

José Eduardo González Reyes

# Desde las redes

## ¿Leeuwenhoek llegó a México?

La historia de la microscopía en sus etapas más tempranas suele contarse casi exclusivamente como un fenómeno europeo, centrado en los Países Bajos, Inglaterra, Francia e Italia.

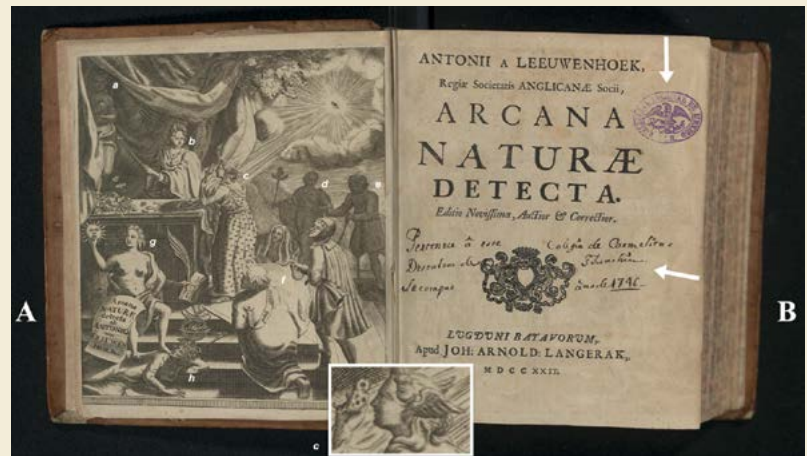
Antoni van Leeuwenhoek (1632-1723) fue el primero en observar organismos unicelulares. Entre 1673 y 1723 envió 189 cartas con sus observaciones a la Royal Society, de las cuales 114 se convirtieron en 117 artículos publicados en *Philosophical Transactions*; además, publicó por su cuenta 153 cartas en holandés y latín. Con una selección de estas correspondencias compiló un texto en latín llamado *Arcana Naturae Detecta*, que en español podría traducirse como *Secretos de la naturaleza al descubierto*.

¿Qué pasaba fuera de Europa mientras tanto? ¿Estos libros fueron leídos en América Latina?

Un grupo de investigadores mexicanos liderados por Parsifal Islas-Morales encontró la respuesta, casi por accidente, en la Biblioteca Nacional de México. Encontraron un ejemplar poco común de la segunda edición de *Arcana Naturae Detecta*, editado en 1722, el cual incluye una inscripción manuscrita que confirma que fue adquirido en 1746 para el Colegio de Artes Liberales de los Carmelitas Descalzos de San Joaquín, en la Ciudad de México.

Esto significa que el libro llegó a México apenas 24 años después de su publicación en Europa, en una época en que las noticias tardaban de dos a tres meses en cruzar el Atlántico, y un libro podía tardar hasta un año adicional por los trámites de la Inquisición.

El ejemplar conserva, además de la inscripción, una marca de fuego que permite confirmar su pertenencia al convento carmelita, así como características de encuadernación que sugieren que fue preparado



El ejemplar mexicano de *Arcana Naturae Detecta* en la colección de libros raros de la Biblioteca Nacional de México. Se alcanza a leer una nota escrita a mano: "Pertenece a este Colegio de Carmelitas Descalzos de San Joaquín. Comprado en el año 1746". Crédito: P. Islas-Morales.

para un cliente de alto nivel económico. Hasta ahora, se trata del ejemplar más antiguo localizado en el continente que conserva este tipo de marcas históricas, pues tras revisar los catálogos de 22 bibliotecas nacionales de América Latina, sólo se encontró otro ejemplar original de esta obra, en Chile.

Este hallazgo cuestiona la idea de que la ciencia en la Nueva España era una simple extensión pasiva de la ciencia europea. Por el contrario, sugiere que los eruditos novohispanos participaban activamente en las redes internacionales de circulación del conocimiento adquiriendo obras de vanguardia casi al mismo tiempo que sus colegas europeos.

### Más información

P. F. Islas-Morales *et al.* (2026), "Leeuwenhoek in Mexico: new paths in the global circulation of scientific knowledge", *Notes and Records*, The Royal Society. Disponible en: <https://doi.org/10.1098/rsnr.2026.0030>.

## ¿Por qué El Niño se está volviendo más intenso?

Este año se ha hablado del actual episodio de El Niño, que apunta a romper récords históricos y que sería el tercer evento fuerte en solamente 11 años, algo que no se había registrado antes. El Niño es un fenómeno climático natural en el que las aguas de superficie del océano Pacífico central y oriental sufren un calentamiento anómalo, lo que altera las pautas meteorológicas en todo el mundo y suele ocurrir normalmente cada dos a siete años.

¿El cambio climático está intensificando este fenómeno? Responder esto no ha sido sencillo. Los modelos computacionales actuales tienen dificultades para representar la compleja interacción entre vientos y corrientes que produce este fenómeno, y antes del siglo xx prácticamente no existen mediciones confiables de temperatura en las zonas más remotas del océano Pacífico.

Para superar este vacío, un grupo de investigación recurrió a los corales, organismos cuyo crecimiento mes a mes permite reconstruir con precisión la temperatura superficial del mar en el pasado.

A diferencia de estudios previos centrados en el Pacífico central, el equipo se enfocó en el Pacífico oriental, cerca de las islas Galápagos, una zona clave pero poco estudiada por lo inhóspita que resulta para el crecimiento de corales. Tras años de trabajo, lo-

graron reunir miles de muestras que permiten conocer las condiciones mil años antes de la Revolución Industrial.

El análisis mostró que, entre 1990 y 2010, la amplitud promedio de la oscilación entre condiciones frías y cálidas del fenómeno aumentó 36.5 % respecto al milenio anterior a 1850, y 16 % respecto al periodo 1851-1982. Este incremento se debe, sobre todo, a que los eventos fuertes de El Niño se han vuelto más frecuentes, de manera paralela al aumento de la temperatura global. Los datos del Pacífico central muestran una tendencia similar, aunque menos marcada.

Aunque persiste la incertidumbre sobre cómo se comportará este patrón en el futuro, los autores señalan que la coincidencia entre esta reconstrucción, las observaciones recientes y los modelos climáticos refuerza la idea de que el calentamiento global sí está modificando la intensidad de El Niño, con implicaciones preocupantes en cuanto a eventos climáticos extremos.

### Más información

J. E. Cole *et al.* (2026), "Recent strengthening of eastern Pacific ENSO in the last millennium paleorecord", *Science*. Disponible en: <https://doi.org/10.1126/science.ady2660>.



Inundación durante El Niño en Santa Rita de Babahoyo en 1980. Crédito: Wikimedia.

## El telescopio Roman ya busca los secretos del universo

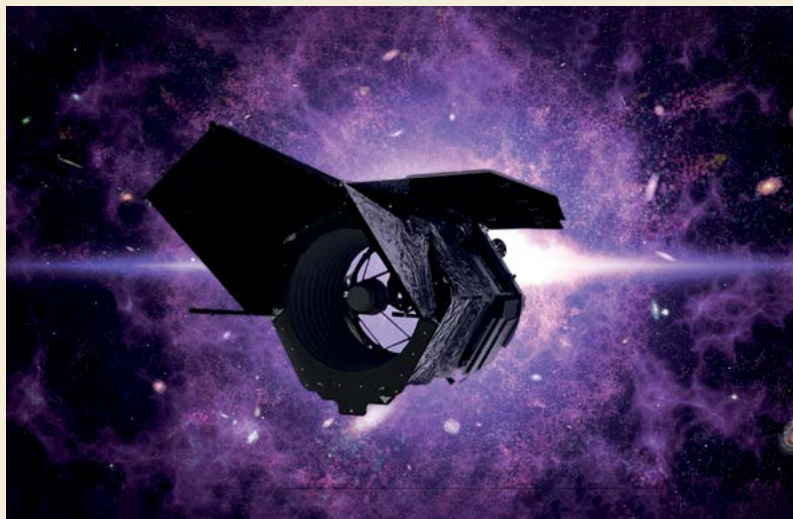
El pasado 30 de agosto, la NASA lanzó con éxito el Telescopio Espacial Nancy Grace Roman, su nuevo observatorio insignia, a bordo de un cohete de SpaceX desde el Centro Espacial Kennedy, en Florida. El proyecto, con un costo de 4 300 millones de dólares, lleva el nombre de Nancy Grace Roman, la primera astrónoma en jefe de la agencia, quien fue pieza clave en misiones como el telescopio Hubble.

Roman se suma a otros dos observatorios dedicados al mapeo del cielo: el Observatorio Vera C. Rubin, inaugurado en 2025 en Chile, y Euclid, un telescopio espacial lanzado por la Agencia Espacial Europea en 2023. La principal ventaja de Roman es su campo de visión, que es aproximadamente 100 veces mayor que el del Hubble, gracias a una cámara infrarroja de 300 megapíxeles, la más grande jamás construida: un mes de sus observaciones de la Vía Láctea le tomaría un siglo al Hubble realizarlas.

Entre sus objetivos, el telescopio busca profundizar en la naturaleza de la energía oscura, la fuerza detrás de la expansión acelerada del universo, mediante el rastreo de miles de supernovas distantes, así como cartografiar alrededor de 20 000 millones de estrellas de la Vía Láctea, incluidas zonas antes ocultas por el polvo galáctico.

Sin embargo, quienes más esperan este lanzamiento son los especialistas en exoplanetas. Se calcula que Roman podría detectar hasta 40 veces más planetas fuera del Sistema Solar de los que se han catalogado hasta ahora. La mayoría de estos hallazgos vendrá del método de tránsito, al monitorear el brillo de cientos de millones de estrellas cada 12 minutos. Si el brillo de alguna disminuye, es altamente probable que se trate del paso de un planeta orbitando la estrella. Se espera que, con este método, Roman pueda detectar cerca de 100 000 exoplanetas.

Otra técnica para detectar planetas es la microlente gravitacional que aportará cerca de 1 000 detecciones adicionales, entre ellas mundos más parecidos



El telescopio espacial Nancy Grace Roman resolverá interrogantes fundamentales en los campos de la energía oscura, los exoplanetas y la astrofísica. Crédito: NASA.

a los del propio Sistema Solar, como análogos de Marte o de la Tierra, que suelen escapar al método de tránsito.

El telescopio también incorpora un coronógrafo con espejos deformables capaz de bloquear el resplandor de una estrella para fotografiar directamente los planetas que la orbitan, una tecnología que servirá como modelo de pruebas para el Observatorio de Mundos Habitables, la siguiente gran misión de la NASA, enfocada en buscar señales de vida fuera del Sistema Solar.

Tras pasar por distintos nombres y rediseños, el proyecto fue renombrado Roman en 2020 y estuvo en riesgo de cancelación en 2025, hasta que el Congreso de Estados Unidos lo reinstauró. Finalmente, despegó nueve meses antes de lo previsto y por debajo del presupuesto estimado.

### Más información

D. Castelvechi (2026), "List-off! NASA launches Roman Space Telescope to tackle dark-energy mysteries", *Nature*. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/d41586-026-02727-7>.