LITORALPRESS

Fecha: 04-01-2025
Medio: El Mercurio
Supl. : El Mercurio - Cuerpo A
Tipo: Noticia general
Título: De vacunas a un nuevo telescopio: Los avances más esperados este año por la ciencia en Chile

Pág. : 10
Cm2: 811,7
VPE: $ 10.662.467

Tiraje: 126.654
Lectoría: 320.543
Favorabilidad: Positiva

Los especialistas afirman que el desarrollo de estos proyectos podrían "revolucionar" sus áreas de investigación

De vacunas a un nuevo telescopio: Los avances más esperados este año por la ciencia en Chile

La medicina, la astronomía y la generación de energías renovables que contaminen menos son algunas de las áreas que podrían evidenciar desarrollos relevantes durante el 2025, y que podrían impactar en la vida de las personas.

MANUEL HERNÁNDEZ

Los avances científicos nos permitirán vivir más y mejor, conocer a profundidad el universo y contaminar menos. O al menos eso espera la comunidad científica.

Este año a nivel mundial se prevé que la inteligencia artificial genere más contribuciones científicas —desde mapas detallados del cerebro humano hasta el desarrollo de herramientas que hagan posible la obtención de energía desde el espacio—, además de otras innovaciones, como la posibilidad de crear estructuras, como puentes con materiales vivos, a base de hongos, que puedan repararse por sí mismos.

En el caso de Chile, los especialistas de distintas áreas de la salud y la ciencia mantienen la esperanza en que durante 2025 puedan ver la luz distintos hitos, que permitirían avanzar en tratamientos para enfermedades como el cáncer o incluso una vacuna para prevenir el virus sincicial, así como ser pioneros en nuevas herramientas para la astronomía y en la producción de energías renovables como el hidrógeno.

Telescopio Vera Rubin: "Viene a revolucionar la astronomía"

"El año 2025 va a estar marcado para la astronomía mundial, pero muy en particular para la astronomía chilena, por el inicio de operaciones del telescopio Vera Rubin". Así resume el astrónomo y académico de la Universidad de Chile, Diego Mardones, la relevancia de este avance tecnológico. Ubicado en la Región de Coquimbo, y con la cámara más grande jamás construida para la astronomía, se estima que el telescopio se inaugure el segundo semestre del año. Mardones precisa que con este artefacto, la astronomía chilena vivirá "dos aspectos importantes" en 2025: el primero es que "hacia mitad de año debiese ocurrir primera luz (su primer uso) y, con eso, muy poco tiempo después van a aparecer las primeras imágenes grandes, grandiosas, de 3.5 gigapíxeles, cubriendo más de 3 grados cuadrados del cielo". Eso permitirá, por ejemplo, imágenes precisas de las nubes de Magallanes, o "incluso alguna imagen del centro de la galaxia, o de alguna otra galaxia cercana, nebulosas como Eta Carinae, objetos que generalmente abarcan una buena extensión del cielo", detalla Mardones. Además, hacia finales de año, cuando el telescopio opere de forma regular, "deberían aparecer los primeros resultados científicos del filtro de los datos (...), que necesita tener el procesamiento digital de las imágenes en una colección de fuentes y comparar imágenes de la misma región del cielo, obtenidas en distintos días (...). Ese tipo de herramientas viene a revolucionar la forma en que hacemos astronomía no solo en Chile sino en el mundo".

ALEJANDRO PIZARRO UBILLA

El telescopio Vera Rubin contará con la cámara más grande jamás construida para la astronomía. Se estima que podría inaugurarse en el segundo semestre del año y se ubicará en el Cerro Pachón, de la Región de Coquimbo.

Polo de generación de hidrógeno verde

Ya hay varios proyectos de hidrógeno verde en la Región de Magallanes y el Premio Nacional de Ciencias Naturales 2024, José Zagal, espera que eso posicione a Chile como proveedor a nivel internacional. "La idea es transformar Punta Arenas en una fuente de hidrógeno". Y agrega: "La capacidad de generar energía eléctrica limpia es tan grande que podemos ser exportadores de hidrógeno. Vamos a convertirnos una especie de sol de Arabia, pero de hidrógeno en el sur de Chile".

El académico de la Usach afirma que el hidrógeno verde —que se produce a través de energías renovables como la solar y la eólica— "ya se está haciendo en Chile". Sin embargo, aclara que esta serie de proyectos que se están instalando en Punta Arenas permitirán "ir recambiando el petróleo por el hidrógeno en muchas aplicaciones". Y detalla que "si bien este tema se viene estudiando hace muchos años acá a nivel de laboratorio, realmente ahora se está haciendo algo concreto que va a beneficiar al país".

En el caso de avances internacionales, Zagal espera el lanzamiento de una nueva batería: "Las de litio ya son conocidas, pero se está desarrollando una mucho más barata, que es la de sodio". Agrega que la irrupción de las baterías de sodio podrían ser una competencia para el litio, ya que "en el costo de un computador, o de un celular, es importante el precio de la batería, y eso podría producir una baja en los productos que tienen batería de litio. Ahora, esa competencia no se sabe cuándo pueda llegar, pero es un problema para Chile".

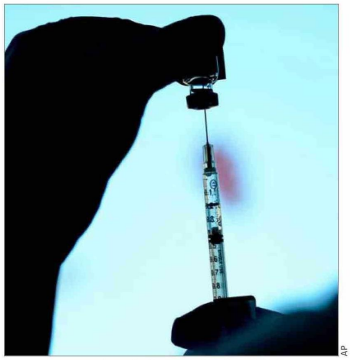
Avances de la vacuna contra el virus sincicial

Durante 2023 el sistema de salud nacional estuvo tensionado por el alza de virus respiratorios, que incluyó un brote de virus sincicial. El año pasado los casos de este virus, que afecta principalmente a guaguas, se controlaron debido a un anticuerpo que se inyecta y genera inmunidad temporal ya que no tiene memoria inmunológica. Sin embargo, un equipo de investigadores chilenos está trabajando en una vacuna que podría generar inmunidad por un rango de entre dos a cuatro años.

Alexis Kalergis, académico de la U. Católica y director del Instituto Milenio en Inmunología e Inmunoterapia, lidera esta investigación, que recientemente recibió la aprobación de su estudio en fase 2 para personas mayores y un pequeño grupo de niños en Europa.

"Ofrece protección dual contra la tuberculosis y el virus respiratorio sincicial (...). Si bien estudios en varios modelos preclínicos han demostrado que nuestra vacuna es segura y eficaz, es necesario realizar estos estudios clínicos".

Kalergis estima que la fase 2 dure un año, para avanzar a la fase 3, donde se hagan pruebas en un mayor número de población pediátrica. "Si estos estudios resultan exitosos, esta sería la primera vacuna (de virus sincicial) que podría ser usada en recién nacidos", dice Kalergis.



AP

La vacuna contra el virus sincicial podría tener una efectividad de hasta cuatro años.

Mapa genómico del cáncer

El cáncer es una de las principales causas de muerte en el país. Por eso, el presidente de la Fundación Chilena para el Desarrollo de la Oncología, Jorge Gallardo, explica que durante 2025 "la expectativa más grande es poder ampliar el mapa genómico del cáncer".

Gallardo detalla que este avance, que implica identificar los cambios en el ADN de diversos tipos de cáncer, "es muy importante porque nos permitirá poder entender cuáles son las mutaciones genéticas que hacen que aparezca el cáncer, que hacen que se desarrolle, que sean sensibles o resistentes al primer tratamiento".

El también jefe de oncología de Clínica Las Condes precisa que la obtención de estos datos permitirá mejorar los tratamientos para el cáncer porque "la herramienta que utilizamos actualmente para decidir un tipo de tratamiento es el órgano de donde partió el cáncer (...), y las drogas del cáncer de pulmón son distintas al cáncer de mamas o de tiroides, etc. El órgano manda".

Sin embargo, avanzar en conocer las características biológicas del cáncer en cada órgano permite conocer si los tratamientos para un órgano pueden implementarse en otras zonas del cuerpo.

Gallardo lo ejemplifica con la mutación HER-2, que se creía estaba presente únicamente en el cáncer de mama: "Ahora sabemos que también está en el intestino y en el estómago. Y las drogas que usamos para cáncer de mama podemos utilizarlas ahora (...) porque entendemos cuáles son las características biológicas que permitieron que la droga funcione".