

# Microorganismos del desierto de Atacama podrían ayudar a detectar vida en otros planetas



*Estudio liderado en Chile por investigadoras del CATA analiza gases producidos por una bacteria extremófila del norte de Chile y su posible detectabilidad en atmósferas de exoplanetas similares*

*a la Tierra primitiva.*

Los microorganismos que habitan algunos de los ambientes más extremos del planeta podrían entregar pistas clave para la búsqueda de vida fuera del Sistema Solar. Un nuevo estudio realizado en Chile explora cómo los gases producidos por bacterias que viven en salares del desierto de Atacama podrían generar señales detectables en las atmósferas de exoplanetas.

La iniciativa es liderada por Valeska Molina, Investigadora Adscrita del Centro de Astrofísica y Tecnologías Afines – CATA (Centro Basal de ANID) y doctoranda de la Universidad de Atacama (UDA) en colaboración con las científicas Bárbara Rojas-Ayala, Investigadora Asociada del CATA y académica de la Universidad de Tarapacá (UTA) y Cristina Dorador, Investigadora Adscrita del CATA e integrante del Departamento de Biotecnología de la Universidad de Antofagasta (UA).

La investigación se centró en la bacteria *Roseovarius* sp., aislada en el Salar de Llamara en el desierto de Atacama, un ambiente hipersalino del norte de Chile considerado un análogo natural de condiciones que pudieron haber existido en la Tierra primitiva e incluso en otros mundos. A partir del estudio de su metabolismo y de los gases que produce, el equipo analizó si estas moléculas podrían detectarse a escala planetaria mediante observaciones astronómicas.

“Lo más relevante de esta investigación es que conecta directamente el estudio de microorganismos extremófilos del desierto de Atacama con la búsqueda de vida en otros planetas”, explica Valeska Molina, investigadora adscrita del CATA y doctoranda de la Universidad de Atacama, quien lidera el trabajo. “Analizamos los gases producidos por la bacteria *Roseovarius* y sus firmas espectrales utilizando espectroscopía Raman e infrarroja, y luego comparamos estas señales con modelos de atmósferas planetarias análogas a la Tierra primitiva”, agrega.

De esta forma, el estudio muestra cómo procesos biológicos microscópicos, como el metabolismo de bacterias extremófilas, podrían generar señales químicas detectables desde enormes distancias. Esto resulta clave para la astrobiología, disciplina que busca identificar posibles biofirmas o indicios de vida en otros planetas.

## **De los microorganismos a los exoplanetas**

La conexión entre microbiología y astronomía se establece a través de los gases que producen los organismos vivos. En la Tierra, muchas moléculas presentes en la atmósfera tienen origen biológico y reflejan procesos metabólicos que ocurren a escala microscópica.

“En la atmósfera actual de la Tierra podemos detectar biofirmas claras, como el oxígeno y el ozono producidos por la fotosíntesis, así como otros gases de origen biológico, como,

por ejemplo, metano, óxido nitroso o dimetil sulfuro (fitoplancton marino) que reflejan distintos metabolismos microbianos”, explica Bárbara Rojas-Ayala. “Estos compuestos evidencian cómo la vida puede modificar la composición atmosférica de un planeta”, complementa la investigadora del CATA.

En este estudio, el equipo midió las señales espectrales de gases producidos por la bacteria *Roseovarius sp.*, especialmente monóxido de carbono (CO) y dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), para luego compararlas con modelos teóricos de atmósferas planetarias similares a las que pudo tener la Tierra en sus primeras etapas.

Estas simulaciones permiten evaluar si esas moléculas podrían detectarse en observaciones de exoplanetas utilizando telescopios como el James Webb Space Telescope (JWST) o futuros instrumentos de la próxima generación de telescopios extremadamente grandes.

El interés por este tipo de microorganismos se relaciona con la historia temprana de la vida en la Tierra. La bacteria estudiada posee enzimas clave asociadas a metabolismos muy antiguos basados en el carbono, que podrían haber estado presentes en los primeros ecosistemas del planeta.

“Elegimos estudiar *Roseovarius sp.* porque es una bacteria presente en ambientes extremos como los salares del desierto de Atacama, uno de los lugares más hostiles del planeta. Estos ambientes se consideran análogos naturales de condiciones que podrían existir en otros mundos”, enfatiza Molina.

Según explica Cristina Dorador “esta bacteria realiza fotosíntesis anoxigénica (sin producción de oxígeno) que es anterior a las actuales cianobacterias y era común en tapetes microbianos de la Tierra primitiva”.

Este tipo de metabolismos primitivos resulta especialmente relevante al estudiar exoplanetas, ya que muchos de ellos

podrían tener atmósferas muy distintas a la de la Tierra actual.

“Muchos de los exoplanetas potencialmente habitables que conocemos probablemente no se parezcan a la Tierra moderna, por lo que sus biofirmas atmosféricas también podrían ser distintas a las que dominan hoy en nuestro planeta”, señala Rojas-Ayala.

### **El valor de los ambientes extremos**

Los resultados también destacan el valor científico de los ecosistemas extremos del norte de Chile, donde sobreviven microorganismos capaces de adaptarse a condiciones de alta salinidad, radiación y escasez de agua.

Estos ambientes permiten estudiar metabolismos microbianos que podrían ser comunes en otros mundos. “Los extremófilos amplían nuestra comprensión de qué tipos de vida pueden existir y en qué condiciones”, afirma Valeska Molina. “Esto permite refinar, o incluso desafiar, algunas ideas actuales sobre qué señales químicas podrían indicar vida en otros planetas”.

Para Cristina Dorador, además, estos ecosistemas representan un patrimonio natural que debe ser protegido. “Estos ambientes están cada vez más amenazados, por lo que es fundamental avanzar hacia la protección de ambientes análogos a la Tierra primitiva que aún existen”, enfatiza la investigadora.

El equipo planea ampliar este enfoque en futuras investigaciones, incorporando otros microorganismos extremófilos y analizando una mayor diversidad de gases metabólicos que podrían actuar como biofirmas, así como perfeccionar los modelos atmosféricos para considerar distintos tipos de planetas y estrellas.

“Buscaremos mejorar estos modelos incorporando la relación estrella-planeta, ya que no es lo mismo una atmósfera irradiada por una estrella como el Sol que por una enana roja,

mucho más pequeña, fría y activa. Ese entorno estelar influye directamente en la química atmosférica, en la acumulación de gases y en la detectabilidad de posibles biofirmas”, explica Bárbara Rojas-Ayala.

“Uno de los objetivos es estimar cuántos tránsitos planetarios serían necesarios para detectar estas biofirmas en las atmósferas de exoplanetas rocosos utilizando instrumentos actuales y futuros. El objetivo final es seguir acercándonos a una pregunta que mueve a toda la astrobiología: ¿cómo reconocer señales de vida cuando observamos otros mundos?”, concluye Valeska Molina.

### **Microorganismos del desierto de Atacama podrían ayudar a detectar vida en otros planetas**

*Estudio liderado en Chile por investigadoras del CATA analiza gases producidos por una bacteria extremófila del norte de Chile y su posible detectabilidad en atmósferas de exoplanetas similares a la Tierra primitiva.*

Los microorganismos que habitan algunos de los ambientes más extremos del planeta podrían entregar pistas clave para la búsqueda de vida fuera del Sistema Solar. Un nuevo estudio realizado en Chile explora cómo los gases producidos por bacterias que viven en salares del desierto de Atacama podrían generar señales detectables en las atmósferas de exoplanetas.

La iniciativa es liderada por Valeska Molina, Investigadora Adscrita del Centro de Astrofísica y Tecnologías Afines – CATA (Centro Basal de ANID) y doctoranda de la Universidad de Atacama (UDA) en colaboración con las científicas Bárbara Rojas-Ayala, Investigadora Asociada del CATA y académica de la Universidad de Tarapacá (UTA) y Cristina Dorador, Investigadora Adscrita del CATA e integrante del Departamento de Biotecnología de la Universidad de Antofagasta (UA).

La investigación se centró en la bacteria *Roseovarius* sp., aislada en el Salar de Llamara en el desierto de Atacama, un

ambiente hipersalino del norte de Chile considerado un análogo natural de condiciones que pudieron haber existido en la Tierra primitiva e incluso en otros mundos. A partir del estudio de su metabolismo y de los gases que produce, el equipo analizó si estas moléculas podrían detectarse a escala planetaria mediante observaciones astronómicas.

“Lo más relevante de esta investigación es que conecta directamente el estudio de microorganismos extremófilos del desierto de Atacama con la búsqueda de vida en otros planetas”, explica Valeska Molina, investigadora adscrita del CATA y doctoranda de la Universidad de Atacama, quien lidera el trabajo. “Analizamos los gases producidos por la bacteria *Roseovarius* y sus firmas espectrales utilizando espectroscopía Raman e infrarroja, y luego comparamos estas señales con modelos de atmósferas planetarias análogas a la Tierra primitiva”, agrega.

De esta forma, el estudio muestra cómo procesos biológicos microscópicos, como el metabolismo de bacterias extremófilas, podrían generar señales químicas detectables desde enormes distancias. Esto resulta clave para la astrobiología, disciplina que busca identificar posibles biofirmas o indicios de vida en otros planetas.

### **De los microorganismos a los exoplanetas**

La conexión entre microbiología y astronomía se establece a través de los gases que producen los organismos vivos. En la Tierra, muchas moléculas presentes en la atmósfera tienen origen biológico y reflejan procesos metabólicos que ocurren a escala microscópica.

“En la atmósfera actual de la Tierra podemos detectar biofirmas claras, como el oxígeno y el ozono producidos por la fotosíntesis, así como otros gases de origen biológico, como, por ejemplo, metano, óxido nitroso o dimetil sulfuro (fitoplancton marino) que reflejan distintos metabolismos

microbianos”, explica Bárbara Rojas-Ayala. “Estos compuestos evidencian cómo la vida puede modificar la composición atmosférica de un planeta”, complementa la investigadora del CATA.

En este estudio, el equipo midió las señales espectrales de gases producidos por la bacteria *Roseovarius sp.*, especialmente monóxido de carbono (CO) y dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), para luego compararlas con modelos teóricos de atmósferas planetarias similares a las que pudo tener la Tierra en sus primeras etapas.

Estas simulaciones permiten evaluar si esas moléculas podrían detectarse en observaciones de exoplanetas utilizando telescopios como el James Webb Space Telescope (JWST) o futuros instrumentos de la próxima generación de telescopios extremadamente grandes.

El interés por este tipo de microorganismos se relaciona con la historia temprana de la vida en la Tierra. La bacteria estudiada posee enzimas clave asociadas a metabolismos muy antiguos basados en el carbono, que podrían haber estado presentes en los primeros ecosistemas del planeta.

“Elegimos estudiar *Roseovarius sp.* porque es una bacteria presente en ambientes extremos como los salares del desierto de Atacama, uno de los lugares más hostiles del planeta. Estos ambientes se consideran análogos naturales de condiciones que podrían existir en otros mundos”, enfatiza Molina.

Según explica Cristina Dorador “esta bacteria realiza fotosíntesis anoxigénica (sin producción de oxígeno) que es anterior a las actuales cianobacterias y era común en tapetes microbianos de la Tierra primitiva”.

Este tipo de metabolismos primitivos resulta especialmente relevante al estudiar exoplanetas, ya que muchos de ellos podrían tener atmósferas muy distintas a la de la Tierra actual.

“Muchos de los exoplanetas potencialmente habitables que conocemos probablemente no se parezcan a la Tierra moderna, por lo que sus biofirmas atmosféricas también podrían ser distintas a las que dominan hoy en nuestro planeta”, señala Rojas-Ayala.

## **El valor de los ambientes extremos**

Los resultados también destacan el valor científico de los ecosistemas extremos del norte de Chile, donde sobreviven microorganismos capaces de adaptarse a condiciones de alta salinidad, radiación y escasez de agua.

Estos ambientes permiten estudiar metabolismos microbianos que podrían ser comunes en otros mundos. “Los extremófilos amplían nuestra comprensión de qué tipos de vida pueden existir y en qué condiciones”, afirma Valeska Molina. “Esto permite refinar, o incluso desafiar, algunas ideas actuales sobre qué señales químicas podrían indicar vida en otros planetas”.

Para Cristina Dorador, además, estos ecosistemas representan un patrimonio natural que debe ser protegido. “Estos ambientes están cada vez más amenazados, por lo que es fundamental avanzar hacia la protección de ambientes análogos a la Tierra primitiva que aún existen”, enfatiza la investigadora.

El equipo planea ampliar este enfoque en futuras investigaciones, incorporando otros microorganismos extremófilos y analizando una mayor diversidad de gases metabólicos que podrían actuar como biofirmas, así como perfeccionar los modelos atmosféricos para considerar distintos tipos de planetas y estrellas.

“Buscaremos mejorar estos modelos incorporando la relación estrella-planeta, ya que no es lo mismo una atmósfera irradiada por una estrella como el Sol que por una enana roja, mucho más pequeña, fría y activa. Ese entorno estelar influye directamente en la química atmosférica, en la acumulación de gases y en la detectabilidad de posibles biofirmas”, explica

Bárbara Rojas-Ayala.

“Uno de los objetivos es estimar cuántos tránsitos planetarios serían necesarios para detectar estas biofirmas en las atmósferas de exoplanetas rocosos utilizando instrumentos actuales y futuros. El objetivo final es seguir acercándonos a una pregunta que mueve a toda la astrobiología: ¿cómo reconocer señales de vida cuando observamos otros mundos?”, concluye Valeska Molina.

**Centro de Astrofísica y Tecnologías Afines (CATA)**

---

## MES DE LA MUJER: LEYES QUE LAS FAVORECEN



**Compensación económica, bienes familiares y más: leyes que pueden ayudarte y que muchas mujeres no conocen y pese a los avances, el principal problema sigue siendo la falta**

**de información sobre estas herramientas legales.**

En el cierre del mes de la mujer, la conversación no solo apunta a los avances, sino también a las brechas que aún persisten. Aunque en Chile están presentes diversas herramientas legales para proteger a las mujeres, muchas de ellas siguen siendo desconocidas o poco utilizadas; “estas

herramientas jurídicas existen desde hace años, pero muchas mujeres simplemente no saben que existen”.

### **Herramientas que muchas mujeres desconocen**

En el ámbito del derecho de familia, por ejemplo, existen mecanismos concretos que pueden ser clave en contextos de separación o conflicto. “Hay varias que son fundamentales. La compensación económica, por ejemplo, permite reconocer el menoscabo que puede sufrir quien se dedicó al cuidado del hogar y de los hijos durante el matrimonio”, explica.

A esto se suman otras herramientas que muchas veces pasan desapercibidas. “También existe la declaración de bien familiar, que protege la vivienda común para evitar que pueda venderse o gravarse sin el consentimiento del cónyuge. Y está el patrimonio reservado, que le permite a la mujer casada bajo régimen de sociedad conyugal administrar libremente los bienes que adquiere con su propio trabajo”, agrega.

### **Pensiones de alimentos: avances con dificultades**

En materia de pensiones de alimentos, si bien reconoce que ha habido avances, aún persisten dificultades. “Durante décadas, el incumplimiento de las pensiones afectó a miles de familias prácticamente sin consecuencias reales para el deudor. Eso ha ido cambiando”, señala, aunque reconoce que todavía existen problemas en la aplicación de estas medidas.

En ese contexto, destaca la creación de mecanismos como el Registro Nacional de Deudores de Pensiones de Alimentos y nuevas facultades para hacer efectivo el cobro de las deudas, incluyendo el acceso a fondos previsionales o instrumentos financieros.

### **Violencia contra la mujer: leyes que no siempre se conocen**

Lo mismo ocurre en el ámbito de la violencia contra la mujer, donde existen marcos legales que muchas veces no son

completamente conocidos por quienes podrían necesitarlos. “La Ley N°21.675 establece un marco integral para prevenir, sancionar y erradicar la violencia contra las mujeres por razones de género, y se suma a la Ley N°20.066 sobre Violencia Intrafamiliar, que sigue siendo una herramienta central en el sistema de protección. En el ámbito laboral, la Ley N°21.643, conocida como Ley Karin, establece obligaciones concretas para prevenir y sancionar el acoso laboral y sexual”.

El desafío no solo pasa por seguir avanzando en legislación, sino también en cómo esos derechos llegan a las personas. “Para muchas mujeres, el acceso a la justicia, la información clara y la protección efectiva del sistema legal son fundamentales para enfrentar momentos de gran dificultad”.

“Por eso, junto con valorar los avances legislativos que el país ha alcanzado, es necesario seguir fortaleciendo la difusión de estos derechos, mejorar los tiempos de respuesta de las instituciones y avanzar hacia una corresponsabilidad real en el cuidado de los hijos y en la organización de la vida familiar” agregando que “el progreso de una sociedad no se mide por las leyes que dicta, sino por su capacidad de hacer que esas leyes lleguen a las personas”.

Bryan Véliz Campos, director de LegalFam,

Magíster en Derecho Procesal de Familia.

---

# Mazazo transversal para PyMEs



Señor Director:

El alza en el precio de los combustibles no solo presiona la inflación, también tensiona directamente la operación de las pymes. En la práctica, impacta toda su cadena de costos: transporte, logística, proveedores y producción.

El problema es que este shock llega en un momento particularmente complejo, con costos ya presionados al alza por el tipo de cambio y los fletes internacionales. A ello se suma un escenario externo aún incierto que apunta hacia condiciones financieras globales más restrictivas: menor liquidez, crédito más caro y márgenes que se estrechan al límite. Para una pyme que opera con flujos de caja frágiles, cuando los costos suben por varios frentes al mismo tiempo, el margen de error simplemente desaparece.

Ahí está el verdadero riesgo. No es solo más inflación, es menor actividad, inversión postergada y empresas que comienzan a quedar fuera. En esa dimensión, este tipo de alzas no es transitorio y puede tener efectos persistentes sobre la capacidad de crecer.

Ignorar esa dimensión puede terminar profundizando un problema que, más temprano que tarde, se refleja en toda la economía.

Hans Huber

Risk & Portfolio Associate

---

# Clínicas de Chile sobre Alerta Sanitaria



**20 de marzo 2026.**

Como Clínicas de Chile valoramos el anuncio realizado hoy por el Presidente José Antonio Kast y la ministra de Salud, May Chomali, respecto del Decreto de Alerta

Sanitaria Oncológica no GES y GES retrasadas. Todas las iniciativas orientadas a fortalecer el acceso oportuno y la continuidad de la atención de los pacientes son muy relevantes, particularmente cuando abordan patologías de alta complejidad como el cáncer.

La colaboración público-privada ha demostrado ser vital para avanzar en las necesidades y problemáticas que enfrentamos como país. Como sector prestador privado, contamos con la capacidad de atención y resolución. Por ello, reiteramos nuestra permanente disposición a participar activamente en la búsqueda de soluciones concretas para responder a la ciudadanía y resolver las abultadas listas de espera de manera pronta y efectiva.

Clínicas de Chile A.G.

---

# Pymes y shocks externos



Señor director:

Cada crisis internacional esconde un tema en el que poco se profundiza: la fragilidad de las pymes ante los shocks externos. Cuando sube el dólar o el precio de la energía, muchas de ellas ven aumentar sus costos de forma inmediata, especialmente en sectores como transporte, comercio o manufactura, altamente dependientes de insumos importados.

La incertidumbre económica suele encarecer y limitar el acceso al crédito justo cuando las empresas más necesitan liquidez, debido a que las cadenas de suministro y los flujos de pago pueden verse fuertemente afectados.

¿El resultado? Más presión sobre los márgenes, menor capacidad de financiamiento y un escenario cada vez más difícil para sostener la operación.

En un mes de gran actividad para las pymes como lo es marzo –cuando muchas veces se juegan parte importante de los ingresos del año–, el desafío es, más que reaccionar a la crisis, construir resiliencia mediante planificación financiera, diversificación de proveedores y políticas estrictas de riesgo en la venta a crédito. En escenarios globales volátiles, la liquidez deja de ser una ventaja y pasa

a ser una condición básica de supervivencia.

Hans Huber

---

# Mastercard devuelve el 50% del pasaje a usuarios del Metro y Tren Nos

## COMUNICADO DE PRENSA

A contar de hoy los usuarios que pagan con sus tarjetas de crédito débito o prepago Mastercard ya sea en billeteras digitales o tarjeta física, recibirán descuentos de un 50% de su pasaje.

Santiago, 02 de marzo de 2026.- Desde hoy y hasta el 31 de marzo, quienes paguen su viaje en Metro de Santiago y Tren Nos con tarjetas Mastercard –ya sean crédito, débito o prepago, en formato físico o a través de billeteras digitales– recibirán un cashback del 50% del valor total de su pasaje.

Este beneficio busca incentivar el uso de los pagos sin contacto en el transporte público. Gracias a la tecnología EMV, utilizada en sistemas de movilidad de grandes ciudades como Londres, Singapur, Ámsterdam, Ciudad de México, Madrid, Roma y Nueva York, los usuarios pueden acceder de forma más rápida, eficiente y segura: acercar, pagar y viajar.

“Nuestro objetivo es que el transporte público sea tan sencillo y seguro como ‘acercar, pagar y viajar’. Creemos que la innovación debe generar beneficios reales para las personas; por eso, recompensamos la preferencia de nuestros clientes con este cashback, devolviéndoles parte del dinero de sus pasajes a quienes usen sus tarjetas Mastercard o su billetera digital en el Metro de Santiago y Tren Nos”.

Actualmente, más de 20 ciudades del país ya operan con esta tecnología, incluyendo Copiapó, Valparaíso, Rancagua, Concepción, Chillán, Temuco y Punta Arenas, contribuyendo a un transporte público más rápido, seguro y eficiente.

Para conocer el listado completo de emisores cuyas tarjetas son aceptadas en el sistema de transporte de Santiago, así como sus términos y condiciones, visita: [mastercard.cl/transportesantiago](https://mastercard.cl/transportesantiago).

---

**Más allá de la contingencia,  
una cuestión de principios.**



Señor Director:

Durante años el plinto permaneció vacío. No era solo un bloque de piedra en medio de la ciudad; era un vacío en la memoria. Un espacio donde antes hubo figura y luego solo quedaron consignas, pintura y una pregunta suspendida en el aire.

En octubre de 2024 publiqué en mi blog personal una breve ficción titulada "La Revolución del Sentido Común", en la que imaginaba el momento en que el país decidiera recuperar coherencia institucional también en el plano simbólico. Allí el retorno de la estatua no era revancha ni imposición, sino un gesto sereno: la señal de que la historia no se cancela y de que los símbolos no se destruyen sin consecuencias.

No se trata de decidir quién camina por la derecha o por la izquierda, ni de dividir la plaza en bandos. Se trata de recordar que, antes de las posiciones, existe una historia compartida.

Hoy, cuando el Consejo de Monumentos debate su retorno y reconoce la connotación política de la decisión, la cuestión de fondo es ética. ¿Qué principios orientarán al nuevo gobierno y qué responsabilidad asumirá la ciudadanía frente a sus decisiones?

Porque el poder no se legitima por el triunfo, sino por su subordinación al deber. Y los símbolos recuperan sentido cuando se sostienen en prudencia, justicia y responsabilidad.

Baquedano no es solo una estatua. Es una señal de continuidad histórica.

Y la continuidad, asumida con madurez, puede transformarse en unidad.

La reflexión publicada en 2024 puede leerse en: ¿QUÉ PODRÍA HABER OCURRIDO SI KAST HUBIESE GANADO EL 2021?

Christian Slater E.  
Mg. Ciencias Militares.

---

## Uso de celulares en los colegios: entre la prohibición, la regulación y la educación



Sr Director

El acceso a celulares es parte de la vida actual desde temprana edad: niños y niñas adquieren su primer celular en promedio antes de los 9 años. Este acceso temprano es complejo porque ocurre en plena etapa del desarrollo donde muchas habilidades no se han adquirido, lo que junto a un uso

inadecuado puede causar problemas en diversas dimensiones del desarrollo.

Debido a la falta de información y estudios, además de los avances y la rápida adopción de la tecnología, no se habían tomado medidas adaptativas ni preventivas para los efectos que el uso de celulares puede causar en niños, como el proyecto de ley aprobado que entrará en vigor en marzo de 2026.

Actualmente, se deben buscar acciones que permitan el equilibrio entre el buen uso de la tecnología, recogiendo sus beneficios y previniendo sus efectos negativos.

La ley que prohíbe el uso de celulares abre un debate entre la prohibición, la regulación y la educación, al tiempo que surge como una respuesta a una necesidad evidente: los dispositivos móviles son una fuente constante de problemas en educación.

Experiencias internacionales demuestran que se han implementado medidas para regular y/o prohibir el uso de celulares con buenos resultados, de igual forma, la UNESCO en el informe GEM 2023, recomienda que se prohíban los celulares en las escuelas porque distraen a los estudiantes y afectan su aprendizaje.

En Chile, algunas comunidades ya han implementado medidas de regulación, reconociendo que la adaptación no fue fácil, pero que, con el tiempo, ha producido efectos positivos en la convivencia y lo académico, demostrando que puede ser una estrategia valiosa. Algunos desafíos que se vislumbran tendrán relación a las dificultades para adoptar esta medida, el trabajo con las familias, afrontar las resistencias de cada comunidad, y promover el cambio cultural para que sea una

medida sostenible en el tiempo.

La tecnología es parte esencial de la vida actual y una competencia indispensable para el trabajo del futuro, por ello, es imprescindible incorporar a futuro asignaturas sobre el uso ético, técnico y responsable para avanzar a un uso consciente y responsable.

La prohibición no puede ser la única vía, el verdadero desafío es cultural: aprender a convivir con la tecnología, desarrollando habilidades para usarla con conciencia, sentido y responsabilidad.

Ana María Tello

Directora Escuela de Educación Iplacex

---

**Corfo Metropolitano lanza  
cuatro convocatorias para**

# impulsar emprendimiento, inversión y desarrollo sostenible.



La oferta programática, impulsada en el marco del Comité de Desarrollo Productivo Regional Metropolitano, abre postulaciones desde este 18 de febrero, considerando más de \$400 millones para apoyar iniciativas con foco territorial.

Santiago, 17 febrero de 2026. Con el objetivo de fortalecer el desarrollo productivo regional y apoyar a emprendedores, empresas y organizaciones en distintas etapas de crecimiento, Corfo Metropolitano, junto al Comité de Desarrollo Productivo Regional, anunció la apertura de postulaciones a cuatro programas de su oferta programática, que en conjunto contemplan más de \$419 millones en recursos disponibles.

Las convocatorias, que se abren desde el 18 de febrero, buscan impulsar iniciativas vinculadas a la productividad, la innovación, la inversión sostenible, el turismo inteligente y los encadenamientos productivos, contribuyendo al desarrollo económico con impacto social, ambiental y territorial en la RM.

Los programas que inician su convocatoria son:

□FOCAL Turismo inteligente y sostenible, instrumento orientado a apoyar a las empresas en la implementación y certificación de normas de calidad, gestión y sustentabilidad, facilitando estandarización de procesos, elevar calidad de bienes y servicios y con ello, mejorar su competitividad.

□Desarrolla Inversión – Descarbonización, enfocado en proyectos de inversión productiva, especialmente aquellos que incorporan descarbonización, eficiencia en el uso de recursos y economía circular, impulsando la modernización y sostenibilidad empresarial.

□Desarrolla Inversión – Turismo Inteligente y Sostenible, dirigido a empresas del sector turismo que mejoren su competitividad a través de la inversión en infraestructura o equipamiento, fortaleciendo un turismo más innovador y alineado con criterios de sustentabilidad.

□Red Proveedores, programa que promueve la gestión de estándares productivos de una empresa mandante y sus proveedores críticos, con foco en emprendimiento orientado a ciudades inteligentes y encadenamientos productivos, fortaleciendo capacidades productivas y acceso a nuevos mercados.

La directora regional de Corfo, Gloria Moya, destacó que “esta apertura de programas, impulsada en el marco del Comité de Desarrollo Productivo Regional Metropolitano, implica poner a disposición de las empresas de la región, un monto superior a los 400 millones de pesos, como primera etapa del despliegue del Comité de Desarrollo Productivo Metropolitano de Corfo, orientada a apoyar iniciativas que generen impacto en los territorios. En este sentido, es clave que emprendedores,

empresas y organizaciones conozcan esta oferta, participen de las instancias de difusión o webinars programados y postulen a los instrumentos que mejor respondan a sus desafíos productivos, desde mejoras en la gestión y calidad de la oferta a inversiones productivas y el fortalecimiento de redes”.

La autoridad agregó que “durante los próximos meses, se irá desplegando el conjunto de la oferta 2026, de manera que los invitamos a estar atentos a las convocatorias institucionales que estamos abriendo hoy, así como las que se seguirán informando”.

Las postulaciones se realizarán de acuerdo con las bases de cada instrumento, algunas en modalidad concurso y otra en postulación permanente, y el detalle de cada convocatoria se encuentra disponible en [www.corfo.gob.cl](http://www.corfo.gob.cl) y en las redes sociales de Corfo Metropolitano, donde se estará difundiendo información específica sobre cada programa.

---

## **Día de los Patrimonios en Verano 2026**



El próximo sábado 31 de enero se realizará por primera vez el Día de los Patrimonios en verano en todo el país, una iniciativa del Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio, que invita a reflexionar

que el patrimonio también es cuidarnos, escucharnos, encontrarnos y acompañarnos como comunidad y de la cual la Biblioteca Nacional será parte con una serie de actividades.

De esta manera, el principal centro bibliográfico del país ofrecerá a sus visitantes una jornada de encuentro y participación, en la que podrán recorrer sus espacios, conocer su historia y descubrir la diversidad de colecciones que resguarda. El horario de atención será de 9:15 a 13:45 horas, con acceso por Alameda Bernardo O'Higgins y salida por Moneda.

### **Actividades**

La recientemente inaugurada "Sala de Literatura Infantil Margarita Mieres Cartes" de la Biblioteca Nacional, abrirá sus puertas invitando a las niñas a participar de dos instancias de narración oral, donde se compartirán cuentos de autoría chilena especialmente dedicados a las infancias. La programación contempla kamishibai, tradición japonesa de narración mediante láminas ilustradas, y cuentacuentos de clásicos de la literatura infantil chilena. Sin inscripción previa.

**11:00 horas. Kamishibai con Nacho Valenzuela.**

**12:00 horas. Cuentacuentos con Nico Toro.**

También se realizarán visitas guiadas en el Archivo del

Escritor y su muestra “Gabriela Mistral: a 80 años del Nobel”, donde los asistentes podrán conocer documentos únicos de su legado, la campaña de su candidatura, correspondencia inédita, traducciones corregidas por la autora, materiales de la ceremonia y el impacto editorial del Nobel. Cupos limitados. Sin inscripción previa.

10:00 – 10:30. Primera visita, 20 cupos.

11:00 – 11:30. Segunda visita, 20 cupos.

12:00 – 12:30. Tercera visita, 20 cupos.

Además, durante toda la jornada se estará realizando en la Sala Ercilla, la proyección de cortometrajes silentes o fragmentos de ellos filmados de 1907 a 1928 y restaurados por la Cineteca Nacional de Chile en 2024.

## **Muestras**

En esta especial jornada también se podrá disfrutar de las muestras que exhibe actualmente la BN, como la exposición “El mundo en una biblioteca. Cien años de la donación de José Toribio Medina”, que conmemora el centenario de la colección reunida por José Toribio Medina junto a Mercedes Ibáñez y donada en 1925 a la Biblioteca Nacional de Chile. La exhibición se organiza en dos espacios: una muestra biográfica en el salón Marta Cruz Coke y una selección comentada de piezas en la Sala Medina. El recorrido invita a conocer el contexto, método y redes intelectuales de Medina, así como a reflexionar sobre el valor social de las bibliotecas y la construcción del patrimonio cultural.

“Un archivo en construcción, la obra de Tito Vásquez”, es otra de las destacadas exposiciones de la BN. La muestra ubicada en el primer piso, fue concebida como una introducción al estilo fotográfico de Vásquez, a sus intereses y a su manejo de la composición, y se construyó a partir del material donado por su familia en 2019 al Archivo Fotográfico de la Biblioteca

Nacional. La exposición da cuenta del volumen de su producción y acerca al público al proceso de trabajo institucional, desde la revisión de negativos hasta la digitalización, clasificación y conservación del material, presentado por primera vez al público.

Asimismo, la BN conmemora los 50 años de la publicación de la emblemática Revista Manuscritos, mediante una muestra ubicada en el primer piso del sector Moneda, que incluye maquetas, anotaciones y diagramas conservados en el Archivo Ronald Kay. Editada por Ronald Kay y Catalina Parra, "Manuscritos" reunió a destacadas figuras de la literatura y el arte chileno y se consolidó como una publicación clave de la experimentación artística y editorial, al difuminar los límites entre texto e imagen, arte y escritura.

Y en el segundo piso del sector Moneda, la BN tiene en exhibición la muestra "Planimetría literaria de la novela chilena", iniciativa desarrollada por académicas de la Universidad Finis Terrae que explora el vínculo entre literatura, territorio y cultura. La exposición propone un recorrido visual y conceptual por espacios simbólicos de la narrativa chilena, entendidos como escenarios identitarios. El itinerario aborda siete novelas clave en las que el espacio doméstico cumple un rol central en la construcción del relato.

Finalmente, quienes visiten la BN en el **Día de los Patrimonios en Verano**, también podrán ver la Exposición de la fotógrafa belga Christine Lefebvre "La poesía como necesidad, homenaje a Gabriela Mistral". La muestra, realizada en el marco de la conmemoración de los 80 años del Premio Nobel de Gabriela Mistral, está organizada por la Embajada de Bélgica en Chile, la Representación de Valonia Bruselas en Chile y la Biblioteca Nacional, y da cuenta de la colaboración entre Bélgica y Chile en temas culturales.