del que está hecho. En términos más generales, el diseño inteligente nos permite controlar con precisión dónde o cómo se doblará, pandeará o abultará un metamaterial, que puede usarse para todo tipo de cosas, desde amortiguadores hasta paneles solares desplegados en un satélite en el espacio.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.uva.nl/en/shared-content/subsites/institute-of-physics/en/news/2022/11/floppy-or-not-ai-predicts-properties-of-complex-metamaterials.html?origin=kUP%2Byx6UTZqvuJiCJknnEQ>

Referencia

# Boletín Semanal VIGILANCIA TECNOLÓGICA



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

**N° 45-2022**

*11 de noviembre de 2022*

University of Amsterdam. (27 de octubre de 2022). Floppy or not: AI predicts properties of complex metamaterials. Recuperado el 11 de noviembre de 2022, de University of Amsterdam: <https://www.uva.nl/en/shared-content/subsites/institute-of-physics/en/news/2022/11/floppy-or-not-ai-predicts-properties-of-complex-metamaterials.html?origin=kUP%2Byx6UTZqvuJiCJKnnEO>

Fuente: (University of Amsterdam, 2022)

11 de noviembre de 2022

#### 1.4. Teléfonos inteligentes para ayudar a simular ciclones y predecir efectos del cambio climático

Investigadores de Imperial College London se están asociando con la Fundación Vodafone para usar el poder computacional de millones de teléfonos inteligentes para procesar datos sobre ciclones.

Ciclones tropicales, incluidos huracanes y tifones, afectan a millones de personas y cuestan miles de millones de dólares en daños cada año. Su poder destructivo está aumentando debido al cambio climático, ya que tormentas más dañinas se vuelven más frecuentes. Sin embargo, no hay suficientes observaciones de ciclones más devastadores para que los investigadores puedan predecir dónde podrían impactar más a medida que se vuelven más comunes. A nivel mundial, solo hay alrededor de seis ciclones tropicales muy dañinos cada año, y la mayoría de los países solo tienen observaciones confiables por menos de 40 años. Esta aplicación DreamLab de la Fundación Vodafone ayudará a investigadores del Instituto Grantham - Cambio Climático y Medio Ambiente a que en Imperial pueda ejecutar miles de modelos de ciclones en todo el mundo para mejorar las predicciones de ciclones.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.imperial.ac.uk/news/241231/smartphone-users-help-simulate-cyclones-predict/>

Referencia

Winn, Z. (07 de noviembre de 2022). Smartphone users to help simulate cyclones and predict effects of climate change. Recuperado el 11 de noviembre de 2022, de Imperial College London: <https://www.imperial.ac.uk/news/241231/smartphone-users-help-simulate-cyclones-predict/>

# Boletín Semanal VIGILANCIA TECNOLÓGICA



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

**N° 45-2022**

*11 de noviembre de 2022*

Fuente: (Imperial College London, 2022)

11 de noviembre de 2022

## 1.5. “Bioespuma” amigable con el medio ambiente podría abordar la crisis de contaminación plástica

Una nueva espuma de embalaje biodegradable desarrollada en la Universidad de Columbia Británica (UBC, por sus siglas en inglés) no solo aborda potencialmente la crisis mundial de contaminación plástica, sino que también sirve como un ejemplo de asociación real e igualitaria para trabajar con las Primeras Naciones.

Este equipo se reunió para convertir una idea de investigación oportuna en realidad y, al mismo tiempo, ayudar a resolver una necesidad crítica de la comunidad: investigadores de la UBC, el Dr. Feng Jiang y el becario postdoctoral Dr. Yeling Zhu, Reg Ogen y Joe Wong, presidente, director ejecutivo y vicepresidente respectivamente de Wet'suwet'en First Nation's Yinka Dene Economic Development Limited Partnership, y la oficina del jefe forestal en el Ministerio de Bosques. Dr. Jiang menciona que el proyecto también ayuda a reutilizar los desechos de madera que a menudo quedan después de la tala de árboles. “Menos del 50 por ciento de árboles cosechados se utilizan en industrias madereras; el resto se deja en el bosque, sirviendo como combustible potencial para devastadores incendios forestales”.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://news.ubc.ca/2022/11/07/environmentally-friendly-biofoam-could-address-plastic-pollution-crisis/>

### Referencia

Courpuz-Bosshart, L. (07 de noviembre de 2022). Environmentally friendly ‘biofoam’ could address plastic pollution crisis. Recuperado el 11 de noviembre de 2022, de The University of British Columbia: <https://news.ubc.ca/2022/11/07/environmentally-friendly-biofoam-could-address-plastic-pollution-crisis/>



# Boletín Semanal VIGILANCIA TECNOLÓGICA



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

**N° 45-2022**

*11 de noviembre de 2022*

Fuente: (The University of British Columbia, 2022)

11 de noviembre de 2022

## 1.6. Inteligencia Artificial descifra detector “clouds” para acelerar la investigación de materiales

Algoritmo de Machine Learning extrae información automáticamente para acelerar y ampliar el estudio de materiales con pares de pulsos de rayos X. Estos rayos X se pueden usar como una cámara súper rápida de resolución atómica, y si investigadores disparan un par de pulsos de rayos X con momentos de diferencia, obtienen instantáneas de resolución atómica de un sistema en dos puntos en el tiempo. Comparando estas instantáneas se muestra cómo un material fluctúa en una pequeña fracción de segundo, lo que podría ayudar a científicos a diseñar futuras generaciones de computadoras, comunicaciones y otras tecnologías súper rápidas.

Método de Machine Learning utiliza la imagen sin procesar de fotones dispersos para extraer directamente información de fluctuación. Este nuevo método es diez veces más rápido por sí solo y 100 veces más rápido cuando se combina con hardware mejorado, lo que permite el análisis de datos casi en tiempo real.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www6.slac.stanford.edu/news/2022-11-07-artificial-intelligence-deciphers-detector-clouds-accelerate-materials-research>

Referencia

Patrick, C. (7 de noviembre de 2022). Artificial intelligence deciphers detector "clouds" to accelerate materials research. Recuperado el 11 de noviembre de 2022, de National Accelerator Laboratory: <https://www6.slac.stanford.edu/news/2022-11-07-artificial-intelligence-deciphers-detector-clouds-accelerate-materials-research>

Fuente: (National Accelerator Laboratory, 2022)

11 de noviembre de 2022

## 1.7. Nuevo estudio para examinar cómo las plantas transportan agua del suelo a la atmósfera

“Plantas a través de sus raíces pueden transportar pasivamente agua desde las áreas húmedas del suelo a las áreas más secas. Usan sus raíces como pajitas y chupan agua de áreas húmedas y la liberan en áreas secas. Por lo general, hacen esto para acceder a aguas profundas”, dijo Jacobs, profesor asistente de investigación en Silvicultura y Recursos Naturales de la Universidad de Purdue. De esta manera, el suelo más húmedo se acerca a la superficie, donde residen la mayoría de nutrientes.

Esfuerzos para construir el modelo siguieron el reporte del 2013 de Vulnerabilidades del Sector Energético de EE.UU. ante el Cambio Climático y el Clima Extremo del Departamento de Energía de EE.UU. Ese reporte señaló que el incremento de los impactos del tiempo y del clima en los sistemas de energía y en los tipos de energía que usan el país vendría con el cambio climático. Modelos hidráulicos de plantas han sido demasiado complicados para conectarlos a modelos de sistemas terrestres a gran escala como del DOE. Computadoras más grandes y rápidas de hoy en día pueden hacerlo, pero existen muy pocos datos para verificar que modelos funcionen correctamente, dijo Jacobs.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.purdue.edu/newsroom/releases/2022/Q4/new-study-to-examine-how-plants-transport-water-from-soil-to-atmosphere.html>

### Referencia

Koppes, S. (07 de noviembre de 2022). New study to examine how plants transport water from soil to atmosphere. Recuperado el 11 de noviembre de 2022, de Purdue University: <https://www.purdue.edu/newsroom/releases/2022/Q4/new-study-to-examine-how-plants-transport-water-from-soil-to-atmosphere.html>

# Boletín Semanal VIGILANCIA TECNOLÓGICA



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

**N° 45-2022**

*11 de noviembre de 2022*

Fuente: (Purdue University, 2022)

11 de noviembre de 2022

## 1.8. Desbloqueo del oído interno humano para nuevas terapias para mejorar la pérdida auditiva y sordera

Equipo internacional de científicos y cirujanos ha descubierto una vía clínica segura hacia el oído interno, que permitirá la aplicación de una variedad de terapias regenerativas para restaurar la audición.

Equipo de Guy's and St Thomas' NHS Foundation Trust en Londres, y universidades de Sheffield, Uppsala (Suecia), Nottingham y Western University en Canadá, han probado y confirmado una ruta clínica segura hacia el oído interno, que permitirá la aplicación de una gama de terapias regenerativas para restaurar la audición. Usando una representación detallada de la microanatomía de la estructura neural auditiva periférica, cirujanos ahora han podido llegar a la cóclea humana de manera segura con un enfoque quirúrgico de rutina.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.sheffield.ac.uk/news/unlocking-human-inner-ear-new-therapies-improve-hearing-loss-and-deafness>

Referencia

Huxtable, A. (08 de noviembre de 2022). Unlocking the human inner ear for new therapies to improve hearing loss and deafness. Recuperado el 11 de noviembre de 2022, de University of Sheffield: <https://www.sheffield.ac.uk/news/unlocking-human-inner-ear-new-therapies-improve-hearing-loss-and-deafness>

Fuente: (University of Sheffield, 2022)

11 de noviembre de 2022

## 1.9. Nuevas formas de hacer crecer “mini-huesos” humanos

Bregje de Wildt investigadora de doctorado en el departamento de Ingeniería Biomédica de TU/e (Eindhoven University of Technology) exploró diferentes formas de cultivar 'mini-huesos' en el laboratorio que podrían usarse para probar medicamentos recientemente desarrollados para enfermedades óseas. Huesos humanos pueden recuperarse de pequeñas fracturas, pero si las fracturas son demasiado grandes o el proceso de regeneración no está equilibrado, como es el caso de la osteoporosis, se requiere tratamiento. Para desarrollar tratamientos, a menudo se usan experimentos con animales, pero algunos tratamientos desarrollados de esta manera no funcionan en humanos. Entonces, Bregje de Wildt, para su investigación de doctorado, ha explorado formas de hacer crecer "mini-huesos" humanos en el laboratorio que podrían usarse para probar medicamentos para tratamientos, y quizás en el futuro, eliminar la necesidad de cualquier experimentación con animales cuando se trata de probando estos medicamentos.

Un cuerpo humano depende de huesos para el apoyo, la protección de los órganos, el movimiento y la absorción y descomposición de minerales. “Los huesos pueden parecer rígidos y estáticos, pero en realidad, los huesos siempre están cambiando y evolucionando”, dice Bregje de Wildt. “Las células vienen y las células van. En particular, las células conocidas como osteoclastos se descomponen y reabsorben el hueso, mientras que los osteoblastos forman una cantidad igual de hueso nuevo”.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.tue.nl/en/storage/wiskunde-en-informatica/de-faculteit/news-and-events/news-overview/08-11-2022-new-ways-to-grow-human-mini-bones/>

# Boletín Semanal VIGILANCIA TECNOLÓGICA



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

**N° 45-2022**

*11 de noviembre de 2022*

## Referencia

Fitzgerald, B. (08 de noviembre de 2022). New ways to grow human 'mini-bones'. Recuperado el 11 de noviembre de 2022, de TU/e Eindhoven University of Technology: <https://www.tue.nl/en/storage/wiskunde-en-informatica/de-faculteit/news-and-events/news-overview/08-11-2022-new-ways-to-grow-human-mini-bones/>

Fuente: (TU/e Eindhoven University of Technology, 2022)

11 de noviembre de 2022

## 1.10. Dando voz a todos

Avances en interfaces cerebro-computadora pronto pueden facilitar la comunicación para aquellos que han perdido la capacidad de hablar. Investigadores de UCSF y UC Berkeley han demostrado nuevas formas en que las interfaces cerebro-computadora (BCI, por sus siglas en inglés) pueden hacer que la comunicación sea más rápida y fácil para las personas que han perdido la capacidad de hablar debido a una parálisis severa.

Un equipo de investigadores del programa de posgrado en bioingeniería de la UCSF-UC Berkeley diseñó una BCI que permite a un usuario deletrear silenciosamente oraciones de un vocabulario de más de 1,000 palabras en tiempo real con casi 100% de precisión. Este enfoque silencioso basado en la ortografía representa un avance en la investigación de BCI que algún día podría ayudar a los usuarios a comunicarse de manera más natural y con menos esfuerzo. "Estos resultados muestran que es posible usar BCI de voz para impulsar una comunicación de gran vocabulario y alta precisión", dijo Sean Metzger, coautor principal del estudio y estudiante graduado en el programa UCSF-UC Berkeley. "Acerca los BCI del habla a la viabilidad clínica y significa que están más cerca de estar listos para el uso diario por parte de los pacientes".

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://engineering.berkeley.edu/news/2022/11/giving-a-voice-to-all/>

### Referencia

Ellery, M. (08 de noviembre de 2022). Giving a voice to all. Recuperado el 11 de noviembre de 2022, de Berkeley Engineering: <https://engineering.berkeley.edu/news/2022/11/giving-a-voice-to-all/>

Fuente: (Berkeley Engineering, 2022)



11 de noviembre de 2022

## 1.11. Novedoso electrodo de penetración de gas de cobre puede reducir eficientemente el CO<sub>2</sub> a productos multicarbono

Conversión electroquímica de CO<sub>2</sub> en combustibles químicos de valor agregado impulsados por energía eléctrica renovable tiene un doble papel en la reducción de las emisiones netas de CO<sub>2</sub> y en el tratamiento del consumo de energía. Sin embargo, la densidad actual de CO<sub>2</sub> en los productos multicarbonados sigue siendo un desafío para la implementación sostenida a escala industrial.

Recientemente, un equipo de investigación del Instituto de Investigación Avanzada de Shanghái de la Academia de Ciencias de China informó sobre un electrodo de penetración de gas (GPE, por sus siglas en inglés) de fibra hueca rico en Cu (100) micro/nanoestructurado jerárquico para la reducción electroquímica de CO<sub>2</sub> a productos de multicarbono bajo el nivel de amperios. El electrodo rompió el cuello de botella del límite bajo de solubilidad de CO<sub>2</sub>. Resultados electroquímicos mostraron que la transferencia de masa optimizada y la reacción de interface trifásica mejorada promovieron sinérgicamente la cinética de activación y reducción de CO<sub>2</sub>. Cálculos teóricos sugirieron además que la faceta Cu (100) de Cu GPE favorecía la adsorción y dimerización de CO, mejorando así su actividad catalítica.

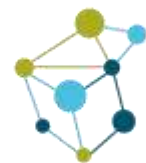
Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

[https://english.cas.cn/newsroom/research\\_news/chem/202211/t20221108\\_323294.shtml](https://english.cas.cn/newsroom/research_news/chem/202211/t20221108_323294.shtml)

Referencia

Chen, W. (08 de noviembre de 2022). Novel Copper Gas Penetration Electrode Can Efficiently Reduce CO<sub>2</sub> to Multicarbon Products. Recuperado el 11 de noviembre de 2022, de Chinese Academy of Sciences:

# Boletín Semanal VIGILANCIA TECNOLÓGICA



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

**N° 45-2022**

*11 de noviembre de 2022*

[https://english.cas.cn/newsroom/research\\_news/chem/202211/t20221108\\_323294.shtml](https://english.cas.cn/newsroom/research_news/chem/202211/t20221108_323294.shtml)

Fuente: (Chinese Academy of Sciences, 2022)

11 de noviembre de 2022

## 1.12. Nueva teoría del espín de electrones para ayudar a dispositivos cuánticos

Electrones, esas pequeñas partículas subatómicas que ayudan a formar átomos en nuestros cuerpos y la electricidad que fluye a través de su teléfono o computadora en este momento, tienen algunas propiedades como masa y carga que serán familiares para cualquiera que haya tomado una clase de física en la escuela secundaria. Pero los electrones también tienen una propiedad más abstracta conocida como espín, que describe cómo interactúan con los campos magnéticos.

Espín electrónico es de particular importancia para un campo de investigación llamado espintrónica, cuyo objetivo es desarrollar dispositivos electrónicos cuánticos que utilicen el espín en el almacenamiento de memoria y el procesamiento de información. Spin también es fundamental para los qubits, la unidad básica de información utilizada en la computación cuántica. El problema de utilizar el espín en estos dispositivos cuánticos es que sus estados cuánticos se pueden alterar fácilmente. Para ser utilizados en un dispositivo, espines de electrones deben conservar su estado cuántico durante el mayor tiempo posible para evitar la pérdida de información. Esto se conoce como coherencia de espín, y es tan delicado que incluso las vibraciones diminutas de los átomos que componen el dispositivo pueden eliminar el estado de espín de forma irreversible.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.caltech.edu/about/news/new-theory-of-electron-spin-to-aid-quantum-devices>

Referencia

# Boletín Semanal VIGILANCIA TECNOLÓGICA



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

**N° 45-2022**

*11 de noviembre de 2022*

Velasco, E. (09 de noviembre de 2022). New Theory of Electron Spin to Aid Quantum Devices. Recuperado el 11 de noviembre de 2022, de California Institute of Technology (Caltech): <https://www.caltech.edu/about/news/new-theory-of-electron-spin-to-aid-quantum-devices>

Fuente: (California Institute of Technology (Caltech), 2022)

11 de noviembre de 2022

### 1.13. Cultivos de bioingeniería para producir más aceites vegetales

Científicos de la Universidad Tecnológica de Nanyang (NTU, por sus siglas en inglés) Singapur han logrado aplicar la bioingeniería con éxito en una proteína importante en las plantas para aumentar el rendimiento del aceite de sus frutos y semillas, un santo grial para la industria agroalimentaria mundial. Su método pendiente de patente puede aumentar el contenido de aceite en las semillas entre un 15 y un 18 por ciento, lo que es una mejora significativa dado que los principales cultivos productores de aceite como la soja, el girasol, la colza y el maní ya tienen un alto porcentaje de aceite en sus semillas.

Esta innovación puede ayudar al mundo en su búsqueda de la sostenibilidad, ayudando a reducir la cantidad de tierra cultivable necesaria para cultivos oleaginosos mientras aumenta el rendimiento para satisfacer la creciente demanda mundial de aceite vegetal, especialmente cuando se enfrenta a los efectos del cambio climático. Científicos principales de NTU, el profesor adjunto Gao Yonggui y el profesor adjunto Ma Wei, dijeron que su método también puede ayudar a la industria agroalimentaria a abordar los objetivos de desarrollo sostenible de las Naciones Unidas, ya que el aceite vegetal es una parte esencial de la dieta humana y se usa ampliamente en el procesamiento de alimentos.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.ntu.edu.sg/news/detail/bioengineering-crops-to-yield-more-vegetable-oils>

Referencia

Nanyang Technological University. (09 de noviembre de 2022). Bioengineering crops to yield more vegetable oils. Recuperado el 11 de noviembre de 2022, de Nanyang Technological University:

# Boletín Semanal VIGILANCIA TECNOLÓGICA



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

**N° 45-2022**

*11 de noviembre de 2022*

<https://www.ntu.edu.sg/news/detail/bioengineering-crops-to-yield-more-vegetable-oils>

Fuente: (Nanyang Technological University, 2022)

11 de noviembre de 2022

## 1.14. Nueva innovación para recuperar hidrógeno de residuos podría ayudar a salvaguardar la seguridad energética

Equipo de expertos de la Universidad de Manchester dirigido por el Dr. Amir Keshmiri recibió fondos del gobierno para trabajar con Powerhouse Energy Plc, una empresa británica líder en el mundo que se especializa en el tratamiento de desechos no reciclables, para ayudar a recuperar hidrógeno para uso de energía limpia.

Este proyecto desarrollará y validará una técnica de separación de hidrógeno innovadora y económica que se basa en la experiencia de Powerhouse Energy en el tratamiento de desechos y el historial internacional del equipo del Dr. Amir Keshmiri en dinámica de fluidos y análisis termoquímico. Este avance potencial en el tratamiento térmico avanzado para recuperar hidrógeno de desechos no reciclables podría contribuir significativamente a los objetivos de cero emisiones netas del Reino Unido y reducir los costos del proyecto en comparación con métodos de recuperación existentes; además, de ser "más ecológica y económica", esta nueva tecnología permitiría ser un activo importante para ayudar a garantizar la seguridad energética del Reino Unido en un momento de gran crisis e incertidumbre. El rápido desarrollo y comercialización de la invención, que la colaboración respaldará directamente el logro del objetivo de capacidad instalada de 5GW de la Estrategia de hidrógeno con bajas emisiones de carbono del gobierno del Reino Unido para 2030.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.manchester.ac.uk/discover/news/new-innovation-to-recover-hydrogen-from-waste-could-help-safeguard-uk-energy-security/>

Referencia

# Boletín Semanal VIGILANCIA TECNOLÓGICA



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

**N° 45-2022**

*11 de noviembre de 2022*

The University of Manchester. (09 de noviembre de 2022). New innovation to recover hydrogen from waste could help safeguard UK energy security. Recuperado el 11 de noviembre de 2022, de The University of Manchester: <https://www.manchester.ac.uk/discover/news/new-innovation-to-recover-hydrogen-from-waste-could-help-safeguard-uk-energy-security/>

Fuente: (The University of Manchester, 2022)



11 de noviembre de 2022

1.15. Tecnología autónoma que explora yacimiento petrolíferos del Mar del Norte al final de su vida útil mejorando la sostenibilidad de los estudios marinos

Investigadores de la Universidad de Southampton han trabajado con el Centro Nacional de Oceanografía (NOC) utilizando vehículos submarinos autónomos equipados con cámaras de alta resolución para comprender mejor los campos petroleros al final de su vida útil en el Mar del Norte que podrían allanar un camino más sostenible para el futuro marino.

Parte del proyecto de Técnicas Autónomas para Evaluación Ecológica de Infraestructura (AT-SEA) de NERC INSITE, involucró el despliegue de un robot submarino, Autosub Long Range (ALR) o 'Boaty McBoatface', para recopilar datos vitales en áreas que rodean múltiples fuera de servicio. El ALR capturó imágenes en color de alta calidad utilizando BioCam, un novedoso sistema de mapeo visual en 3D desarrollado por investigadores en Ingeniería Marítima.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.southampton.ac.uk/news/2022/11/biocam-atsea-mission.page>

Referencia

Digitale, E. (09 de noviembre de 2022). Autonomous technology exploring end-of-life North Sea oil fields improves marine survey sustainability. Recuperado el 11 de noviembre de 2022, de University of Southampton: <https://www.southampton.ac.uk/news/2022/11/biocam-atsea-mission.page>

Fuente: (University of Southampton, 2022)

11 de noviembre de 2022

## 1.16. Nanorreactor produce cristales de almacenamiento de hidrógeno

Microscopía electrónica de barrido de emisión de campo revela la microestructura del carbón activado poroso que puede confinar hidrógeno a nanoescala. Técnicas de dispersión de neutrones se utilizaron como parte de un estudio de un nuevo material de nanorreactor que produce clatratos de hidrógeno cristalinos, o HC, capaces de almacenar hidrógeno. Investigadores, del Laboratorio Nacional de Oak Ridge (ORNL, por sus siglas en inglés) y la Universidad de Alicante (UA, por sus siglas en inglés), se inspiraron en la naturaleza, donde hidratos de metano crecen en los poros y huecos dentro de sedimentos naturales.

Material del nanorreactor consta de un carbón activado poroso químicamente optimizado que puede confinar hidrógeno a nanoescala con una estabilidad térmica de hasta -27,7 grados Fahrenheit. Equipo usó agua líquida pura para promover la formación de HC. Descubrieron que casi el 100 % del agua se convirtió en HC en solo minutos, a una presión de 30 % más baja que la requerida en la producción de HC convencional. "La capacidad de almacenar hidrógeno a presiones más bajas y temperaturas más altas es un paso hacia el uso potencial de estos hidratos cristalinos para el almacenamiento de hidrógeno en aplicaciones estacionarias y móviles", dijo Joaquín Silvestre-Albero de la UA.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.ornl.gov/news/nanoreactor-grows-hydrogen-storage-crystals>

Referencia

Cheng, Y., Daemen, L., & Ramirez, A. (10 de noviembre de 2022). Nanoreactor grows hydrogen-storage crystals. Recuperado el 11 de noviembre de 2022, de Oak Ridge National Laboratory: <https://www.ornl.gov/news/nanoreactor-grows-hydrogen-storage-crystals>

# Boletín Semanal VIGILANCIA TECNOLÓGICA



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

**N° 45-2022**

*11 de noviembre de 2022*

Fuente: (Oak Ridge National Laboratory, 2022)

11 de noviembre de 2022

## 1.17. Evaluación de edificios en tiempo real

Investigadores del Laboratorio Nacional de Oak Ridge (ORNL, por sus siglas en inglés) han desarrollado una herramienta que proporciona medidas precisas y direcciones de posicionamiento al instalar paneles de bajo consumo sobre los exteriores de edificios existentes. Este método reducirá el tiempo y el costo de instalación en más de un 25 %.

Un enfoque para mejorar los edificios antiguos es aumentar el rendimiento térmico y reducir las emisiones de carbono colocando paneles aislantes prefabricados sobre la envolvente, cualquier parte de una estructura que separa el entorno interno y externo del edificio. Investigadores de ORNL crearon algoritmos para comparar la ubicación del panel durante la instalación con un gemelo digital o un modelo virtual. El gemelo, generado en minutos con un escáner 3D, proporciona una precisión de un octavo de pulgada. Luego, un rastreador robótico autónomo genera datos de posicionamiento en tiempo real para que los instaladores minimicen los errores y agilicen la instalación. “Esta herramienta brinda información instantánea en el lugar de trabajo sobre cómo ajustar la posición y la orientación del panel para habilitar cubiertas herméticas y antiderrames”, dijo Diana Hun de ORNL.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.ornl.gov/news/evaluating-buildings-real-time>

### Referencia

Hun, D., Hayes, N., & Maldonado, B. (10 de noviembre de 2022). Evaluating buildings in real time. Recuperado el 11 de noviembre de 2022, de Oak Ridge National Laboratory: <https://www.ornl.gov/news/evaluating-buildings-real-time>

Fuente: (Oak Ridge National Laboratory, 2022)

11 de noviembre de 2022

## 1.18. Diseño de un modelo de chip de órgano a largo plazo de enfermedad cardiovascular

Investigadores de la Universidad de Texas A&M están trabajando para diseñar un sistema de órgano en chip (Vessel-Chip) a largo plazo, un modelo de cultivo celular en 3D que imita actividades biológicas de órganos vivos. Esto aumentará la comprensión de la progresión y signos de la aterosclerosis (ACD, por sus siglas en inglés), la acumulación de grasas y/o colesterol en y sobre las paredes de las arterias, e interacciones entre fármacos y tejidos tanto en astronautas como en humanos terrestres.

Dado que la edad y la exposición a la radiación son factores de riesgo poderosos para la ACD tanto en astronautas como en humanos terrestres, el enfoque principal de esta investigación es modelar estos factores estresantes y las terapias asociadas mediante el uso de células madre pluripotentes inducidas por humanos (hiPSC) y células inmunitarias. Al monitorear y capturar eventos dinámicos durante un período de varios meses, el equipo puede rastrear la progresión de ACD con una alta relevancia fisiológica y precisión que no pueden proporcionar sistemas experimentales preclínicos actuales. Estos sistemas Vessel-Chip ofrecen una plataforma de modelado in vitro prometedora donde los sistemas actuales pueden quedarse cortos, incluidas las células derivadas de hiPSC más relevantes, y la capacidad de realizar investigaciones a largo plazo, todo en un microambiente hemodinámico clínicamente relevante.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://engineering.tamu.edu/news/2022/11/designing-long-term-organ-chip-model-of-cardiovascular-disease.html>

Referencia

# Boletín Semanal VIGILANCIA TECNOLÓGICA



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

**N° 45-2022**

*11 de noviembre de 2022*

Cofas, A. (10 de noviembre de 2022). Designing a long-term organ-chip model of cardiovascular disease. Recuperado el 11 de noviembre de 2022, de Texas A&M University Engineering: <https://engineering.tamu.edu/news/2022/11/designing-long-term-organ-chip-model-of-cardiovascular-disease.html>

Fuente: (Texas A&M University Engineering, 2022)

11 de noviembre de 2022

## 1.19. Tecnología cuántica para imágenes de cáncer

Rastrear el metabolismo de las células tumorales utilizando imágenes por resonancia magnética (MRI) no ha sido factible en entornos clínicos de rutina hasta ahora. Ahora, un equipo de investigación interdisciplinario que incluye a la Universidad Técnica de Munich (TUM) está trabajando para avanzar en el desarrollo de un hiperpolarizador basado en cuántica para que pueda implementarse en aplicaciones clínicas. El objetivo es mejorar significativamente las imágenes de resonancia magnética de los procesos metabólicos, por ejemplo, para permitir una evaluación más temprana y precisa de los tumores, así como para mejorar la selección y el seguimiento de las terapias tumorales.

Mecánica cuántica describe los fenómenos físicos en la escala más pequeña, en el dominio de moléculas, átomos, núcleos atómicos e incluso unidades más pequeñas. El impulso para revolucionar diversos dominios de nuestra vida cotidiana utilizando tecnología cuántica como la computación cuántica o los sensores cuánticos surgió mucho antes de que se otorgara el Premio Nobel de Física de este año a tres científicos por su trabajo en este campo. ¿Cómo se pueden implementar estas nuevas tecnologías en el campo de la medicina?

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.tum.de/en/news-and-events/all-news/press-releases/details/quantum-technology-for-cancer-imaging>

Referencia

Lerch, C. (10 de noviembre de 2022). Quantum technology for cancer imaging. Recuperado el 11 de noviembre de 2022, de Technical University of Munich: <https://www.tum.de/en/news-and-events/all-news/press-releases/details/quantum-technology-for-cancer-imaging>

# Boletín Semanal VIGILANCIA TECNOLÓGICA



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

**N° 45-2022**

*11 de noviembre de 2022*

Fuente: (Technical University of Munich, 2022)



11 de noviembre de 2022

## 1.20. Combinación de microplásticos y nanoplásticos y arsénico intensifica el efecto tóxico en macrófitos sumergidos

Microplásticos y nanoplásticos (MP (NP) s) en el medio ambiente han sido motivo de gran preocupación debido a su gran área de superficie específica, baja polaridad superficial y fácil adsorción y acumulación de otros contaminantes. Macrófitos sumergidos, que están completamente sumergidos en agua, pueden ser más sensibles a los cambios en contaminantes del medio ambiente acuático que otros grupos de organismos.

Investigadores del Jardín Botánico de Wuhan (WBG) de la Academia de Ciencias de China (CAS) investigaron los efectos combinados de varios tipos de MP y arsénico (As (III) y As (V)) en macrófitos sumergidos. Cinética de adsorción mostró que la capacidad de adsorción de MP (NP) s para As (III) y As (V) aumentó rápidamente en las primeras 24 horas y alcanzó el equilibrio de adsorción después de 36 horas. Esta capacidad de adsorción en el equilibrio de MP (NP) s aumentó con el aumento de la concentración de As. Con el aumento del valor de pH, la adsorción de MP (NP) s en As primero aumentó y luego disminuyó, y la capacidad de adsorción alcanzó el pico en el pH de seis y el proceso de adsorción fue favorable a temperaturas más altas.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

[https://english.cas.cn/newsroom/research\\_news/life/202211/t20221111\\_323403.shtml](https://english.cas.cn/newsroom/research_news/life/202211/t20221111_323403.shtml)

Referencia

Zhang, N. (11 de noviembre de 2022). Micro- and Nano-plastics and Arsenic Combination Intensifies Toxic Effect on Submerged Macrophytes. Recuperado el 11 de noviembre de 2022, de Chinese Academy of Science:

# Boletín Semanal VIGILANCIA TECNOLÓGICA



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

**N° 45-2022**

*11 de noviembre de 2022*

[https://english.cas.cn/newsroom/research\\_news/life/202211/t20221111\\_323403.shtml](https://english.cas.cn/newsroom/research_news/life/202211/t20221111_323403.shtml)

Fuente: (Chinese Academy of Sciences, 2022)

11 de noviembre de 2022

## II. PATENTES

### 2.1. Machine Learning de selección y/o aplicación de un modelo de datos definido en una hoja de cálculo

Método, dispositivo, sistema y/o una fabricación de selección y/o aplicación de Machine Learning de un modelo de datos definido en una hoja de cálculo.

En una realización, un método de análisis de datos de hoja de cálculo que utiliza Machine Learning incluye procesar un archivo de hoja de cálculo que comprende un algoritmo de fórmula para aplicar a un conjunto de datos, incluidas fórmulas de hoja de cálculo almacenadas en un primer conjunto de una o más celdas. La generación a partir del algoritmo de fórmula puede ser un algoritmo extrapolado, expresado en un lenguaje de programación. El método ejecuta un proceso de Machine Learning para aplicar automáticamente uno o más modelos predictivos al conjunto de datos, determina un modelo predictivo de uno o más modelos predictivos que se ajusta al conjunto de datos.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

[https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=US378324772&\\_cid=P10-LADA8L-29820-1](https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=US378324772&_cid=P10-LADA8L-29820-1)

Referencia

Castañeda, O. (10 de noviembre de 2022). Machine learning selection and/or application of a data model defined in a spreadsheet. Recuperado el 11 de noviembre de 2022, de WIPO IP Portal: [https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=US378324772&\\_cid=P10-LADA8L-29820-1](https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=US378324772&_cid=P10-LADA8L-29820-1)

Fuente: (WIPO IP Portal, 2022)

11 de noviembre de 2022

## 2.2. Sistema y método para guiar el posicionamiento de tarjetas utilizando sensores telefónicos

Un sistema de alineación de posición facilita el posicionamiento de una tarjeta sin contacto en un "punto óptimo" en un volumen objetivo en relación con un dispositivo de lectura de tarjetas sin contacto.

Esta lógica de alineación utiliza la información capturada de dispositivos de imágenes disponibles, como detectores de proximidad de infrarrojos, cámaras, sensores de infrarrojos, proyectores de puntos y similares, para guiar la tarjeta a una ubicación de destino. La información de la imagen capturada se procesa para identificar la posición de una tarjeta, la trayectoria y la ubicación prevista utilizando un modelo de Machine Learning y/o una lógica de localización y mapeo simultáneos. El ajuste de la trayectoria y la identificación rápida pueden controlarse y personalizarse de manera inteligente mediante técnicas de Machine Learning para personalizar la orientación en función de preferencias y/o el comportamiento histórico del usuario.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

[https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=US378327007&\\_cid=P10-LADA8L-29820-1](https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=US378327007&_cid=P10-LADA8L-29820-1)

### Referencia

Rule, J., Ilincic, R. C., Hart, C., Herrington, D., & Osborn, K. (10 de noviembre de 2022). System and method for guiding card positioning using phone sensors. Recuperado el 11 de noviembre de 2022, de WIPO IP Portal: [https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=US378327007&\\_cid=P10-LADA8L-29820-1](https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=US378327007&_cid=P10-LADA8L-29820-1)

Fuente: (WIPO IP Portal, 2022)

11 de noviembre de 2022

### 2.3. Dispositivo para crear una preforma 3D

Esta invención se refiere a un dispositivo para producir una preforma 3D, en particular a partir de cintas o filamentos, también se refiere a un método para producir una preforma 3D a partir del dispositivo según la invención, en particular para la fabricación de piezas a partir de materiales compuestos. La invención también se refiere a la preforma 3D así obtenida.

Dispositivo para producir una preforma a un perfil 3D dado, a partir de al menos dos cintas/filamentos de urdimbre colocados en un primer plano y al menos una cinta/filamento de trama colocados en un segundo plano, formando el primer y segundo planos un ángulo determinado, caracterizado porque comprende medios de alimentación para cintas/filamentos de urdimbre con módulos independientes, medios de alimentación para cintas/filamentos de trama medios de maniobra [GH19] para maniobrar cintas/filamentos de urdimbre con respecto a cintas/filamentos de trama y medios de maniobra para maniobrar todas aquellas cintas/filamentos de urdimbre, según dicho perfil 3D dado.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

[https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=US378322912&\\_cid=P10-LADA9W-30027-1](https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=US378322912&_cid=P10-LADA9W-30027-1)

Referencia

Laine, B., & Azran., A (10 de noviembre de 2022). Device for creating a 3D preform, 3D production method using said device and 3D preform thus obtained. Recuperado el 11 noviembre de 2022, de WIPO IP Portal: [https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=US378322912&\\_cid=P10-LADA9W-30027-1](https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=US378322912&_cid=P10-LADA9W-30027-1)

Fuente: (WIPO IP Portal, 2022)

11 de noviembre de 2022

## 2.4. Captura de entorno 3D de alta densidad con realidad mixta guiada

Un escáner láser se usa con un dispositivo de realidad mixta para rastrear y/o ubicar objetos en un entorno, como un sitio de construcción. En algunas configuraciones, se utiliza la realidad mixta para ayudar al escaneo láser.

Se puede adquirir una colección de puntos de datos que representan una nube de puntos con un escáner láser. Un marco de referencia de un dispositivo de realidad mixta se alinea con datos de la nube de puntos. Se presenta un gráfico en una pantalla del dispositivo de realidad mixta. El gráfico se coloca en la pantalla en relación con el entorno, según el marco de referencia del dispositivo de realidad mixta que se alinea con los datos de la nube de puntos. Se realiza un seguimiento de un elemento del entorno (p. ej., un peligro o una herramienta). Se proporcionan datos al dispositivo de realidad mixta con respecto a la posición del elemento en el entorno.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

[https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=US378325267&\\_cid=P10-LADA9W-30027-1](https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=US378325267&_cid=P10-LADA9W-30027-1)

Referencia

Kahle, K., & Layver, J. (10 de noviembre de 2022). High density 3d environment capture with guided mixed reality. Recuperado el 11 de noviembre de 2022, de WIPO IP Portal: [https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=US378325267&\\_cid=P10-LADA9W-30027-1](https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=US378325267&_cid=P10-LADA9W-30027-1)

Fuente: (WIPO IP Portal, 2022)

11 de noviembre de 2022

## 2.5. Método y dispositivo de memoria tridimensional

Un método para formar un dispositivo de memoria tridimensional (3D) incluye: formar una pila de capas sobre un sustrato, incluyendo la pila de capas.

Así mismo, capas alternas de un primer material dieléctrico y un segundo material dieléctrico; forman zanjas que se extienden a través de la pila de capas; reemplazan el segundo material dieléctrico con un material eléctricamente conductor para formar líneas de palabra (WL, por sus siglas en inglés); revestir paredes laterales y fondos de zanjas con un material ferroeléctrico; rellenar las zanjas con un tercer material dieléctrico; formar líneas de bits (BL, por siglas en inglés) y líneas fuente (SL, por siglas en inglés) que se extienden verticalmente a través del tercer material dieléctrico; retirar porciones del tercer material dieléctrico para formar aberturas en el tercer material dieléctrico entre los BL y SL; forman un material de canal a lo largo de paredes laterales de aberturas.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

[https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=US378325867&\\_cid=P10-LADA9W-30027-1](https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=US378325867&_cid=P10-LADA9W-30027-1)

### Referencia

Chia, H., Lin, M., Wang, S., Yang, F., & Lin, C. (10 de noviembre de 2022). Three-dimensional memory device and method. Recuperado el 11 de noviembre de 2022, de WIPO IP Portal: [https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=US378325867&\\_cid=P10-LADA9W-30027-1](https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=US378325867&_cid=P10-LADA9W-30027-1)

Fuente: (WIPO IP Portal, 2022)

11 de noviembre de 2022

## 2.6. Sistema y método para optimización del espacio latente de modelos de Machine Learning

Un sistema y método para optimizar el espacio latente en modelos generativos de Machine Learning y aplicaciones de las optimizaciones para su uso en la generación de moléculas de Novo para la generación basada en: ligand-based y pocket-based.

Optimizaciones en ligand-based comprenden un sistema de recompensa ajustable basado en un modelo de propiedades múltiples y definen aún más nuevas métricas medibles: novedad molecular y singularidad. Estas optimizaciones en pocket-based comprenden una optimización inicial de múltiples propiedades seguida de una optimización en seed-based o una optimización en relaxed-based.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/083901411/publication/US2022358373A1?q=MACHINE%20LEARNING>

### Referencia

Bucher, A., Kamuntavicius, G., Prat, A., Bastias, O., Jocys, Z. & Tal, R. (10 de noviembre de 2022). System and method for the latent space optimization of generative machine learning models. Recuperado el 11 de noviembre de 2022, de Espacenet Patent Search: <https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/083901411/publication/US2022358373A1?q=MACHINE%20LEARNING>

Fuente: (Espacenet Patent Search, 2022)



11 de noviembre de 2022

## 2.7. Sistema y método para generar información basada en Inteligencia Artificial

Sistema informático recibe datos de eventos para un juego.

Así mismo, este sistema informático realiza las siguientes funciones: genera una pluralidad de métricas impulsadas por Inteligencia Artificial basadas en los datos del evento, genera una pluralidad de conocimientos a través de uno o más modelos de Machine Learning basados en datos de eventos y la pluralidad de métricas impulsadas por la Inteligencia Artificial, clasifica la pluralidad de conocimientos utilizando una o más técnicas de Inteligencia Artificial, genera una interfaz gráfica de usuario que comprende los datos del evento y al menos una perspectiva de la pluralidad de perspectivas y finalmente hace que un dispositivo de usuario muestre la interfaz gráfica de usuario.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/083900495/publication/US2022358405A1?q=ARTIFICIAL%20INTELLIGENCE>

### Referencia

Cada, P., Coverdale, J., Marko, C. Lakehal, Y., & Lucey, P. (10 de noviembre de 2022). Systems and methods for predicting operational events. Recuperado el 11 de noviembre de 2022, de Espacenet Patent Search: <https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/083900495/publication/US2022358405A1?q=ARTIFICIAL%20INTELLIGENCE>

Fuente: (Espacenet Patent Search, 2022)

11 de noviembre de 2022

## 2.8. Sistema de Blockchain para pruebas de código fuente y generación de scripts con Inteligencia Artificial

Aspectos de esta divulgación se relacionan con un sistema de Blockchain para la gestión de scripts asociados con aplicaciones de software. Este sistema de Blockchain puede complementarse con un sistema basado en Inteligencia Artificial (IA, por sus siglas en inglés) para la generación de guiones de prueba. Este sistema Blockchain puede emplear contratos inteligentes para el envío y validación de scripts por parte de diferentes nodos de una red peer-to-peer (P2P).

Tecnologías basadas en Blockchain han visto un uso creciente para una amplia gama de aplicaciones. Almacenamiento de información seguro, inmutable y distribuido, y la validación descentralizada son algunos de los aspectos que han llevado a una mayor adopción de estas tecnologías en una variedad de áreas de aplicación.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/083900415/publication/US2022358031A1?q=ARTIFICIAL%20INTELLIGENCE>

Referencia

Yanamala, O., Shandilya, R., Paulraj, S., Jaisinghani, V., & Karuppiah, K. (10 de noviembre de 2022). Blockchain System for Source Code Testing and Script Generation with Artificial Intelligence. Recuperado el 11 de abril de 2022, de Espacenet Patent Search: <https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/083900415/publication/US2022358031A1?q=ARTIFICIAL%20INTELLIGENCE>

Fuente: (Espacenet Patent Search, 2022)

11 de noviembre de 2022

## 2.9. Diseño experimental impulsado por Machine Learning para tecnología de alimentos

Se dan a conocer técnicas para generar ensayos experimentales utilizando Inteligencia Artificial.

Un conjunto de entrenamiento para un generador de experimentos se construye continuamente mediante el uso de ensayos de experimentos evaluados. El generador de experimentos se optimiza usando una pluralidad de algoritmos de optimización, dependiendo de en qué modo se ejecute el generador de experimentos. El modo depende del tipo de experimento. El generador de experimentos genera un lote de uno o más ensayos. Cualquiera de los ensayos de experimentos generados puede ser probado o experimentado por un usuario y puede actualizarse con datos de evaluación como un ensayo de experimento evaluado.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/083901412/publication/US2022358387A1?q=ARTIFICIAL%20INTELLIGENCE>

### Referencia

Kaneko, K., Navon, Y., Nun, I., Patel, A., O'hara, N., Herrera, E., Korsunsky, O., & Pichara, K. (10 de noviembre de 2022). Machine learning driven experimental design for food technology. Recuperado el 11 de noviembre de 2022, de Espacenet Patent Search: <https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/083901412/publication/US2022358387A1?q=ARTIFICIAL%20INTELLIGENCE>

Fuente: (WIPO IP Portal, 2022)

11 de noviembre de 2022

## 2.10. Método y sistema de control de temperatura de filamento 3D capaz de imprimir uno o más materiales

Presente invención se refiere a un método y sistema de control para monitorear la temperatura del filamento de una impresora 3D capaz de producir uno o más materiales, y más particularmente, para mantener la temperatura del filamento de una impresora 3D capaz de producir uno o más materiales a una temperatura determinada.

Se relaciona con un método de control de la temperatura del filamento y un sistema de control de una impresora 3D capaz de generar uno o más materiales, que puede generar uno o más materiales para evitar la deformación del filamento debido al sobrecalentamiento; y generar un producto de salida de impresora 3D de alta calidad.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/083809838/publication/KR20220139840A?q=3D>

### Referencia

Lee, J. (10 de noviembre de 2022). 3D Filament temperature control method and control system of 3D printer capable of printing one or more materials. Recuperado el 11 de noviembre de 2022, de Espacenet Patent Search: <https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/083809838/publication/KR20220139840A?q=3D>

Fuente: (Espacenet Patent Search, 2022)