



COBERTURA ESPECIAL:

# Estudiantes logran extraer energía de ondas presentes en el aire y ganan **Los Creadores 2024**

En su octava edición, el concurso de talento digital escolar que organizan Kodea, "El Mercurio", Medios Regionales y TVN volvió a sorprender con las ideas generadas por sus jóvenes protagonistas. El equipo ganador, de la Región de O'Higgins, llevará su prototipo a Boston.

**IDEAS QUE CONECTAN, CONEXIONES QUE TRANSFORMAN**

**GRACIAS POR IMPULSAR LA INNOVACIÓN DESDE LA SALA DE CLASES**

Colaboradores nacionales



Colaborador internacional



Patrocinan



Organizan



LA SEMANA PASADA SE VIVIÓ LA GRAN FINAL:

# Los Creadores 2024 cierra con aumento de postulaciones, sorpresas en la premiación y con su ya tradicional gira de innovación por la capital

**Un 30% de aumento en las postulaciones tuvo la octava edición de esta iniciativa que premia el talento digital escolar, organizada por Fundación Kodea, "El Mercurio", TVN y Medios Regionales.** Y durante una semana, los 19 docentes y 59 estudiantes, tanto de Chile como de Perú, Argentina y Colombia, que llegaron a la gran final disfrutaron de una serie de actividades en la capital. También se reveló al primer lugar nacional: ElektroNet, de la Región de O'Higgins, quienes se preparan para viajar a Boston el próximo año. **SOFÍA MALUENDA**

**S**on casi 80 personas sobre el escenario: hay 19 docentes y 59 estudiantes. Tras hacer una entrada triunfal por una alfombra roja al Estudio 4 de TVN, la generación 2024 de Los Creadores, premio de talento digital escolar organizado por Fundación Kodea, "El Mercurio", TVN y Medios Regionales, sonríe a las cámaras y los presentes, quienes no dejan de aplaudir luego de ser testigos del ingenio de estos escolares, quienes presentaron al público sus proyectos en una feria tecnológica previo al inicio de la ceremonia de premiación.

Hay jóvenes y docentes de todas las regiones del país y de Argentina, Perú —quienes ondeaban su bandera nacional— y Colombia. Muchos equipos lucen con orgullo poleras personalizadas de su respectivo proyecto. Son testimonio y prueba de lo que el talento escolar puede llegar a hacer y lo que el premio busca justamente visibilizar: las mentes creativas, a los futuros genios, inventores, emprendedores de Chile; niños y jóvenes que se destacan por utilizar la tecnología para desarrollar un proyecto que puede mejorar la calidad de vida de las personas, su familia, su entorno y su país.

Luego del reconocimiento a los ganadores internacionales y de cada ganador regional —que fue realizada en orden de norte a sur— vino el momento de premiar al ganador nacional, aquel equipo que obtiene el gran premio consistente de un viaje de inmersión por el ecosistema de Boston (EE.UU.). Y quién mejor para entregar aquel reconocimiento que los ganadores de Los Creadores 2023: el equipo de HydroFood 7000. "Un traspaso generacional de la creatividad, de la innovación, de la valentía por crear proyectos con impacto social", sostuvo Rodrigo Mercado, presentador de la ceremonia de premiación junto a Karla Cantuarias, ambos de Kodea. Bryan Cancino, parte del equipo ganador, relató que era muy emocionante estar allí de nuevo y revivir toda su experiencia: "Me siento muy feliz de estar acá y compartir con todos los nuevos creadores y creadoras".

Constanza Durán, también parte del equipo y recientemente galardonada como Joven Inspiradora en los premios InspiraTEC del Ministerio de Economía, les dijo: "Mi consejo para todos los que están acá es que sigan adelante, sigan con sus proyectos y sigan participando no solo en este, sino en más concursos y que le den para adelante no más".

Y para el escenario partió el equipo de ElektroNet, del Colegio Santa Cruz de Unco, de la Región de O'Higgins tras escuchar su nombre. Ellos desarrollaron un sistema que convierte ondas electromagnéticas, como las de wi-fi y telecomunicaciones, en electricidad mediante una antena y un rectificador. Esta tecnología renovable y económica busca apoyar la descentralización energética y reducir el uso de combustibles fósiles.

## GUIÑO A LOS TUTORES Y SUS ESTABLECIMIENTOS

Fue doblemente significativo que su docente, Natalia Navarro, también fuera una de las premiadas como "Docente extraordinaria", junto con Carlos Pérez, tutor de S.I.M.A., del Colegio Wolfgang Amadeus Mozart de la Región de La Araucanía. "Y así como están los docentes y están los estudiantes que vuel-



Al final de la ceremonia de premiación, todos los asistentes fueron llamados al escenario para una foto final.



Los escolares de los 19 equipos finalistas de Los Creadores visitaron el Palacio de la Moneda y, para su asombro, no solo conocieron sus rincones históricos, sino que allí pudieron interactuar incluso con el Presidente de la República, Gabriel Boric y la ministra de Ciencia, Aisén Etcheverry, ambos al centro de la imagen.



"A todos ustedes, que son las futuras generaciones de Chile y de Latinoamérica, los invito a romper todas las barreras que se les presenten porque el futuro está en sus manos".

**MÓNICA RETAMAL**  
Fundación Kodea.

ven y son unos verdaderos rockstars, queremos que esta gran fiesta de la innovación se extienda en la escuela", contó Karla Cantuarias. Así fue como, a modo de sorpresa, llamaron a los 19 docentes al escenario, para que, a partir de esta octava edición del premio Los Creadores, reciban, como representantes de sus escuelas, una placa que los reconoce como un establecimiento que fomenta la innovación escolar. El sello de la curiosidad tecnológica, de la creatividad, de la innovación, que van a comenzar a entregar anualmente a partir de esta edición.

## IMPRESIONES

"Este año, yo supongo que es producto de la irrupción de la inteligencia artificial en nuestras vidas, ha sido uno donde este programa también explotó. Tenemos un 30% de crecimiento de postulaciones, lo que ha significado para nosotros un despliegue súper impresionante. Estuvimos en 65 localidades físicamente, en otros países, haciendo nuestra ruta formativa, incentivando al sistema escolar", comentó Mónica Re-



"Los docentes son un ejemplo también: hay muchos que están haciendo innovación y se están atreviendo".

**JAVIERA SÁNCHEZ**  
Ministerio de Educación.

tamal, directora ejecutiva de Kodea, quien entregó el primer lugar nacional junto a los ganadores del año anterior. "Me encantó lo que habló Nacho, yo había escuchado esa charla en Frutillar (ver recuadro). Todos los seres humanos tenemos derecho a, con nuestros propios medios, cumplir con el sueño que nos desafiamos a tener. Y yo a todos ustedes, que son las futuras generaciones de Chile y de Latinoamérica, los invito a romper todas las barreras que se les presenten porque el futuro está en sus manos y en los que realmente creen que el camino, particularmente de la creatividad y de la innovación, es el camino que les va a permitir toda la vida reconvertirse y toda la vida volver a pararse después de cada caída", les dijo.

"Ver lo que hacen, lo que proponen y cómo a partir de su innovación y la energía que tienen desde la juventud y la frescura con que la ponen en sus proyectos es algo que a nosotros nos entusiasma muchísimo", compartió Susana García, directora ejecutiva de TVN.

Por su parte, el editor de Innovación de "El Mercurio", Manuel Fernández, complementó: "Como medio de comunicación, es vital mostrar que hay escolares inquietos y con ganas de aportar y que, si se les ofrecen oportunidades como las que da Los Creadores, no solo las toman y desarrollan grandes ideas, sino que, sobre todo, logran verse a sí mismos como dueños de sus futuros".

"Queremos felicitar también a los 19 docentes que están acá. Son un ejemplo también: hay muchos docentes que están haciendo innovación y se están atreviendo", los felicitó Javiera Sánchez, directora (s) del Centro de Innovación del Ministerio de Educación, quien pidió una ronda de aplausos para ellos y fue la encargada también de entregarles la placa para sus respectivos establecimientos.

## LA GIRA POR LA CAPITAL: HASTA CON EL PRESIDENTE

El lunes 9 de diciembre, uno a uno, los 16 equipos nacionales y los tres equipos internacionales en competencia llegaron hasta el Aeropuerto Arturo Merino Benítez de Santiago. A medida que fueron llegando, fueron trasladados hasta el Hotel Almasur para vivir la primera experiencia de esta gira de innovación y gran final: el primer encuentro entre los 78 niños, niñas y tutores. En esta actividad también recibieron una investidura simbólica como punta-pie inicial para todo lo que vivirían esa semana. Posteriormente, fueron parte de un taller didáctico para que se cono-



A modo de sorpresa, llamaron a los 19 docentes al escenario, para que, como representantes de sus escuelas, recibirían una placa que los reconoce como un establecimiento que fomenta la innovación escolar. Al centro de la foto, los dos tutores reconocidos como "Docentes Extraordinarios": Natalia Navarro (O'Higgins) y Carlos Pérez (La Araucanía).

SOFIA MALUENDA



SOFIA MALUENDA

"Ver lo que hacen, lo que proponen y cómo a partir de su innovación y la energía que tienen desde la juventud y la frescura con la que ponen sus proyectos es algo que a nosotros nos entusiasma muchísimo"

SUSANA GARCÍA  
TVN.

cieran los distintos equipos y así puedan generar lazos de cara a las experiencias de la semana.

El martes fue el día más intenso: se presentaron ante un jurado en el ya tradicional programa de televisión preparado junto a NTV, el canal cultural y familiar de TVN. Posteriormente, se realizó la ceremonia de premiación. La agenda del miércoles partió en el campus San Joaquín, en las instalaciones de la Escuela de Ingeniería de la Universidad Católica. Los equipos finalistas fueron recibidos por alumnos de la UC y por ex-Creadores que se están formando en dicha casa de estudios. Una vez terminado el recorrido, fueron parte de un taller en los propios laboratorios de la facultad. Durante la tarde, vivieron la visita a La Moneda, para conocer rincones históricos de la sede de Gobierno e intercambiar opiniones con las autoridades. Con este, ya son tres años seguidos con esta actividad.

Pero lo que los asombró y emocionó realmente fue que llegaron a la máxima autoridad: fueron recibidos por el mismo Presidente Gabriel Boric, en conjunto con la ministra de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, Aisén Etcheverry. El encuentro quedó immortalizado en una foto junto a todos los escolares, que la misma cuenta del Mandatario subió a Instagram. Escribió que se trataba de niños que "se han destacado por desarrollar soluciones innovadoras, usando tecnología y habilidades digitales para el bien de su comunidad". Agregó que era "una gran alegría recibirlos", sumando más de 13 mil "me gusta". "Muchas gracias, Presidente, por recibirnos. Fue un honor escuchar sus palabras", escribió una de las creadoras de la generación 2024 bajo la imagen.

En tanto, el último día de actividades inició con un encuentro en Icare con diferentes expertos de su Círculo de Innovación, quienes tuvieron la oportunidad de conocer en mayor profundidad cada uno de los proyectos y entregarles *feedback*. Asimismo, escucharon una charla de Daniel Daccarett, líder de *Emprende tu Mente*, corporación sin fines de lucro que busca conectar emprendedores con inversionistas y el mundo corporativo, y que organiza anualmente el masivo encuentro de innovación y emprendimiento EtMday.

Por la tarde del mismo día se dio término a la Gira de Innovación 2024, por lo que los equipos comenzaron el regreso a sus respectivas regiones y países. Lo que es cierto es una cosa. Tras esta experiencia, difícilmente vuelven siendo los mismos que se fueron.



FUNDACIÓN KODEA

La generación 2024 de Los Creadores visitó el campus San Joaquín, recorrió las instalaciones de la Escuela de Ingeniería de la Universidad Católica y fue parte de un taller en los propios laboratorios de la facultad.

LÍDER DE PROYECTOS DE FUNDACIÓN KODEA

## Hellen Fuenzalida: "Hay una oportunidad tremenda para instalar la innovación en la sala de clases de forma más regular"

—¿Cuál es el balance de esta octava edición de Los Creadores?

"Tuvimos un 30% más de proyectos postulantes este año. Y en especial destaco el salto en la categoría internacional. Es el segundo año en que la hacemos y tuvimos un aumento de 160% respecto al 2023, con un aumento especialmente fuerte en Perú. Pero además del crecimiento cuantitativo, la calidad de los proyectos es cada vez mayor. Cada vez son proyectos más avanzados, incorporan más tecnologías y con prototipos más funcionales año a año".

—¿Cuál es la visión a futuro de Los Creadores?

"Justo el país está en un proceso de actualización curricular que se vincula mucho con Los Creadores. La asignatura de Tecnología se llamará Tecnología e Innovación y es ahí donde estamos viendo una oportunidad: queremos que Los Creadores puedan ofrecer una oferta curricular, una oferta formativa, en innovación para los establecimientos escolares".

—¿Advierten un déficit de capacidades en el sistema educativo en este ámbito?

"Claro, sobre todo en esta área de innovación, que va a ser algo nuevo en los establecimientos escolares. Vemos en la actualización curricular una oportunidad tremenda para que podamos instalar la innovación en la sala de clases de forma más regular, estandarizada para todos los establecimientos escolares y con eso dar la oportunidad a nuevos estudiantes, a nuevos alumnos, a nuevos



HECTOR ARAVENA

Este año, el equipo de Hellen Fuenzalida llegó a 65 colegios con un bootcamp para motivar la participación en Los Creadores.

profesores, de que sí puedan presentarse a Los Creadores".

—¿Qué rol concreto podrían jugar en el contexto del cambio curricular?

"Estamos soñando en grande. Nos estamos imaginando en un curso de innovación que pueda estar presente en la asignatura de tecnología. Que desde Los Creadores podamos entregar todo el material formativo a los docentes que quieran utilizar este programa dentro de su asignatura de tecnología. Entonces ellos podrían usar el programa formativo de Los Creadores y con eso promover y desarrollar la innovación y la actitud innovadora en los escolares".

—¿Qué es lo que más rescata de la generación de este año?

"Que si bien continúan punteando los proyectos en medio ambiente, aparecen bastantes proyectos en el área de la salud. Tenemos desde soluciones para diagnosticar cáncer hasta un dron que promete repartir medicamentos a los adultos mayores. Se están incorporando nuevas problemáticas que antes no habían sido abordadas, como por ejemplo, la situación de las personas mayores. Y también se están empleando nuevas tecnologías. La inteligencia artificial, este 2024, comenzó a incorporarse en los proyectos. Tenemos como equipos finalistas tres proyectos con uso de inteligencia artificial".



SOFIA MALUENDA

El abogado, emprendedor y actor partió diciendo que fue vestido "de etiqueta", provocando risas entre los presentes.

"ES MÁS ESPECIAL SER EL ÚNICO QUE EL MEJOR", DIJO:

## Nacho Navarrete sorprende a los escolares con su rutina de comedia sobre etiquetas

La premiación comenzó con una sorpresa para los escolares, sus tutores y las decenas de invitados que asistieron a la ceremonia. Sobre el escenario, apareció el abogado, emprendedor y actor Nacho Navarrete vestido completamente de negro, salvo por unos *post-it* de distintos colores repartidos por todo su cuerpo. "Me dijeron que al evento había que venir de etiqueta", partió diciendo, provocando risas de inmediato. Con soltura, procedió a realizar la misma rutina de comedia que presentó en el evento TEDxFrutillar hace unas semanas. Durante 15 minutos, el autor de la popular obra de *stand-up comedy* *Networking* mantuvo por completo la atención de los presentes, relatando, a través de anécdotas y humor, su vida y cómo había adoptado y des-adoptado las etiquetas de quién era o debía ser.

Con un mensaje potente para los escolares, terminó diciendo: "Ese es el tesoro que encontré al final de mi camino, que ojalá sea el de ustedes también: somos la combinación de nuestros intereses. Somos la combinación de todas las cosas locas que nos gustan, que nos hacen originales. No hay un solo camino para toda la vida. No es verdad. No eres solo tu profesión. No eres solo lo que estudiaste. Eres todas esas mezclas raras de las cosas que te gustan", señaló y agregó: "En el corazón de eso están todas las posibilidades, todas las oportunidades, porque ahí ustedes son únicos. Y es más especial ser el único que el mejor. Yo hoy día estoy feliz de estar a color, de mostrarles así, de contarles mi historia. Y quiero verlos a ustedes".



“Los Creadores impulsa a los niños a confiar en sus capacidades y a comprender que sus ideas pueden tener un impacto en la sociedad”.

**XIOMARA RIVEROS**  
Senior office manager de Ardian



Martín Salamanca y Antonella Palma junto a su profesor guía Brayan Díaz

REGIÓN DE ARICA Y PARINACOTA

## EcoAlert: Solucionando la acumulación de basura en la ciudad

Arica es una de las ciudades que más residuos per capita genera en Chile. Los alumnos del Colegio John Wall Holcomb asumieron el desafío.

Antonella Palma y Martín Salamanca, estudiantes del Colegio John Wall Holcomb, desarrollaron una solución innovadora para enfrentar los 619 kilogramos de basura que, en promedio, genera cada habitante de Arica. Esta cifra sitúa a la ciudad entre las que más residuos producen por persona en Chile, superando incluso a Santiago, según datos de Greenpeace.

El proyecto busca enfrentar la acumulación de residuos en zonas donde no llega el camión recolector, lugares en los que “la basura se acumula durante días, creando focos de contaminación e infecciones que ponen en riesgo la salud pública”, explica Antonella Palma.

La iniciativa se centra en una aplicación móvil que promueve la participación ciudadana. Los usuarios pueden identificar y reportar puntos críticos de

basura mediante fotos, descripciones y coordenadas GPS. Esta información se almacena en una base de datos que entrega a las autoridades información clave para optimizar la recolección de residuos en la ciudad.

Además, Martín Salamanca destaca que “la app cuenta con información sobre reciclaje y manejo de residuos, lo que fomentará una mayor conciencia comunitaria”.

Desarrollada con Kodular y Firebase, la herramienta está diseñada para ser sencilla y altamente funcional, asegurando un uso accesible para todos los usuarios, explican los creadores.

Con la visión de “contribuir a una ciudad más limpia”, Martín Salamanca reflexiona que: “Este desafío no solo nos inspira a innovar, también refuerza nuestro compromiso de aportar soluciones prácticas a problemas reales”.



Raúl Heredia, Martín Luz, Sebastián Carrasco y Valeria Mamani junto al profesor Víctor Flores.

REGIÓN DE TARAPACÁ

## Smart Braille: Impulsando la inclusión en las salas de clase

En el Colegio Diocesano Obispo Labbé se generó este proyecto para traducir textos digitales al sistema Braille y además permite crear dibujos táctiles

“¿Por ser distinto no tengo derecho a una educación de calidad?”. Esta fue la pregunta que motivó a los estudiantes de segundo y tercero medio del Colegio Diocesano Obispo Labbé, en la Región de Tarapacá, a desarrollar una solución innovadora para mejorar la experiencia educativa de niños con discapacidad en Chile.

Según la Encuesta Nacional de Discapacidad y Dependencia (Endide) 2023, en Chile hay cerca de 600 mil niños y adolescentes con discapacidad, lo que equivale al 14,7% de la población en edad escolar.

La propuesta de estos jóvenes es Smart Braille, una tabla automatizada que traduce textos digitales al sistema Braille y además permite crear dibujos táctiles. Este dispositivo busca promover la inclusión en las aulas, fomentar la autonomía de los estu-

diantes con discapacidad visual y fortalecer su participación activa en el entorno educativo.

“Smart Braille permitirá una mayor inclusión, el desarrollo de habilidades y un impulso significativo en la educación especial. Este proyecto no es solo una herramienta; es una oportunidad real para que miles de niños reclamen su derecho a aprender y crecer”, destacan los estudiantes.

Por su parte, Víctor Flores, profesor tutor de la iniciativa subraya: “La equidad de género y la inclusión son pilares fundamentales que guían los esfuerzos por construir una sociedad más justa desde el ámbito educativo”, agregando que el proyecto “garantiza el acceso a una educación de calidad y fomenta la igualdad entre pares”.



“En el mundo de hoy se requieren

tanto conocimientos sólidos de las disciplinas que dan forma a la sociedad como la capacidad de aplicarlos en un contexto cambiante”.

**MARTÍN CÁCERES**  
Director del Centro de Innovación del Ministerio de Educación.

DIECISÍS DE CHILE Y TRES REPRESENTANTES INTERNACIONALES

# Inclusión, salud, reciclaje, movilidad, escasez de agua y nueva energía: los retos de los 19 finalistas

Alumnos de enseñanza básica y media de todo el país, además de Argentina, Colombia y Perú, fueron los protagonistas de la gran final de Los Creadores 2024. Aquí, un resumen de sus propuestas, detrás de las cuales hay cuatro factores en común: problemas que afectan a sus entornos directos, profunda investigación, soluciones que se basan en tecnología y, sobre todo, un gran talento digital. **FRONNY DI GIAMMARINO Y FERNANDA GUAJARDO**



“Los Creadores transforma la visión del rol que tiene la comunidad educativa para responder a los desafíos de esta generación y las futuras”.

**ALEJANDRA GARCÉS**  
Directora del Programa Chile de BHP Foundation.

REGIÓN DE ANTOFAGASTA

## Walle-Art: El dispositivo que rehabilita y pone al arte en el centro de la inclusión

El desarrollo pensado en personas con parálisis cerebral surgió en el cuarto medio del Colegio San Ignacio de Calama.

“El arte representa mucho más que un simple hobby, pues es un importante medio de rehabilitación”, asegura Amaro Suárez, estudiante de cuarto medio del Colegio San Ignacio de Calama. Inspirado por esta idea, y junto con otros compañeros de tercero y cuarto medio, crearon Walle-Art, un dispositivo innovador diseñado para apoyar a personas con capacidades intelectuales intactas pero con dificultades motrices que limitan su expresión artística.

Walle-Art es un adaptador ergonómico personalizado para las manos, creado para mejorar la accesibilidad y facilitar el uso de herramientas en la creación de artes manuales. Este dispositivo está dirigido principalmente a personas con parálisis cerebral, con el objetivo de fomentar su autonomía e integración en actividades artísticas.

Según los desarrolladores, aunque existen herramientas de asistencia para artes manuales, estas suelen ser poco versátiles, lo que obliga a muchos terapeutas ocupacionales a fabricar soluciones improvisadas para satisfacer las necesidades individuales de sus pacientes.

La innovación de Walle-Art ra-

dica en su capacidad de adaptación y personalización. Este dispositivo permite ajustar su peso, modificar el agarre, añadir una correa de sujeción y hasta incorporar una punta de adhesión para herramientas específicas, proporcionando una versatilidad que otras opciones no ofrecen.

Al analizar el desarrollo del proyecto, Constanza Ocaranza, una

de las realizadores comenta: “El mayor aprendizaje que obtuve durante el proceso de creación fue profundizar en el estudio de las dificultades motrices, un tema de gran relevancia e interés en la actualidad. A través de esta investigación, tuve la oportunidad de aprender más sobre la parálisis cerebral, que fue el punto de partida de nuestro proyecto”.



Amaro Suárez, Constanza Ocaranza y Renata Maldonado, junto al profesor Sebastián Ocaranza



María Belén Lobos, Isabella Romann, Manuel Ibacache y Felipe Márquez, junto al profesor Jorge Roa

REGIÓN DE ATACAMA

## Arducultor: Cuidado autónomo de las plantas

Alumnos del Liceo San Francisco idearon una solución para el cuidado de plantas sin necesidad de intervención humana.

Frente a la necesidad de regar las plantas cuando estamos fuera de casa, los estudiantes Isabella Romann, Manuel Ibacache, Felipe Márquez y María Lobos, del Liceo San Francisco de Atacama, desarrollaron Arducultor, una tecnología que busca ser una solución más allá de situaciones cotidianas. “La sequía es una problemática que se presenta en distintas regiones a lo largo de nuestro país y podemos verlo desde la agricultura hasta algo tan cotidiano como son las plantas de nuestros hogares”, explican los creadores del proyecto.

Arducultor es un sistema tecnológico autónomo diseñado para el cuidado de plantas sin necesidad de intervención humana. Este innovador dispositivo incluye un sistema de riego automatizado, sensores para recolectar información en tiempo real sobre las condiciones dentro del invernadero, y control automático de luz, humedad y ventilación.

Desarrollado con programación en Arduino, Arducultor también incorpora tecnología robótica, incluyendo una correa transportadora que orienta la luz hacia la planta según sea necesario. Gracias a la interacción de sus sensores y automatismos, los estudiantes aseguran que el sistema “se encargará de supervisar todo por ti”.

El tutor a cargo del proyecto, Jorge Roa, evalúa la participación en Los Creadores, comentando que el proceso “permite fomentar habilidades y aptitudes esenciales para el desarrollo integral de los estudiantes, destacando la adquisición y desarrollo de estrategias que permiten potenciar el pensamiento crítico, creatividad, resolución de problemas y sobre todo la capacidad de socializar y trabajar en equipo”.



“Los Creadores es una instancia que les abre la puerta a cientos de niños que están aportando con soluciones a problemas globales y que no siempre cuentan con las oportunidades para emprender”.

**MAYRA KOHLER**  
Gerenta de Asuntos Corporativos y Sostenibilidad de SKY Airline.



“La educación en Chile

requiere más procesos como

estos, que permitan a los

estudiantes adquirir

aquellas competencias

clave necesarias para

enfrentar los desafíos del

presente y del futuro”.

**JUAN PABLO GARCÍA**

Director de Sustentabilidad para América Latina de American Tower Corporation.

REGIÓN DE O'HIGGINS

## Elektronet: Energía donde otros no llegan

Tres alumnos del Colegio Santa Cruz de Unco proponen un sistema para obtener electricidad, literalmente, del aire.

Diego Muñoz, Matías Verdugo y Pilar Muñoz, estudiantes del Colegio Santa Cruz de Unco, en la Región de O'Higgins, han desarrollado una solución innovadora frente a un problema crítico: en Chile, más de 22.000 hogares permanecen sin suministro eléctrico, según la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, una realidad que afecta a más de 17 millones de personas en América Latina.

Ante esta problemática surge Elektronet, un sistema diseñado para llevar energía limpia, asequible y accesible a las comunidades más vulnerables. Pilar Muñoz, una de las estudiantes detrás del proyecto, explica su inspiración: “Debatimos mucho sobre la mejor alternativa para generar energía prácticamente sin inversión, con funcionamiento independiente y disponibilidad para el usuario. Un día recaímos en una energía que siempre está ahí: la radiación electromagnética. Tal vez podríamos transformar esa energía en algo utilizable”.

El funcionamiento de Elektronet se basa en la captura y conversión de ondas electromagnéticas, como las emitidas por wi-fi y telecomunicaciones, en electricidad utilizable.

El sistema opera a través de cuatro etapas principales: recolección, rectificación, almacenamiento y distribución. En la primera etapa, una antena capta la energía presente en las ondas electromagnéticas. Posteriormente, las ondas recolectadas se procesan para convertirlas en co-

rriente continua, la cual se almacena en una batería. Finalmente, el sistema gestiona la energía acumulada para distribuirla de acuerdo con las necesidades del usuario.

Una vez instalado, Elektronet genera energía de forma periódica y autónoma, a bajo costo. Esta tecnología tiene el potencial de descentralizar el acceso a la energía, apoyar a familias en sectores rurales y reducir significativamente las emisiones contaminantes.

A la vista de los resultados, Natalia Navarro, tutora del equipo, resalta la relevancia de este tipo de iniciativas en la formación de los estudiantes: “La creación de proyectos es fundamental para fomentar habilidades clave que van más allá del aprendizaje tradicional. Pilar, Matías y Diego son el reflejo de todo lo que como docente esperamos, el cambio y la seguridad de que estamos fomentando un mundo más consciente, innovador y lleno de oportunidades”.



Pilar Muñoz, Diego Muñoz y Matías Verdugo, junto a la profesora Natalia Navarro.



Sebastián Contreras, Joaquín Pérez y Lucas Morales, junto a la profesora Javiera Castillo.

REGIÓN DE COQUIMBO

## Eco Bee 2.0: Monitoreo de colmenas para salvar a las abejas

La seguridad alimentaria es el objetivo del proyecto de dos alumnos de la Escuela Diego de Almeyda, de Coquimbo.

Lucas Morales, Sebastián Contreras y Joaquín Pérez, estudiantes de la Escuela Diego de Almeyda en Coquimbo, se propusieron crear conciencia sobre la importancia de las abejas en nuestro ecosistema. “Imaginemos un mundo sin abejas, donde en solo 12 años la humanidad podría perder el 75% de los cultivos alimentarios, poniendo en riesgo tanto la diversidad como la seguridad alimentaria”, advierten.

Con este desafío en mente, desarrollaron Eco Bee 2.0, un dispositivo para monitorear en tiempo real el estado de las colmenas, ayudando a los apicultores a mantenerlas saludables y productivas.

El sistema utiliza tecnología IoT (Internet de las Cosas) e integra un Arduino, sensores de temperatura para monitorear el ambiente, celdas de carga que miden el peso de las colmenas, un sensor de pH para controlar la acidez, y una cámara capaz de detectar ácaros dañinos como la Varroa destructor. Además, incorpora parches térmicos para regular la temperatura dentro de las colmenas y un ventilador que previene el sobrecalentamiento, garantizando condiciones óptimas para las abejas.

Los datos recopilados por el Eco Bee 2.0 son enviados a una plataforma web, donde los apicultores pueden visualizar en tiempo real el estado de sus colmenas. Para comunidades rurales sin acceso a internet, el dispositivo incluye módulos de transmisión de radiofrecuencia, permitiendo su uso en zonas remotas.

Eco Bee 2.0 ofrece un monitoreo continuo y preciso, y entrega recomendaciones personalizadas cuando los parámetros están fuera de los rangos óptimos.

Cristóbal Fuentes, docente involucrado en el proyecto, valora el trabajo de sus estudiantes: “Participar en instancias como Los Creadores los transforma en agentes de cambio, y ese es el mayor logro”.



“Los Creadores me impacta

por la capacidad de

involucrar a alumnos y

profesores en un impulso por

mirar la realidad e

involucrarse en un

cambio”.

**GERARDO LEÓN**  
Senior director and operations manager de Synopsys Chile Innovation Center.



“Ver su ingenio y

pasión emociona y da

esperanza.

Fundación Kodea

demuestra que, con educación

para crear y construir, el

talento chileno no tiene

fronteras”.

**FERNANDA SOZA RIED**

Directora ejecutiva de ChileMass.

REGIÓN DE VALPARAÍSO

## Vocachek: Detectar el cáncer oral con una foto del celular

Contribuir a una temprana detección de tumores es el objetivo de esta alumna del Colegio Saint Dominic, de Valparaíso.

“En el mundo, alrededor del 50% de las personas con cáncer no reciben un diagnóstico temprano, lo que reduce drásticamente sus posibilidades de un tratamiento exitoso”, explica Catalina Valenzuela, estudiante de tercero medio del Colegio Saint Dominic, en Valparaíso.

Motivada por mejorar la detección tem-

prana de esta enfermedad, desarrolló Vocachek, una aplicación que analiza fotografías de la boca mediante redes neuronales, logrando identificar signos de cáncer oral con un 86% de precisión. Creada con herramientas como Google Colab y MIT App Inventor, la *app* ofrece un diagnóstico inicial rápido, accesible y portátil.

“El modelo fue entrenado con imágenes reales de casos de cáncer oral, permitiendo que cualquier persona en Chile utilice la cámara de su celular para tomar una foto de una zona sospechosa en su boca. Si la aplicación detecta algo preocupante, emite una alerta inicial para que el usuario consulte a un médico”, dice la desarrolladora.

Con Vocachek, Valenzuela busca empoderar a las personas, brindándoles una herramienta sencilla para actuar a tiempo. “El diagnóstico temprano salva vidas, y ahora está al alcance de la mano”, enfatiza, confiando en que esta tecnología pueda marcar una diferencia significativa en la lucha contra el cáncer oral.

Para ella, el mayor aprendizaje del proceso “fue entender cómo la tecnología puede tener un impacto real en la sociedad. Aprendimos a aplicar herramientas de inteligencia artificial y trabajar en equipo para resolver problemas concretos, además de mejorar nuestras habilidades de comunicación”.



Catalina Valenzuela es la alumna detrás de este innovador proyecto.



Antonella Alcántara, Josué Salgado, Fernanda Martínez y Tomás Bravo, junto al profesor Jorge Soto.

REGIÓN DEL MAULE

## Sync Dance: Tecnología e inclusión en movimiento

El problema de un compañero fue la chispa que dio origen a este proyecto del Colegio San Jorge.

Máximo, alumno del Colegio San Jorge, de El Maule, compartió con sus compañeros del taller de robótica su historia: “Desde pequeño siempre me gustó la música y el baile, pero nunca me he podido coordinar bien en las coreografías”. Esto, producto de una hipoacusia bilateral congénita que padece.

La conversación inspiró a sus compañeros Tomás Bravo, Fernanda Martínez, Antonella Alcántara y Josué Salgado, quienes decidieron buscar una solución para que personas con discapacidades auditivas y visuales pudieran experimentar la emoción de la danza.

El resultado fue Sync Dance, un dispositivo diseñado como una muñequera ortopédica que integra tecnología avanzada, como un módulo ESP32, sensores ultrasónicos y un giroscopio. A través de vibraciones táctiles, guía a los bailarines en sus movimientos, asegurando que sus extremidades se muevan en el ángulo correcto. Además, incluye sensores de ritmo cardíaco y temperatura que monitorean el estado de salud del usuario, priorizando su bienestar.

Mientras el usuario baila, el equipo recolecta datos que son sincronizados con una aplicación móvil que permite hacer un seguimiento detallado y personalizado. Según los creadores del proyecto, “las ventajas son asombrosas, generando mayor confianza, autonomía y la posibilidad de poder conectar con este arte y con otros bailarines”.

Este innovador proyecto puso a prueba la capacidad de adaptación del equipo. Antonella Alcántara, integrante del diseño, comenta: “Aprendimos que las ideas se pueden mejorar con el tiempo, pudimos cambiar el diseño de nuestro proyecto a lo largo del proceso, para lograr hacer un dispositivo más cómodo y funcional, y aún estamos abiertos a seguir mejorando”.

Sync Dance busca ser una alternativa para más del 15% de la población mundial que vive con algún tipo de discapacidad, promoviendo la inclusión mediante la combinación de tecnología y danza.



“Acompañar a jóvenes que

combinan creatividad e

innovación para resolver

problemas reales me

reafirmó que el futuro está

en buenas manos”.

**FLORENCIA ROMERO**

People & Culture Manager Latam de Nisum.



“Este tipo de programas son

clave para desarrollar el

talento y abrirles la

puerta a un mundo de

infinitas posibilidades”.

**SERGIO SALDÍAS**

Gerente de Asuntos Corporativos de Cabify.

REGIÓN METROPOLITANA

## Aire Seguro: Alerta que salva vidas

Creado por una alumna del Liceo Tajamar, este dispositivo busca prevenir muertes por emanaciones de gas.

Cada año, miles de hogares en Chile enfrentan el riesgo de accidentes graves debido a fugas de gas. En 2015, más de 45.000 emergencias relacionadas con este problema encendieron alarmas sobre la necesidad urgente de soluciones preventivas. Es en este contexto que nace Aire Seguro, un dispositivo autónomo diseñado para detectar gases tóxicos y alertar en tiempo real, permitiendo salvar vidas.

Creado por Javiera Correa, estudiante de cuarto medio del Liceo B-42 Tajamar, Aire Seguro combina innovación y propósito. El dispositivo utiliza un sensor especializado, el MQ-2, capaz de identificar gases como propano, butano y metano. Este sensor, integrado con un sistema de alertas automáticas, patrulla de manera continua los espacios donde se instala, activándose cuando los niveles de gas alcanzan puntos inusuales. Al detectar una amenaza, envía una alerta inmediata a través de un SMS, logrando prevenir accidentes graves.

Aire Seguro está diseñado para operar en diversos entornos, como hogares, cocinas profesionales, e incluso establecimientos educativos, lugares donde los riesgos asociados a fugas de gas pueden ser especialmente peligrosos.

Al reflexionar sobre el proceso creativo, Javiera comenta: “El mayor aprendizaje que obtuve fue descubrir mi capacidad para superar desafíos. Este proceso me enseñó a organizarme, ser resiliente y a ser creativa para resolver los problemas que surgían en el camino. Además, me mostró que, con esfuerzo y dedicación,

puedo desarrollar soluciones que realmente impacten de manera positiva a las personas”.

Por su parte, Nicolás Espinoza, tutor del proyecto, destaca el impacto de Aire Seguro en la comunidad escolar: “Javiera es una estudiante inquieta, creativa y apasionada por la ciencia y la tecnología, especialmente en el área de la programación. Para nosotros ha sido una verdadera fuente de motivación e inspiración acompañar a nuestros estudiantes, quienes desarrollan proyectos que no solo abordan problemas cotidianos, sino que también tienen el potencial de salvar vidas”.



Javiera Correa junto a su profesor, Nicolás Espinoza.



Manuel Godoy, Juan Bobadilla, Ayanai Acevedo y Madeleine Rubio, junto a la profesora Ashley Flores.

REGIÓN DE ÑUBLE

## Generator Génesis (GEGE): Energía limpia y accesible

Promover la autosuficiencia energética y la reducción de la huella de carbono es el objetivo del equipo del Liceo Manuel Bulnes.



“Para seguir avanzando en una educación de calidad es clave abordar las oportunidades de mejora de manera colaborativa con el ecosistema educativo, integrando al estado, la sociedad civil, la academia y la empresa privada”.

**PAOLA ALVANO**  
Gerenta de Asuntos Corporativos y Sostenibilidad de Bci.

Las alzas en las cuentas de luz y los cortes eléctricos, especialmente durante los temporales de invierno, han puesto de manifiesto la gran dependencia de los hogares chilenos del suministro eléctrico tradicional. Ante este desafío, surge Generator Génesis (GEGE), un sistema innovador de generación de energía domiciliar que combina fuentes solares, hídras y regenerativas, ofreciendo una alternativa sostenible y económica para las familias chilenas.

Desarrollado por los alumnos Juan Bobadilla, Madeleine Rubio, Manuel Eduardo y Ayanai Acevedo, del Liceo Manuel Bulnes, en la Región de Ñuble, GEGE funciona como una miniplanta comunitaria capaz de generar electricidad de manera eficiente y respetuosa con el medio ambiente. El sistema utiliza las aguas residuales del lavado de ropa y cocina para mover turbinas que producen energía hídrica. Además, incorpora paneles fotovoltaicos diseñados para operar incluso en días nublados, los cuales cargan baterías de 12 voltios destinadas a almacenar la energía solar.

A estas fuentes se suma la energía regenerativa, que utiliza la energía ya generada para mover las turbinas, creando un ciclo continuo y eficiente. Todo el proceso es coordinado por un inversor que convierte la energía almacenada en una red domiciliar de 220 volts, apta para el funcionamiento de electrodomésticos. Con el uso de tecnologías como Arduino, Raspberry Pi y PLC Siemens, GEGE gestiona automáticamente las fuentes de energía, asegurando un suministro constante y confiable.

Para Ashley Flores, docente y tutora de la iniciativa, GEGE representa una alternativa al suministro eléctrico, “especialmente durante los temporales de invierno. Es un tema que no solo afecta al cuidado de nuestros electrodomésticos, sino también a personas electrodependientes”, puntualiza.

Por su parte, los estudiantes aseguran que el desarrollo de GEGE ha sido una experiencia de aprendizaje significativa. Juan Bobadilla, uno de los creadores, destaca: “Lo que más rescatamos de esta experiencia es el aprender a trabajar en equipo, respetar nuestras opiniones y sobre todo adquirir nuevos conocimientos a través del desarrollo y trabajo en este proyecto”.



“Fomentar en los alumnos el desarrollo de habilidades para innovar no solo les abre puertas, sino que impulsa sus sueños y les permite construir proyectos que transformen realidades”.

**BÁRBARA WIELANDT**  
Directora ejecutiva de Fundación Colbún.



Elena Gonzalez, Fernanda Arias y Alejandra Montecinos, junto a la profesora Cynthia Jara.

REGIÓN DE LOS RÍOS

## Aqua Natrium: Innovación en cada gota de agua

Un corte de agua fue el detonante que generó el proyecto de las alumnas del Windsor School.

El acceso a agua potable es uno de los mayores desafíos que enfrentan las comunidades rurales en nuestro país. Esta problemática se volvió personal para Elena González, Alejandra Montecinos y Fernanda Arias, alumnas del Colegio Windsor School en la Región de Los Ríos, cuando vivieron un corte de agua durante un viaje. “Ese momento nos hizo hablar del tema y pensar en cómo podríamos evitar los cortes”, relata Montecinos, recordando el instante que dio origen a su proyecto.

Así nació Aqua Natrium, un sistema automatizado que transforma agua salada en agua potable mediante evaporación y condensación. Este innovador proceso se alimenta con energía solar y es controlado por un sistema Arduino, que optimiza el funcionamiento a través de sensores de nivel de agua, garantizando eficiencia y control preciso del sistema.

El equipo busca que Aqua Natrium sea una solución económica y accesible para las familias rurales, mejorando la disponibilidad de agua potable y la calidad de vida de las comunidades. Además, el impacto del proyecto se extiende a la agricultura local, al ofrecer agua libre de sal y contaminantes, lista para el consumo humano o el riego.

Cynthia Jara, tutora del proyecto, destaca el valor de la participación femenina en la innovación tecnológica: “Es importante que las niñas logren derribar las brechas de género en proyectos de innovación y tecnología. Su participación, ingenio y creatividad contribuyen a crear proyectos y soluciones más diversas. Además, involucrarse en estas actividades potencian su seguridad, las inspira a ir más lejos y aventurarse con valentía a nuevos campos”.



Rafael Álvarez, Misael Silva y Nicolás Enriquez, junto al profesor Jeremías Jara.

REGIÓN DEL BIOBÍO

## Medidron: Innovación al servicio de las personas mayores

Facilitar el acceso a medicamentos para quienes tienen movilidad reducida fue el problema que abordaron en el Liceo Bicentenario Industrial Federico Schwager.



“Uno de los aspectos fundamentales de la educación es aprender a aprender y Los Creadores hace realidad esto al llevar la innovación temprana a las salas de clases”.

**JULIÁN SAN MARTÍN**  
Vicepresidente de Entel Digital.

Los estudiantes Rafael Álvarez, Misael Silva y Nicolás Enriquez, del Liceo Bicentenario Industrial Federico Schwager, han desarrollado un proyecto que combina tecnología avanzada y compromiso social: Medidron, un sistema de drones adaptados para entregar medicamentos a personas mayores con movilidad reducida en zonas rurales y baja conectividad.

Este innovador dispositivo, que es acoplado al dron, utiliza módulos electromecánicos contruidos con materiales reciclados e impresos en 3D, integrados con tecnología Arduino. Alimentados por energía solar, los drones están equipados con sensores de huella dactilar, lo que garantiza que los medicamentos lleguen de manera segura y directamente al destinatario correcto.

“Como equipo nos dimos cuenta de que los adultos mayores enfrentan largas esperas para retirar medicamentos en el hospital de Coronel, por ello creamos Medidron, una solución innovadora que busca agilizar la entrega de medicamentos y mejorar su calidad de vida”, explica Misael Silva, uno de los integrantes del proyecto.

El sistema está diseñado para que los drones adaptados con el dispositivo recojan los medicamentos en el hospital y los entreguen a los hogares de las personas mayores, reduciendo la necesidad de desplazamientos y facilitando el acceso a tratamientos vitales en comunidades alejadas.

Jeremías Jara, docente y tutor del proyecto, destaca la importancia de esta iniciativa: “Es importante formar estudiantes que se vinculen con su entorno, y demuestren que el conocimiento no es solamente para comprender el mundo que le rodea sino que principalmente para transformarlo y ser agentes de cambio”.



Richard Beltrán, Fernanda Pérez, Verner Jaque y Gabriel Reyes, junto al profesor Carlos Pérez.

REGIÓN DE LA ARAUCANÍA

## S.I.M.A.: Prevención inteligente para combatir los incendios forestales

El riesgo de siniestros que enfrentan sus comunidades inspiró al equipo del Colegio Wolfgang Amadeus Mozart.

El Sistema Integrado de Monitoreo y Alerta (S.I.M.A.) es una solución tecnológica desarrollada por estudiantes del Colegio Wolfgang Amadeus Mozart, en la Región de La Araucanía. Verner Jaque, Fernanda Pérez, Gabriel Reyes y Richard Beltrán, junto a su tutor, Carlos Pérez, diseñaron un sistema que combina ingeniería y ciencias para enfrentar los incendios forestales.

“La idea surgió porque en nuestras comunidades los incendios forestales son un problema grave y cada vez más frecuente. Nuestro tutor y profesor Carlos, nos habló de la necesidad de soluciones al problema enfocándonos en generar alertas tempranas usando tecnología, dedicando su tiempo y jugando todas sus cartas por nosotros”, relata Verner Jaque, integrante del equipo.

S.I.M.A. tiene como objetivo prevenir incendios forestales antes de que se conviertan en desastres. Utilizando microcontroladores ESP32 y una estación meteorológica avanzada, el sistema monitorea variables críticas conocidas como “30-30-30”: temperaturas superiores a 30° Celsius, menos del 30% de humedad y vientos que superan los 30 km/h, factores que aumentan significativamente el riesgo de incendios.

Además, el sistema incluye sensores de humo y de presencia humana, detectando posibles fuentes de ignición en tiempo real. Toda la información se transmite a una aplicación móvil, lo que permite a las autoridades tomar decisiones rápidas y efectivas.

S.I.M.A. no solo pretende salvar vidas al prevenir tragedias, sino que también protege ecosistemas vulnerables, ayudando a preservar la flora y fauna endémica de las zonas afectadas.

El tutor del proyecto, Carlos Pérez, destaca los beneficios de iniciativas como esta: “Estas actividades no solo fortalecen los conocimientos académicos, también desarrollan habilidades como el trabajo en equipo, la creatividad y la solución de problemas. Los estudiantes aprenden a observar su entorno de forma activa y transformadora, entendiendo que pueden crear soluciones únicas e innovadoras”.



“Este premio pone en relevancia el esfuerzo de profesores que innovan y promueven proyectos educativos significativos, alineados con los desafíos y problemáticas de la sociedad actual”.

**MAGDALENA CLARO**  
Directora del Centro de Estudios de Políticas y Prácticas en Educación, CEPPE UC.

REGIÓN DE LOS LAGOS

## Hidrobiota: Purificador biológico para el agua potable

Las propiedades de los líquenes y una variedad de hongo son la base del proyecto de los estudiantes del Colegio Santo Tomás.

Agustina Fuentes, Francisca Aguayo y Maximiliano Duhart, estudiantes del Colegio Santo Tomás, en la Región de Los Lagos, decidieron enfrentar un problema crítico para muchas comunidades rurales: el acceso a agua potable. Según exponen, en Chile, más del 22% de la población carece de este recurso básico, una carencia que tiene graves repercusiones para la salud pública.

De esta necesidad nació Hidrobiota, un innovador sistema de purificación biológico que utiliza líquenes y el hongo Pleurotus ostreatus para eliminar virus, bacterias y metales pesados del agua. Este proyecto no solo limpia el agua de manera ecológica, sino que también monitorea en tiempo real su calidad, utilizando sensores avanzados para medir temperatura, pH y turbidez.

“La idea nació desde nosotros mismos. Somos amantes de la naturaleza. Agustina, por ejemplo, es una estudiante de los hongos y ella propuso utilizarlos de manera efectiva como filtro de contaminantes. Por otro lado, Francisca y yo complementamos proponiendo que existen poblaciones rurales que no tienen agua potable para consumo. De esta manera, nació el proyecto que hoy tenemos”, relata Maximiliano Duhart.

El sistema consiste en galones que integran filtros vivos capaces de remover tanto materia orgánica como inorgánica. Su diseño incorpora tecnologías como Arduino y módulos de sensores, ofreciendo una solución económica, eficiente y sostenible para las comunidades.

Erwin Yáñez, tutor del proyecto, resalta la trascendencia de este tipo de iniciativas: “Involucrar a los estudiantes en actividades relacionadas con la creación de proyectos ya que es crucial por razones pedagógicas y formativas. Como docentes, buscamos proporcionarles herramientas que trasciendan desde el conocimiento teórico a la entrega de soluciones prácticas y simples. Los Creadores nos dan la posibilidad a los profesores de preparar a los estudiantes hacia los retos de la sociedad moderna”.



**Maximiliano Duhart**, Agustina Fuentes y Francisca Aguayo, junto al profesor Erwin Yáñez.



“Este premio conecta en muchos sentidos con los propósitos que promueve el BID en Chile: el fortalecer entornos sostenibles e inclusivos y el incentivar el desarrollo de talentos”.

**FLORENCIA ATTADEMO-HIRT**  
Representante en Chile del Grupo Banco Interamericano de Desarrollo.



“Los jóvenes son claves a la hora de impulsar la innovación necesaria para lograr una transición climática equitativa, están motivados en hacerlo, pero faltan espacios necesarios para transformar sus ideas en acciones”.

**SUSANA GARCÍA**  
Directora ejecutiva de TVN.



“Empoderar a jóvenes en crear soluciones tecnológicas con impacto social, es un aporte importantísimo para el desarrollo regional”.

**LAURA REYNA**  
Gerenta de Políticas Públicas Hispanoamérica de TikTok.



“Lo que me ha llamado muy positivamente la atención de Los Creadores es la motivación de los estudiantes, la energía que están desplegando frente a un desafío”.

**AGATHE PORTE**  
Directora de Icare.

REGIÓN DE AYSÉN

## Filterwool: Transformando el desecho de lana en un recurso valioso

La combinación de lana de oveja y carbón activado inspiró a los alumnos del Liceo Bicentenario Altos del Mackay.

Ricardo Mariqueo, Emilia Quijada, Diana Urrutia y Monserrat Barría, estudiantes del Liceo Bicentenario Altos del Mackay, en la Región de Aysén, desarrollaron Filterwool, un filtro ecológico creado para combatir la contaminación del agua por metales pesados, uno de los problemas más graves asociados a la minería en Chile.

El proyecto combina lana de oveja y carbón activado, materiales con propiedades absorbentes, para eliminar contaminantes como plomo, zinc y cobre antes de que lleguen a los ríos, preservando la flora, la fauna y la salud de las comunidades cercanas.

La lana de oveja, un recurso renovable y abundante en la Región de Aysén, es fundamental en esta solución. Según datos del consejo regional, más de 70 toneladas

de lana son desechadas anualmente por los ganaderos al no contar con un uso adecuado para ella.

Para asegurar la efectividad del sistema, el equipo implementó un circuito electrónico con una fotorresistencia que, conectado a un Arduino Uno, mide la cantidad de luz que atraviesa el agua filtrada. Esto permite monitorear la calidad del filtrado en tiempo real de manera económica y eficiente.

El equipo de Filterwool explica que su objetivo no solo es proteger los ríos y el medio ambiente, sino también aprovechar recursos locales para generar soluciones sostenibles y fáciles de implementar tanto a nivel regional como nacional.

El tutor del equipo, Luis López, destaca: “Es crucial que los docentes involucren a estudiantes en actividades de innovación porque fomentan el pensamiento crítico, la creatividad y la resolución de problemas. Esto los prepara para enfrentar retos reales, desarrollar habilidades del siglo XXI y contribuir al progreso de la humanidad”.

Por su parte, Ricardo Mariqueo reflexionó sobre el aprendizaje obtenido: “Aprendimos a trabajar en equipo, integrar tecnología y valorar los recursos locales. Este proyecto nos enseñó que la innovación puede venir de lo simple y que nuestras ideas pueden tener impacto en problemas ambientales reales”.



Ricardo Mariqueo, Emilia Quijada, Diana Urrutia y Monserrat Barría, junto al profesor Luis López.

ARGENTINA

## AGUA-BIT: Guía de seguridad en calles inundadas

Evitar desgracias por efecto del clima fue el problema que motivó a los alumnos de la Escuela Municipal Gobernador Justo Páez Molina.

AGUA-BIT es un sistema creado por los estudiantes de la Escuela Municipal Gobernador Justo Páez Molina, en Argentina, para detectar inundaciones en las calles y prevenir accidentes. El proyecto, realizado por Martina Vera, Marco Espindola, Emilia Quevedo y Sol Candelaria Garay, busca solucionar el problema de las calles inundadas durante las tormentas, que causan daños a los vehículos y ponen en riesgo la seguridad de las personas.

El sistema AGUA-BIT utiliza sensores de nivel de agua instalados en puntos clave de la ciudad de Cordova, que miden la altura del agua durante las tormentas. Estos sensores, junto con cámaras, proporcionan datos en tiempo real que se comparten con una aplicación móvil desarrollada por el equipo. Esta app muestra un mapa interactivo actualizado, en el que las calles inundadas se destacan en rojo y las transitables en verde, brindando a los usuarios la información necesaria para evitar áreas peligrosas.

Además, el sistema está diseñado para activar barreras automáticas en las zonas de mayor riesgo, impidiendo el paso de vehículos y protegiendo la

integridad de los conductores. Este sistema, conectado a la red eléctrica, también cuenta con baterías alimentadas por energía solar, lo que asegura su funcionamiento incluso durante cortes de energía.

Marco Espindola, uno de los estudiantes que formó parte de Los Creadores, comentó sobre su experiencia: “Aprendimos a programar, tuvimos ideas creativas y nos esforzamos por hacerlas realidad. Ahora sabemos hacer cosas que antes no. Nos ayudó a expresarnos mejor y a ver el mundo de una forma diferente, además de motivarnos a soñar con un futuro mejor”.



Emilia Quevedo, Marco Donato Espindola, Sol Garay y Martina Vera, junto al profesor Sergio Cesano Risso.

COLOMBIA

## AquaVórtex: Iluminando comunidades

La falta de energía en sectores rurales fue el reto que se propusieron abordar los estudiantes del Instituto Técnico Industrial Francisco José de Caldas.

Los alumnos Jhon Bernal, Nicolle Gómez y Juan Galindo, del Instituto Técnico Industrial Francisco José de Caldas, en Colombia, exponen que en su país más de 128.000 personas en 1.710 zonas rurales no tienen acceso continuo a electricidad, un problema que también afecta a 770 millones de personas a nivel mundial.

“AquaVortex nace como una respuesta a la falta de energía en las comunidades rurales de Colombia. Nuestro proyecto tiene el potencial de ser la luz que ilumine el camino de miles de familias, llevando esperanza y nuevas oportunidades a quienes más lo necesitan”, Jhon

AquaVórtex es un dispositivo mecatrónico diseñado para generar energía eléctrica a partir del flujo de agua. Su estructura,

fabricada con materiales sostenibles, convierte la energía cinética del agua en electricidad, llevando energía limpia a más de 1.500 poblados en comunidades rurales. Además, el dispositivo está diseñado de manera eficiente para adaptarse a las necesidades locales y generar electricidad de forma ecológica, reduciendo el impacto ambiental.

El proceso de desarrollo de AquaVórtex comenzó con simulaciones para probar su funcionamiento en diferentes dispositivos electrónicos. Esto permitió validar la viabilidad del proyecto y garantizar que fuera una solución eficaz. Luego, en la etapa de diseño, se desarrolló una estructura mecánica eficiente y adaptada a las características de las comunidades rurales, utilizando una impresora 3D para fabricar las piezas con filamento PLA, material seleccionado por su durabilidad y sostenibilidad.

Rafael Molina, tutor del equipo, participar en Los Creadores deja importantes lecciones, y asegura: “Aprendimos que la verdadera innovación no radica solo en la tecnología, sino en entender a quienes impactamos. Conectar nuestra pasión por la ingeniería con las necesidades humanas nos enseñó que cada solución debe llevar consigo esperanza y transformación”.



Jhon Bernal, Nicolle Gómez y Juan Galindo, junto al profesor Rafael Molina.



Martina Lara y Antonia Keuter, junto a la profesora Carolina Barría.

REGIÓN DE MAGALLANES

## Mi Casa Recicla: Empoderando a la comunidad en el reciclaje

Las alumnas del Liceo María Auxiliadora se preguntaron qué estaba disuadiendo a las personas de reciclar y a partir de eso, construyeron una solución.

Mi Casa Recicla es una página web que entrega información actualizada sobre los puntos de reciclaje en Punta Arenas, con el objetivo de facilitar el acceso y la participación de la comunidad en la gestión de residuos. El proyecto nació de una necesidad local identificada por Martina Lara y Antonia Keuter, estudiantes de 7° básico del Liceo María Auxiliadora, en la Región de Magallanes, quienes identificaron un problema: muchas de sus compañeras no sabían dónde reciclar los residuos generados en sus hogares.

Ante esta situación, Martina y Antonia decidieron investigar los puntos de reciclaje disponibles en la ciudad y pronto descubrieron que la información encontrada en línea era desordenada y difícil de entender. Fue entonces cuando tomaron la decisión de crear una página web propia, que no solo brindara información clara y accesible, sino que también incluyera un mapa interactivo de los puntos de reciclaje en la ciudad.

La página fue desarrollada utilizando Canva, herramienta que les permitió diseñar un sitio web visualmente atractivo y funcional. “Elegimos canva porque es una aplicación gratis y tiene un montón de plantillas super creativas para hacer más divertida la página, aparte la podemos ver desde el celular y computador”, explican las estudiantes.

La tutora a cargo del proyecto, Carolina Barría, destaca el valor pedagógico de iniciativas como esta, afirmando: “Es muy importante hacer partícipes a las estudiantes de las necesidades de la actualidad, para desarrollar en ellas un pensamiento crítico y valoración del ambiente, que fomenten y sean parte de la innovación como una solución a cada una de las problemáticas de la sociedad. Con esto, los docentes buscamos formar ciudadanos más conscientes, autocríticos y reflexivos, que valoran y aprenden en terreno la búsqueda de soluciones a través de la innovación”.

En tanto, Martina Lara reflexiona: “Aprendimos el valor de la paciencia y la perseverancia, ya que, si no, no hubiésemos podido seguir con este proyecto. También destacamos la importancia de unir las fortalezas individuales de cada integrante en pos de un trabajo en conjunto para obtener los mejores resultados posibles”.



Anahí Vargas, Andrea Sánchez, Camila Rivas y Kiara Pérez, junto al profesor Waldir Ramirez.

PERÚ

## Spirsun Innova: Cultivos nutritivos para combatir la anemia infantil

La prevalencia de este trastorno en sectores vulnerables fue el problema que decidieron hacer frente los estudiantes de la Institución Educativa Parroquial Santísima Cruz.

En la región de Piura, Perú, la anemia afecta al 42,7% de los niños, lo que representa un problema de salud pública urgente, especialmente en las comunidades más vulnerables. Ante esta realidad, surge Spirsun Innova, un proyecto que busca ofrecer una solución nutritiva, accesible y sostenible mediante la producción automatizada de Spirulina platensis. Esta alga, rica en nutrientes esenciales, se transforma en harina antianémica, ofreciendo una solución natural y económica frente a esta problemática.

La iniciativa está liderada por Anahí Vargas, Camila Rivas, Andrea Sánchez y Kiara Pérez, quienes crearon un sistema que utiliza sensores conectados a una placa Arduino para controlar de forma precisa parámetros cruciales como el pH, salinidad y temperatura, optimizando el crecimiento de las algas. Todo el proceso se alimenta con energía solar, aprovechando las condiciones climáticas favorables de la zona, que cuenta con una alta radiación solar, ideal para este tipo de cultivo.

Kiara Pérez, una de las estudiantes participantes en el proceso, comenta su experiencia: “El mayor aprendizaje que obtuve fue comprender cómo las ideas, cuando se trabajan con esfuerzo y colaboración, pueden convertirse en soluciones reales para problemas importantes. Este proyecto me enseñó que la ciencia y la tecnología no son solo materias de estudio, sino herramientas para generar impacto en nuestra sociedad”.



“Aprender a innovar, investigar y relacionarse de manera creativa con la tecnología es más importante que nunca. Por ello, iniciativas como Los Creadores son fundamentales”.

**CRISTÓBAL PIÑERA**  
Director de la Fundación Piñera Morel.



“Los Creadores es testimonio de que sí puede haber innovación made in Chile, made in Latam, porque hay talento y mucho”.

**KARLA CANTUARIAS**  
Gerenta de Sensibilización de la Fundación Kodea.



Mostrando su prototipo está el equipo de Elektronet: Pilar Muñoz, Matías Verdugo, la profesora Natalia Navarro y Diego Muñoz.

HECTOR ARAVENA

ELEKTRONET, GANADOR DE LA VERSIÓN NACIONAL DE LOS CREADORES:

# Equipo de Santa Cruz ganó por “exprimir” electricidad desde las ondas radioeléctricas

**Pensando en esa fracción de la población que no tiene acceso a electricidad** es que estos tres jóvenes y su tutora idearon esta solución que permite cargar dispositivos como un celular y una *tablet*. Convencieron al jurado y con ello sacaron pasajes a Boston, EE.UU. **ALEXIS IBARRA O.**

La idea nació en plena pandemia. “Vi la historia de una niña universitaria que tenía dificultades para asistir a clases virtuales. Y no era que ella quisiera faltar, sino que en el lugar en que vivía no había electricidad para cargar su computador. Les dije a los alumnos que podíamos abocarnos a solucionar ese problema, ya que nosotros mismos vivimos en un sector rural y esta es una problemática local”, dice la profesora de ciencias Natalia Navarro, tutora del equipo tras ElektroNet, la solución para generar electricidad desde las ondas electromagnéticas que rondan en el aire.

“Son desechos electromagnéticos que no están siendo utilizados. El año pasado hicimos la parte teórica y, luego nos enfocamos a realizar nuestro prototipo, el que pudimos perfeccionar con todo el apoyo de los talleres que nos da Kodea”, dice la profesora.

El nombre, ElektroNet, viene de la combinación de electricidad e internet, precisamente porque quieren solucionar problemas de conectividad en zonas donde no hay electricidad para cargar los equipos y, normalmente, hay mala o nula señal. “La K que usamos es un homenaje a Nikola Tesla, científico al cual admiramos mucho”, explica Diego Muñoz, integrante del equipo ganador.

Junto a su hermana Pilar Muñoz y a su amigo Matías Verdugo conformaron este grupo que nace desde los talleres de ciencia que imparte la profesora Navarro en el Colegio Santa Cruz de Unco, en la Región de O’Higgins. “Los tres estamos en el taller llamado Academia de Ciencia de la profesora Natalia. Cuando nos conformamos como grupo, al principio barajamos tres ideas que apuntaban a generar electricidad para finalmente llegar a la idea que usamos: utilizar las ondas electromagnéticas que están en el ambiente y transformarlas en energía”, agrega Verdugo.

Para ello hurgaron entre *papers* y la internet: “El MIT publicó un estudio en que ocupaban esta misma tecnología para alimentar chips inteligentes de bajo consumo energético”, cuenta Pilar Muñoz.

La estudiante muestra el prototipo en que se ven pequeñas antenas y la circuitería adentro de una caja blanca impresa en 3D. “El sistema usa antenas que captan distintas frecuencias, estas pasan por un circuito rectificador de puentes de diodos, luego la electricidad se acumula en el condensador para pasar, finalmente, a la batería”, explica la estudiante de tercero medio.

La caja del prototipo viene provista de un puerto USB y, mediante un cable, las baterías que ya han acumulado energía la entregan a dispositivos como un celular y una *tablet*.

“Entre mayor cantidad de ondas encuentre-

mos en el ambiente, habrá un menor tiempo de carga de un dispositivo”, explica Verdugo mientras comienza a cargar una *tablet*. “Acá (en Santiago) hay muchas ondas, muchas más que en nuestra comuna”, agrega.

Pero no todo fue color de rosas. Un mes antes de participar en la final, y cuando estaban afinando el prototipo, sufieron un grave impace: “Quisimos adaptar un elevador de voltaje y nos resultó mal, el prototipo se comenzó a calentar y, en mis manos, se fue deritiendo”, cuenta Diego Muñoz. No se dieron por vencidos y rápidamente buscaron nuevas soluciones.

También sienten que avanzaron enormemente en cuanto al desplante para realizar su presentación. “El año pasado estuvimos en otros concursos y desde ahí que hemos mejorado mucho”, dice Verdugo.

Incluso, contactaron ingenieros para que los prepararan y Verdugo generó un documento con las posibles preguntas que podría hacerles el jurado, cuentan.

## PROFESORA MOVIDA

Natalia Navarro (39) la profesora y tutora, obtuvo otro éxito en Los Creadores: el galardón que la reconoce como “Docente Extraordinaria” y que recayó en dos profesores, de entre los 19 que fueron tutores de los equipos finalistas.

El próximo 2025 no será un año tranquilo para la profesora Navarro. Con sus alumnos recorrerá Boston como parte del premio que obtuvieron por adjudicarse la final nacional de Los Creadores, en una gira organizada por ChileMass.

Pero eso no será todo. Con otro grupo de alumnos irá al Mundial de Ciencias en Abu Dabi (Emiratos Árabes Unidos) con un proyecto de un sistema antiheladas a partir de extracto de cochayuyo. Y en Valdivia, en el evento Valdiviciencia, ganaron la posibilidad de ir a Recife (Brasil) con un proyecto que consistió en hacer un hidratante y bioestimulante natural para suelos afectados por la sequía.

Ya en 2017, había viajado a Silicon Valley con otros alumnos. Esa vez hicieron una línea de productos cosméticos (cremas, shampoo, acondicionador y bálsamo labial) a partir de cebolla, a la cual le neutralizaban el olor. Y, en 2019, con sus alumnos crearon una barra alimenticia funcional y viajaron, como parte del premio, a Tokio (Japón). Y, si eso fuera poco, en 2020 fue semifinalista del Global Teacher Prize Chile.

“Tengo todo el apoyo del colegio, lo cual agradezco, pero además de la comunidad educativa en su conjunto. Los padres, por ejemplo, siempre están dispuestos a apoyar”, cuenta la docente.

## ENERGÍA LIMPIA

Las ondas electromagnéticas que utiliza el equipo son ondas residuales que pueden provenir de distintas fuentes. “En zonas rurales también encontramos muchas ondas provenientes de distintas zonas, ya que viajan largas distancias y rebotan en la atmósfera”, dice la tutora, Natalia Navarro.

Los estudiantes añaden que esta es una forma económica y limpia para generar electricidad. Un aparato como el que ellos crearon costaría entre \$20 mil a \$25 mil.



CEBIDA

GANADORAS DE LA CATEGORÍA INTERNACIONAL:

# Alumnas de Perú triunfan con una solución que combate la anemia con un alga que ellas mismas cultivan

**La espirulina ayuda a personas con déficit nutricional y que padecen esta enfermedad.** Para producirla crearon un sistema automático para su propagación y crecimiento. **ALEXIS IBARRA O.**

Cada una estaba trabajando en una problemática distinta, pero en algún momento dejaron atrás sus trabajos individuales y unieron sus fuerzas en este desafío que las llevó al triunfo: crear una solución para la anemia infantil usando un alga, la espirulina, cuyas propiedades ayudan a revertir esa afección. Al proyecto le llamaron SpirSun.

Llegar a la gran final en Santiago de Chile no fue fácil. Primero tuvieron que imponerse en su propio país entre 44 equipos de distintas localidades. Pero su proyecto de combatir la anemia, un mal que ven a menudo en su localidad, cautivó al jurado local y, luego, a los jueces de la fase final.

“A mis compañeras y a mí nos gusta ayudar a los niños y veíamos que en nuestra región una de las problemáticas era la anemia que se produce por una mal nutrición de los niños, ya que comen alimentos que no son sanos”, dice Anahí Vargas, alumna de la Institución Educativa Parroquial Santísima Cruz, de la localidad de Chulucanas, en la región de Piura, al norte de Perú. Es un colegio mixto, pero que en Los Creadores fue representado solo por mujeres.

El profesor de Ciencia y Tecnología, Waldir Pérez, quien es su tutor en el concurso cuenta que 42,7% de la población de Piura sufre de anemia.

Según Kiara Pérez, otra integrante del equipo peruano, buscaron distintas soluciones hasta que llegaron a la *espirulina platensis*, un alga verde que es fuente de proteínas, vitaminas, hierro y otros minerales.

“Esta es una solución sostenible y amigable con el medio ambiente”, dice Pérez. Sin embargo, cuando comenzaron a producirla se dieron cuenta de una dificultad: “Para su cultivo se necesita un monitoreo constante y, además, el tratar de mantener sus parámetros físico-químicos es una tarea que requiere de atención”.

Ahí fue cuando echaron a andar su ingenio y, con la ayuda de su profesor, idearon un sistema automático que usa una placa Arduino para automatizar todos los parámetros que ayudan a producir el alga.

“La espirulina tiene más de 60% de biodisponibilidad de hierro, lo que ayuda a combatir la anemia”, dice el profesor. Esto es 10 veces más que la espinaca.

“Con ello conseguimos una mayor producción de biomasa, más alga, que nos sirve para fabricar una harina que es un suplemento alimenticio.

Para ello usamos los conocimientos que teníamos sobre la fotosíntesis”, explica Andrea Sánchez, quien también forma parte del equipo.

Las alumnas explican que lo más les costó fue la programación de la placa Arduino y los sensores que controlan los parámetros del cultivo. “En eso tuvimos el apoyo del profesor, que nos enseñó cómo hacer esta solución automatizable”, dice Vargas.

“Los sensores que utilizamos miden la salinidad, el pH y la temperatura. Y así podemos obtener una mayor producción de espirulina”, dice el profesor Ramírez.

213

proyectos se presentaron este año en la versión internacional de Los Creadores.

82

proyectos internacionales postularon en la versión 2023 del concurso.

Alegres y emocionadas tras ganar, esperaban llegar al hotel para contarle a sus familiares allá en Perú.

“Yo amo a la ciencia y esto se une con las ganas de ayudar a las personas. Mi mamá siempre me ha apoyado en esto, que aprenda a desenvolverme, que busque nuevas experiencias, que desarrolle mis capacidades pero, por sobre todo, que haga lo que me gusta. Porque esto sí que me gusta”, dice Sánchez.

## PRÁCTICA Y EMPEÑO

Cuentan que al principio se ponían nerviosas con las presentaciones. “Pero le metimos mucho empeño y, poco a poco, y con la práctica salimos adelante y todo salió bien”, agrega la estudiante.

Camila Rivas, otra integrante del grupo, siente mucho orgullo de representar al Perú y a la zona de Piura. “Cuando postulamos, yo creía que íbamos a ganar. Tenía la esperanza”, dice.

No estaban solas. Las acompañaron dos apoderados y hasta la directora y subdirectora del establecimiento, que costearon el viaje de sus propios bolsillos.

“Es una gran alegría ver que estas cuatro niñas hayan logrado este gran premio. Tuvieron un gran desenvolvimiento y un espíritu de amor a la ciencia. Como establecimiento invitamos a nuestros alumnos a empoderarse de este fascinante mundo de la ciencia y tecnología”, cuenta la directora Victoria Vargas. “Es primera vez que nos ganamos un premio internacional”, dijo exultante tras la premiación.



El sistema creado por las estudiantes automatiza el proceso de creación de espirulina.

CEBIDA



Desde Chulucanas, en el norte del Perú, a ganar la final en Santiago. El tutor Waldir Ramírez, junto a Kiara Pérez, Anahí Vargas, Camila Rivas y Andrea Sánchez.

HECTOR ARAVENA