

RED EN ACCIÓN

Nº54 | EDICIÓN AGOSTO 2025

**NUEVO PoP PROMETE
CONVERTIR A MAGALLANES EN
POLO DE LA INVESTIGACIÓN Y
LA EDUCACIÓN**

**¡BIENVENIDA
UNIVERSIDAD DIEGO
PORTALES A REUNA!**

**SCAI-LAB: 65 INSTITUCIONES
SE UNEN PARA POTENCIAR
EL DESARROLLO DE LA
IA EN CHILE**

contenidos
CAROLINA MUÑOZ



José Domingo Cañas 2819, Ñuñoa
Santiago - Chile
Teléfono: +56 2 2337 0300
comunicaciones@reuna.cl
www.reuna.cl

ÍNDICE

Editorial: Cómo la Computación de Alto Rendimiento y la Inteligencia Artificial redibujan nuestros límites	4
Nuevo PoP del proyecto Patagonia promete convertir a Magallanes en polo de la investigación y la educación	8
¡Bienvenida Universidad Diego Portales a REUNA!	12
Asamblea General de Socios REUNA reelige a dos miembros del Directorio	14
Con gran participación se llevó a cabo la primera reunión de Representantes Técnicos 2025	16
Ley Marco de Ciberseguridad: Cómo las Universidades Chilenas deberán implementarla	18
SCAI-Lab: 65 instituciones se unen para potenciar el desarrollo de la IA en Chile	22
REUNA y VRO fueron anfitriones de importante encuentro anual entre observatorios astronómicos y redes avanzadas	26
Observatorio Simons celebra su primer año de observaciones dedicadas a descubrir nuestros orígenes cósmicos	30
eduroam cumple 13 años promoviendo la movilidad académica en Chile	34
Seminario internacional abordó los desafíos y oportunidades del proyecto de Cable Antártico	38
Rector Juan Yuz de la USM asume la presidencia de la Red de Universidades G9	42
Proyecto UFRO es seleccionado entre las diez mejores propuestas de la convocatoria SPIDER	44
El intercambio rápido y seguro de datos ayuda a proteger la Gran Barrera de Coral	46



CÓMO LA COMPUTACIÓN DE ALTO RENDIMIENTO Y LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL REDIBUJAN NUESTROS LÍMITES

POR JAIME SAN MARTÍN, PREMIO NACIONAL DE CIENCIAS EXACTAS 2023, PROFESOR TITULAR EN EL DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA MATEMÁTICA UCHILE, INVESTIGADOR ASOCIADO EN EL CENTRO DE MODELAMIENTO MATEMÁTICO (CMM) Y DIRECTOR CIENTÍFICO DEL LABORATORIO NACIONAL DE COMPUTACIÓN DE ALTO RENDIMIENTO (NLHPC).

En la presente revolución digital subyace una simbiosis poderosa entre la **Computación de Alto Rendimiento (HPC)** y la **Inteligencia Artificial (IA)**. Esta unión está redefiniendo fuertemente lo posible en la ciencia, la industria y la sociedad contemporánea.

La HPC es la máxima expresión del poder de cálculo humano, donde una cantidad enorme de procesadores (CPUs) y unidades especializadas (GPUs, TPUs) trabajan con sincronía, orquestadas por redes de comunicación muy sofisticadas en el hardware, así como en el software. Su potencia se cuantifica en exaflops y su método reside en el paralelismo masivo: la capacidad de dividir problemas de gran tamaño, como el simular el universo observable o el clima de los próximos 50 años, en millones de fragmentos, que se resuelven simultáneamente y que luego se coordinan.

Paralelamente, la IA moderna, particularmente el aprendizaje profundo, ha emergido como un gran usuario, gran consumidor de cómputo y datos. Entrenar las intrincadas redes neuronales que reconocen tumores en una radiografía o traducen idiomas en tiempo real, implica ejecutar una enorme cantidad de cálculos algebraicos sobre un mar de información. Cada ajuste en los “pesos” que van definiendo el ajuste de la red, cada exploración de arquitecturas alternativas, demanda una potencia de procesamiento que deja a los equipos convencionales obsoletos. La complejidad creciente de modelos como los grandes modelos de lenguaje (LLM), empuja constantemente los límites de lo calculable.

Aquí es donde la HPC despliega su poder transformador. Sin estos grandes equipos, entrenar modelos de IA avanzados llevaría años o, incluso, décadas. Los clústeres de HPC, armados con miles de GPUs o TPUs especializadas en operaciones matriciales, comprimen este tiempo a días, mediante técnicas sofisticadas de paralelismo distribuido. Dividen apropiadamente los grandes conjuntos de datos y fraccionan los propios modelos neuronales, distribuyendo la carga entre los miles de procesadores que trabajan en concierto. Los sistemas de almacenamiento paralelo de alto rendimiento permiten, a su vez, alimentar con petabytes de información a las unidades de procesamiento sin cuellos de botella.

Pero esta relación es profundamente simbiótica: si la HPC proporciona el músculo que alimenta el ascenso de la IA, esta última devuelve el favor actuando como el cerebro que optimiza y potencia los propios sistemas de alto rendimiento. Los algoritmos de IA aprenden a predecir y prevenir fallos críticos en componentes de hardware, gestionan dinámicamente la carga de trabajo entre miles de procesadores para maximizar la eficiencia, optimizan rutas de comunicación en redes complejas y ajustan, en tiempo real, el consumo energético de estas instalaciones enormes, pues la energía consumida a nivel mundial en estos procesos es ya un tema en sí mismo y proyectos como los de DeepMind, optimizando la refrigeración de los datacenters y el diseño de chips, se estima que permiten reducir el consumo de energía en casi un 15%.

Esta simbiosis virtuosa genera frutos tangibles, que impactan nuestra realidad. En el campo médico, la fusión de simulaciones moleculares de precisión atómica, ejecutadas en supercomputadoras con modelos de IA, está revolucionando el descubrimiento de fármacos, descifrando en horas la estructura de proteínas que antes requerían años de laboratorio, acelerando el camino hacia tratamientos personalizados, así como en otros ámbitos, se emplean simulaciones HPC para modelar procesos físicos complejos. Mientras sistemas analizan flujos masivos de datos de sensores en tiempo real, para predecir fallos en maquinaria, optimizar la cadena de suministro o garantizar una calidad impecable.

Sin embargo, este progreso acelerado enfrenta desafíos importantes. El voraz consumo energético de supercomputadoras y granjas de IA escala rápidamente, generando preocupaciones ambientales y económicas, que impulsan una carrera hacia hardware más eficiente y algoritmos de menor consumo. En el horizonte próximo, la computación cuántica se perfila como un posible aliado disruptivo, prometiendo acelerar exponencialmente problemas específicos de optimización y simulación molecular, aunque su integración armónica con la HPC clásica aún es un desafío y, por ahora, es una promesa, quien sabe por cuánto tiempo más.

En esencia, la HPC proporciona la infraestructura indispensable para analizar los grandes volúmenes de datos y cálculos que la IA, la modelación matemática y la física demandan. A cambio, estos métodos son usados para optimizar estos recursos monumentales y, de manera crítica, mejorar la eficiencia y resiliencia de la propia infraestructura de HPC.

En Chile, el desarrollo tanto del HPC y como de la IA tienen un largo camino que recorrer. Aunque a nivel de la región estamos bien posicionados, nuestro cuello de botella es la inversión en infraestructura y capital humano. Recientemente, el Estado decidió financiar dos proyectos de HPC para IA, con fondos de la CORFO e impulsado por el MinCiencia. Uno de ellos, es liderado por el Laboratorio Nacional de Supercómputo (NLHPC), ubicado en el Centro de Modelamiento Matemático (CMM, UChile), y por el Centro Nacional de Inteligencia Artificial (CENIA), quienes lograron entusiasmar a 65 instituciones: un buen número de ellas universitarias (el CRUCH y varias universidades privadas), así como centros de investigación avanzados, con quienes tenemos una larga tradición de colaboración, y un número importante empresas del área tecnológica, para conformar una nueva institución: SCAI-Lab que tiene por objetivo dar capacidades de HPC y soluciones de IA a la investigación científica nacional, al desarrollo empresarial y la innovación, y, muy notablemente, a la modernización del Estado y sus procedimientos, en ámbitos tan importantes como la seguridad, la salud digital, la planificación y el monitoreo de infraestructura, entre muchos otros.

Finalmente, destaco dos instituciones que son parte de SCAI-Lab y que hacen un gran aporte al proyecto, sin desmerecer todas las otras instituciones participantes. Por un lado, a la UTA y su gran inversión en HPC, que es una pieza clave en la solución propuesta en nuestro proyecto y, por otro lado, a REUNA, que, a su vez, integran muchas de las instituciones de SCAI-Lab, quien nos provee de una red de comunicaciones nacional e internacional de gran calidad, siendo la columna vertebral que nos permitirá comunicarnos.



NUEVO POP DEL PROYECTO PATAGONIA PROMETE CONVERTIR A MAGALLANES EN POLO DE LA INVESTIGACIÓN Y LA EDUCACIÓN

La iniciativa es liderada por Red Universitaria Nacional (REUNA) y el Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación (MinCiencia), a través de su Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID), con la colaboración del Gobierno Regional.



Créditos: PUCV

El viernes 25 de julio se realizó el lanzamiento del Punto de Presencia (PoP) Magallanes y de la Antártica Chilena, iniciativa que forma parte del Proyecto Patagonia, que busca impulsar la investigación y la educación en las regiones más australes de Chile, habilitando una conectividad dedicada para compartir grandes volúmenes de datos e imágenes satelitales, de alto interés para la comunidad científica nacional e internacional, fortaleciendo así el trabajo en red.

Este significativo avance marca un hito para la conectividad digital de la Macrozona Austral, gracias a la incorporación del Instituto Antártico Chileno (INACH) y la Universidad de Magallanes, a través de su Centro Asistencial Docente e Investigación (CADI-UMAG), y su enlace al PoP de REUNA en Punta Arenas.

En noviembre de 2021, ANID y REUNA anunciaron el “Proyecto Patagonia”, que busca satisfacer las necesidades de conectividad de las instituciones de investigación y educación superior de la Macrozona Austral, entregando una solución de redes y plataformas digitales que permita a las regiones de Aysén y de Magallanes y de la Antártica Chilena contar con una infraestructura digital escalable, segura y resiliente, para implementar la política pública del MinCiencia y, con ello, apoyar la misión de las universidades y los centros de investigación, que aportan al desarrollo del conocimiento desde el territorio.

Para lograr este propósito, el proyecto consideró la implementación de dos nuevos PoP de la red de REUNA, que, hasta ese momento, se extendía desde Arica hasta Puerto Montt: en septiembre de 2022, se inauguró el primero de ellos en Coyhaique, mientras que el segundo, ubicado en dependencias del Gobierno Regional de Magallanes y de la Antártica Chilena, inició sus operaciones a fines de 2024. Gracias a este despliegue, ya son parte de esta iniciativa: la Universidad de Aysén, el Centro de Investigación en Ecosistemas de la Patagonia (CIEP), el Centro Regional de Investigación INIA Tamel Aike, el Museo Regional de Aysén, el Instituto Antártico Chileno (INACH) y la Universidad de Magallanes. La invitación se encuentra abierta para que todas las instituciones científicas y académicas presentes en la Macrozona Austral puedan sumarse.

AVANCES PARA LA INVESTIGACIÓN EN LOS TERRITORIOS

Eugenia Mancilla, gobernadora (s) de la región de Magallanes y de la Antártica Chilena, señaló que: “Como Gobierno Regional estamos muy satisfechos y contentos, en este momento inédito para la región, el país y el mundo, donde se están incorporando la Universidad de Magallanes y el INACH a REUNA, a través de este Punto de Presencia, que ha sido alojado aquí, en el Gobierno Regional. Esto se suma, además, a otros esfuerzos en materia de ciencias, como lo es el estudio de prefactibilidad que llevamos adelante, a través de la CAF (Corporación Andina de Fomento, Banco de Desarrollo de América Latina) y la Subtel (Subsecretaría de Telecomunicaciones) para dotar de fibra óptica a la Antártica”.

Paola Arellano, directora ejecutiva de REUNA, añadió: “Posicionar a Magallanes como polo de desarrollo científico, laboratorio natural y puerta de entrada a la Antártica, es un objetivo que compartimos con el Gobierno Regional y ANID, y estamos seguros de que esta infraestructura digital habilitante contribuirá a avanzar en esta línea, propiciando la colaboración nacional e internacional, y la generación de nuevo conocimiento. Además, celebramos la incorporación de INACH y la UMAG, a través del CADI, como un sueño largamente esperado por REUNA, que hoy se ha hecho realidad, ampliando así nuestra red de más de 50 instituciones, que van desde Arica hasta Punta Arenas”.

Para la subdirectora de Redes, Estrategia y Conocimiento de ANID, Patricia Muñoz, quien participó de este hito en representación de la directora nacional, Alejandra Pizarro: “El proyecto Patagonia nos ha permitido impulsar el trabajo colaborativo y la conformación de una triada virtuosa entre la academia, el Ministerio de Ciencia, a través de ANID, y el Gobierno Regional, para entregar las competencias y las capacidades al territorio, para generar nuevo conocimiento científico, con vinculaciones a nivel global y acceso en igualdad de condiciones al procesamiento de datos y la información, que es tan importante para el desarrollo de la investigación”.

Por su parte, Verónica Vallejos, Seremi de CTCI de la Macrozona Austral, recalcó la importancia de este Punto de Presencia, que “permite reducir las brechas de infraestructura digital de nuestra región y otorgar más capacidades para el desarrollo de la ciencia, tecnología y educación a instituciones como el INACH y CADI-UMAG, que están realizando investigaciones de primer nivel y requieren de tecnología de punta para potenciar su quehacer. Debo destacar que este hito se logró gracias a un trabajo conjunto y coordinado entre la seremi, ANID, REUNA y el Gobierno Regional, e implica el despliegue de 1.310 kilómetros de nueva red, aumentando en un 42% la extensión territorial de la infraestructura digital de REUNA, la cual también estará disponible para otras instituciones generadoras de conocimiento que quieran sumarse, y así lograr amplificar el impacto del proyecto Patagonia en la comunidad”.

El director nacional de INACH, Gino Casassa, valoró la incorporación de su institución a la red, en el marco del Proyecto Patagonia: “Integrarse a una red académica y científica de alta velocidad como lo es REUNA es sin duda un hito estratégico para el INACH. Desde Magallanes esta conexión potenciará la colaboración internacional, la transmisión segura y rápida de grandes volúmenes de datos científicos y acceso a instrumentos remotos, centros de datos y proyectos globales”.

En la misma línea, el rector de la UMAG, José Maripani, destacó: “Para la UMAG, la firma de este convenio con REUNA, a través del CADI, es un hito que fortalece nuestro rol como universidad pública en la Macrozona Austral y nuestra participación en el Proyecto Patagonia. Esta infraestructura de conectividad avanzada nos permitirá potenciar la investigación en ciencia de datos y estudios antárticos, mejorar la formación de nuestros estudiantes y proyectar a Magallanes como un verdadero polo de conocimiento y desarrollo. Nos conecta con las grandes redes globales de investigación y reafirma nuestro compromiso con el progreso de la región, su gente y su proyección estratégica como puerta de entrada al continente blanco”.

Finalmente, la directora nacional de ANID, Alejandra Pizarro, envió un mensaje en el marco de este suceso histórico para la Macrozona Austral: “Como Agencia del Estado, no podíamos restarnos de una iniciativa que ofrece infraestructura digital en la era del análisis de grandes volúmenes de datos, siendo que, para ANID es clave contar con todas las herramientas y tecnologías que permitan conectar al sistema científico y tecnológico de los distintos territorios, incentivando la transferencia y la ampliación del conocimiento en todo Chile, y con el resto del mundo. Es parte fundamental de nuestra misión”.

El objetivo del Proyecto Patagonia es transformar la Macrozona Austral en un polo de desarrollo e investigación en la era del Big Data y con sentido territorial, entregando herramientas digitales habilitantes para conectar y fortalecer al ecosistema de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación (CTCI) de la Macrozona Austral. En este marco, se espera, a largo plazo, integrar la red Patagonia con la iniciativa de Cable Antártico, para conectar el continente blanco con el resto del mundo, a través de Chile.



Más información en

www.reuna.cl/proyecto-patagonia



¡BIENVENIDA UNIVERSIDAD DIEGO PORTALES A REUNA!

Gracias a esta nueva incorporación, ya son 54 las organizaciones vinculadas a REUNA, lo que sin duda fortalece a todo el ecosistema de ciencia, tecnología y educación superior nacional, al facilitar el desarrollo de proyectos interinstitucionales, el acceso a recursos compartidos y la generación de nuevo conocimiento.



Con el propósito de fortalecer la relación entre ambas instituciones y propiciar nuevas oportunidades de cooperación en ámbitos de mutuo interés, Red Universitaria Nacional ha establecido un convenio con la Universidad Diego Portales (UDP), gracias al cual esta institución se integró a la Corporación en calidad de socio pleno.

Su ingreso a REUNA, le permitirá a la comunidad de la universidad acceder a todos los beneficios que REUNA pone a su disposición, como plataformas de videoconferencia, webinar y Large Meeting, Filesender, eduroam, eduVPN y mucho más.

Acerca de este acuerdo, el vicerrector Económico y de Administración de la UDP, Pablo Vigneaux, afirmó en la última asamblea de socios REUNA: “Es un privilegio ser parte de este grupo de instituciones y estamos muy contentos de haberlo conseguido. La Universidad Diego Portales es una universidad que ya tiene más de 40 años de historia, que marcó una presencia muy fuerte desde su origen en el ámbito de las ciencias sociales, derecho y humanidades, pero que, desde hace más de 15 años, también tiene presencia en ingeniería, medicina y astronomía. Actualmente estamos embarcados en un gran proyecto estratégico, que va a marcar el desarrollo de la universidad para los próximos años, que es la creación del Campus Científico Tecnológico, en Ciudad Empresarial. Vamos a radicar allá la Facultad de Ingeniería y Ciencias, y esperamos convertirlo en un polo científico-tecnológico, tal como su nombre lo indica. Está incorporado ahí el instituto de astronomía, principal impulsor de que hoy estemos en REUNA. Este instituto está constituido por académicos, doctores en astrofísica, que tienen demandas muy intensivas en el ámbito tecnológico, para el procesamiento de datos, cómputo y almacenamiento, siendo el principal motor interno que tuvo la universidad para solicitar la incorporación a REUNA”.

Por su parte, Paola Arellano, directora ejecutiva de REUNA, señaló que “la incorporación de la UDP es un reflejo de la estrategia de la Corporación de avanzar hacia un sistema nacional de ciencia y educación superior interconectado, tanto local como globalmente, para propiciar el trabajo

conjunto, transversal e interdisciplinario, aprovechando las redes de colaboración establecidas, en pos del desarrollo de la ciencia, tecnología e innovación nacional”.

UNIVERSIDAD DIEGO PORTALES

La Universidad Diego Portales fue fundada el 4 de octubre de 1982. Nace como una fundación de derecho privado sin fines de lucro, derivada del Instituto Profesional IPEVE, el cual funcionaba desde 1963.

La UDP tiene como proyecto académico formar profesionales con un alto dominio teórico y práctico de su futuro campo laboral y disciplinario, y comprometidos con el desarrollo social, económico y cultural del país. Actualmente, cuenta con casi 20 mil estudiantes (entre pregrado y posgrado), distribuidos en 10 facultades y dos campus, y está acreditada por 6 años.

Más información en
www.udp.cl

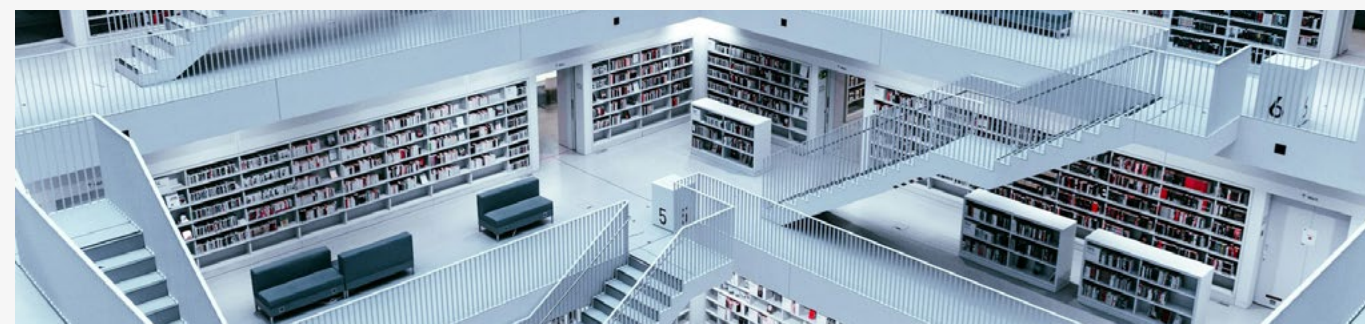
INSTITUTO DE ESTUDIOS ASTROFÍSICOS

El Instituto de Estudios Astrofísicos (IEA) de la Universidad Diego Portales inició sus actividades en 2013 y forma parte de la Facultad de Ingeniería y Ciencias. Cuenta con un programa de Doctorado en Astrofísica de 4 años, iniciado en 2019, e imparte cursos electivos de astronomía para estudiantes de pregrado de la UDP, incluyendo un programa de “Diploma de Honor” de tres semestres. Adicionalmente, el IEA lidera seis iniciativas de investigación colaborativas, entre ellas, tres núcleos milenio.

Más información en
astronomia.udp.cl/es

ASAMBLEA GENERAL DE SOCIOS REUNA REELIGE A DOS MIEMBROS DEL DIRECTORIO

En esta ocasión, la sesión tuvo lugar en el Campus Beauchef de la Universidad de Chile y reunió a los Representantes Institucionales de veintitrés instituciones miembros de la Corporación.



El jueves 31 de julio se realizó la primera Asamblea General de Socios de REUNA 2025, oportunidad en la que ejerció como anfitriona la Universidad de Chile. Las palabras de bienvenida fueron entregadas por el Vicerrector de Tecnologías de la Información, José Correa, instancia en la que recordó el origen de REUNA como un proyecto financiado por el Fondo de Fomento al Desarrollo Científico y Tecnológico (Fondef) de Conicyt, creado en 1991. “Mi padre, Rafael Correa, cuando volvió la democracia, el año 90, asumió como subdirector de Conicyt, la actual ANID, donde el presidente era Enrique D’etigny, y yo tenía como 15 años, pero me acuerdo de dos cosas de esa época: la inauguración de los centros del programa FONDAP y REUNA, y si uno mira hacia atrás y piensa en qué pasó en la presidencia de D’etigny en Conicyt, yo creo que esas dos cosas son, lejos, lo más importante y que ha permanecido en el tiempo, por más de 30 años”.

Asimismo, el Vicerrector destacó la labor y el rol de la red académica chilena promoviendo la colaboración entre las instituciones científicas y de educación superior. “REUNA ha sido un impulsor brutal de la investigación en Chile y ha sido un modelo de cooperación. Las universidades competimos, por estudiantes, por académicos, pero también podemos colaborar, y el modelo de colaboración que propone REUNA ha sido muy exitoso y ha servido como ejemplo para otras iniciativas, como el Laboratorio Nacional de Supercómputo y la reciente alianza gigante que es SCAI-Lab, donde REUNA participa junto a muchas de las instituciones que están aquí. La historia de REUNA es una historia exitosa, que ha permitido potenciar el desarrollo científico de Chile, y creo que el futuro es brillante en ese mismo aspecto, así que muchas felicitaciones por el trabajo que hacen y mis mejores deseos, para esta reunión y para lo que viene”, concluyó la autoridad universitaria.

Durante el desarrollo de la Asamblea, tuvo lugar la elección parcial del Directorio de la Corporación, siendo reelegidos por amplia mayoría Alvise Bolsi, de la Universidad de Chile, y Andrés Moya, de la Universidad de La Serena. Tras la votación, Bolsi declaró: “quisiera agradecer la confianza que han depositado en mí. Llevo 14 años en el Directorio y estoy muy orgulloso de trabajar con REUNA y poder aportar. Ese es el compromiso de la universidad, también, y por eso la Rectora me pidió que postulara a la reelección”.

Por su parte, Andrés Moya afirmó que “es gratificante saber que el Directorio de REUNA, no solo uno, sino que todo el Directorio, ha logrado establecer una red [con una cobertura] de más de 5000 km, a través de todo Chile, conectando a todas las universidades e instituciones que se dedican a la investigación. Eso significa que REUNA sigue creciendo y desarrollando sus servicios, para implementar nuevas tecnologías y hacer que la red de universidades esté conectada”.

El Directorio de REUNA está conformado por seis miembros, que son elegidos por los Representantes Institucionales de las entidades miembros de la Corporación. Además de los dos directores reelectos, integran este cuerpo ejecutivo: el Dr. José Palacios, el rector Alberto Martínez, el Dr. Julio Fenner y Marcelo Espinosa.



Para más detalles, invitamos a revisar el sitio web reuna.cl/organizacion/#directorio

Red Universitaria Nacional, REUNA, tiene presencia actualmente desde Arica hasta Punta Arenas, conectando a más de 600.000 alumnos, académicos e investigadores de 54 instituciones chilenas con sus pares en el mundo, mediante redes de alta velocidad de uso exclusivo para las comunidades de ciencia y educación.

CON GRAN PARTICIPACIÓN SE LLEVÓ A CABO LA PRIMERA REUNIÓN DE REPRESENTANTES TÉCNICOS 2025

El evento, reunió a los representantes de las áreas de TI y seguridad de las instituciones miembros de la Corporación, quienes participaron en la primera sesión de un ciclo de talleres sobre la Ley Marco de Ciberseguridad y asistieron a interesantes presentaciones en el área de gestión de datos.



La reunión técnica de las instituciones miembros de REUNA, celebrada semestralmente, es un espacio para abordar aquellos temas estratégicos que más interés concentran por parte de las áreas de tecnologías de la información (TI), así como también para que los representantes de las instituciones presenten ante sus pares aquellas experiencias más exitosas en la implementación de soluciones tecnológicas, y compartan sus inquietudes y necesidades.

En esta oportunidad, la actividad tuvo lugar el 31 de julio, en el Campus Beauchef de la Universidad de Chile. Durante la jornada de la mañana, se realizó la primera sesión de un ciclo de talleres orientado a fortalecer las competencias de los responsables de la seguridad de la información en instituciones de educación superior e investigación, para la correcta implementación de la Ley Marco de Ciberseguridad. El programa del ciclo considera contenidos normativos y la entrega de herramientas prácticas (como materiales de apoyo, modelos documentales, guías y acceso a un foro de acompañamiento), todo esto alineado con estándares internacionales, como la norma ISO/IEC 27001, y en concordancia con los lineamientos establecidos por la Agencia Nacional de Ciberseguridad (ANCI). Esta actividad es organizada en colaboración con el Instituto Chileno de Derecho y Tecnologías (ICDT) y se desarrollará mensualmente, hasta noviembre del presente año.

En la sesión de la tarde, se efectuaron tres presentaciones, en el área de gestión de datos: la primera de ellas abordó los detalles de la Ley de Datos y estuvo a cargo de Fernando Fernández, abogado de Alt Legal; a continuación, Mauricio Saldivia, jefe de Gobierno de Datos de la Universidad Técnica Federico Santa María (USM), compartió la experiencia de su institución en este ámbito; y finalmente, Lucía Moreno, directora de Datos de la Universidad de Chile realizó la presentación “UChile: Gobernanza de datos”.

Este tipo de reuniones son de gran valor para REUNA, ya que ofrecen una oportunidad única para estrechar lazos con los equipos técnicos de las instituciones que integran la Corporación. Como explica María Irene Delgado, gerenta de Relaciones Institucionales de REUNA: “Una de las mayores riquezas de REUNA son las personas que representan a nuestros asociados y que constituyen nuestra comunidad, una comunidad única, que destaca por su capacidad de colaboración y su generosidad para compartir experiencias en un entorno seguro, que nos permite avanzar y asumir desafíos que sería muy difícil abordar por separado”.

LEY MARCO DE CIBERSEGURIDAD: CÓMO LAS UNIVERSIDADES CHILENAS DEBERÁN IMPLEMENTARLA

Infraestructura resiliente, protección de datos, cultura de la ciberseguridad y un marco de gobernanza de la seguridad de la información son algunos de los aspectos en que las instituciones deberán fortalecerse, para cumplir con los requerimientos de la ley.



La Ley N° 21.663 sobre Ciberseguridad, promulgada en 2020, tiene como objetivo principal fortalecer la protección de infraestructuras críticas y garantizar la resiliencia frente a ciberataques, en sectores esenciales de la sociedad. Aunque su enfoque inicial está en sectores como la energía, telecomunicaciones, banca, salud y transporte, también establece normas y responsabilidades clave que afectan a otros actores, incluidas las instituciones de educación superior. En este contexto, resulta crucial entender cómo esta ley impacta a las universidades chilenas, dado que ellas desempeñan un rol fundamental en la gestión de información crítica, la investigación académica y la formación de futuros profesionales en diversas disciplinas.

Entre sus objetivos principales, la mencionada ley establece una serie de medidas para mejorar la seguridad en el ciberespacio, particularmente en áreas fundamentales para el país, como la protección de infraestructuras críticas, la gestión de incidentes cibernéticos en sectores esenciales, y el fomento de la cooperación y coordinación entre actores públicos y privados frente a amenazas digitales.

Del mismo modo y dentro de sus disposiciones, la ley define el marco normativo para asegurar que las organizaciones que gestionan recursos e infraestructuras clave implementen medidas adecuadas para proteger sus sistemas de información y garantizar la continuidad operativa, en caso de ciberincidentes.

IMPACTO Y RELEVANCIA PARA LAS UNIVERSIDADES

Aunque las universidades chilenas no son clasificadas directamente como “infraestructuras críticas” según la ley, esta sí tiene implicaciones significativas para ellas, debido a las características de su funcionamiento y el manejo de

información sensible. A continuación, se detallan algunos de los principales efectos y responsabilidades que las instituciones de educación superior deben asumir en virtud de la Ley N° 21.663:

1 PROTECCIÓN DE DATOS SENSIBLES Y DE INVESTIGACIÓN

Las universidades manejan una gran cantidad de información sensible y confidencial, como datos personales de estudiantes, investigaciones académicas, proyectos de innovación y colaboraciones internacionales. La ley establece que las entidades que gestionan información crítica deben proteger la integridad, confidencialidad y disponibilidad de los datos. Esto implica: implementación de medidas de ciberseguridad en los sistemas que almacenan y procesan estos datos, incluyendo bases de datos, sistemas académicos y

administrativos; y prevención de accesos no autorizados a información sensible de investigaciones, trabajos de tesis, publicaciones científicas y otros contenidos académicos protegidos.

Además, la ley establece normas sobre la gestión de incidentes cibernéticos, lo que obliga a las universidades a estar preparadas para responder de manera eficiente en caso de ataques informáticos que puedan comprometer la seguridad de la información.

CONTAR CON UNA ESTRUCTURA DE GOBERNANZA 2

La ley también impone una mayor responsabilidad a las instituciones en relación con la protección de sus sistemas tecnológicos y la seguridad de los datos. Esto implica que las universidades deberán designar un responsable de la seguridad informática dentro

de la institución, implementar una estrategia de ciberseguridad, conformar comités de seguridad de la información e implementar políticas y procedimientos de seguridad, alineados con estándares nacionales e internacionales.

3 IMPLEMENTACIÓN DE PROTOCOLOS Y ESTÁNDARES

Para cumplir con una adecuada implementación de la ley, las instituciones de educación superior deben adherir a las directrices y buenas prácticas establecidas por la Agencia Nacional de Ciberseguridad (ANCI), que coordina el cumplimiento de estas políticas en el ámbito nacional.

En tal sentido, las universidades deben desarrollar e implementar los protocolos y estándares necesarios

para la prevención y gestión de los riesgos asociados a la ciberseguridad, así como la contención y mitigación de potenciales ataques. Esto incluye: protocolos de respuesta ante incidentes, capacitación y sensibilización de su comunidad en temas de ciberseguridad, y estrategias de recuperación ante desastres cibernéticos.

FOMENTO DE LA CULTURA DE CIBERSEGURIDAD EN LA COMUNIDAD UNIVERSITARIA 4

Uno de los efectos más importantes de la Ley N° 21.663 es la necesidad de crear una cultura de ciberseguridad dentro de las universidades. La ley pone énfasis en la formación de los usuarios (estudiantes, académicos y personal administrativo) sobre las buenas prácticas de ciberseguridad, como, por ejemplo, el uso adecuado de contraseñas, la prevención de phishing y la gestión segura de dispositivos móviles.

Para conseguir lo anterior, las universidades deberán promover programas de sensibilización y capacitación continuos para toda su comunidad, con el objetivo de reducir riesgos y fomentar hábitos seguros en el uso de las tecnologías de la información.

5 COLABORACIÓN CON EL CSIRT NACIONAL Y OTROS ACTORES DEL ECOSISTEMA

Se establece la creación de protocolos para la notificación de ciberataques e incidentes cibernéticos al Equipo de Respuesta a Incidentes de Seguridad Informática (CSIRT) Nacional. En este sentido, las universidades deben notificar al CSIRT nacional sobre cualquier incidente cibernético que afecte la seguridad de sus sistemas.

Adicionalmente, se promueve la colaboración entre los diferentes agentes que conforman un mismo sector, en este caso, científico y académico, ya que se presume que están sujetos a amenazas de una misma naturaleza. Esto fomenta una respuesta rápida y coordinada para mitigar posibles impactos.

RESILIENCIA Y RECUPERACIÓN ANTE ATAQUES CIBERNÉTICOS 6

En caso de un ataque cibernético de magnitud, las universidades deben estar preparadas para recuperarse rápidamente y garantizar que sus servicios esenciales sigan funcionando. Esto involucra el respaldo y

recuperación de datos críticos, la gestión de crisis a nivel institucional, y la comunicación fluida con las autoridades nacionales y otros actores clave, para coordinar una respuesta efectiva ante incidentes.

7 INNOVACIÓN Y DESARROLLO DE INVESTIGACIÓN EN CIBERSEGURIDAD

Las universidades también tienen un rol importante en el desarrollo de nuevas soluciones tecnológicas relacionadas con la ciberseguridad. La ley promueve la investigación académica en este campo, incentivando a las universidades a desarrollar tecnologías y estrategias que mejoren la protección cibernética a

nivel nacional. A través de sus facultades y centros de investigación, las universidades pueden contribuir al avance de la ciberseguridad en Chile, capacitar a futuros profesionales en este ámbito y colaborar con el gobierno y el sector privado para construir un ciberespacio más seguro.

CÓMO NOS ADAPTAMOS

Como se ha mencionado, aunque la Ley N° 21.663 no considera a las instituciones de educación superior infraestructuras críticas, sí las obliga a adaptarse a un marco normativo de ciberseguridad más estricto, en un contexto de creciente digitalización y mayor exposición a amenazas cibernéticas.

Frente a este escenario, REUNA y el Instituto Nacional de Derecho y Tecnologías (ICDT) han desarrollado un ciclo de talleres, destinados a fortalecer las capacidades de los encargados de Seguridad de la Información de las instituciones de educación superior e investigación, entregándoles herramientas prácticas y contenidos normativos para la adecuada implementación de la Ley Marco de Ciberseguridad, conforme a estándares internacionales como la norma ISO/IEC 27001, y a los lineamientos establecidos por la Agencia Nacional de Ciberseguridad (ANCI).

Como explica Claudia Inostroza, gerenta de Operaciones y Ciberseguridad de REUNA, “la protección de datos sensibles, la gestión de incidentes cibernéticos y la promoción de

una cultura de ciberseguridad son aspectos clave, que las universidades deberán abordar para cumplir con los requerimientos de la ley. Con ello, no solo protegerán su infraestructura tecnológica, sino que también contribuirán al desarrollo de una sociedad más resiliente y segura frente a los retos del ciberespacio; y nosotros como REUNA, a través de nuestro CSIRT –que es abierto a todas las instituciones científicas y académicas de Chile–, seremos su principal aliado en este proceso”.

 La charla de introducción al ciclo, se llevó a cabo el pasado 19 de junio, y el video se encuentra disponible en csirt.reuna.cl

La siguiente sesión se realizará el próximo 28 de agosto y será exclusiva para [miembros de la Corporación](#) e [instituciones adscritas a CSIRT.REUNA](#).

Si tu institución aún no es parte del CSIRT de REUNA, te invitamos a sumarte sin costo. Solo debes enviarnos un correo a csirt@reuna.cl y te haremos llegar todos los detalles a la brevedad.

TALLERES REUNA - ICDT	
IMPLEMENTACIÓN DE LA LEY MARCO DE CIBERSEGURIDAD PARA UNIVERSIDADES	
31 DE JULIO 9:30 A 13:00	Adecuación del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información (SGSI) conforme a ISO/IEC 27001.
28 DE AGOSTO 10:30 A 13:00	Plan de prevención y gestión de los riesgos asociados a la ciberseguridad.
25 DE SEPTIEMBRE 10:30 A 13:00	Plan de Gestión de Incidentes informáticos incluyendo la obligación de reporte.
30 DE OCTUBRE 10:30 A 13:00	Elaboración de un Plan de Continuidad Operacional (BCP) y Recuperación ante Desastres (DRP).
27 DE NOVIEMBRE 11:00 A 13:00	Sesión de Cierre.

SCAI-LAB: 65 INSTITUCIONES SE UNEN PARA POTENCIAR EL DESARROLLO DE LA IA EN CHILE

El proyecto “Laboratorio de supercómputo para inteligencia artificial, SCAI-Lab”, busca posicionar a Chile como un líder regional en el desarrollo y aplicación de tecnologías de supercomputación e Inteligencia Artificial, fomentando la innovación, la productividad y la soberanía tecnológica en sectores estratégicos.

Fuente: REUNA / Ingeniería UChile



Durante su última Cuenta Pública, el Presidente de la República, Gabriel Boric, anunció la mayor inversión hecha por el Estado en materia de supercómputo: 14 mil millones de pesos, para dos proyectos que permitirán a Chile fortalecer la capacidad avanzada para el desarrollo tecnológico en base a la IA, uno de los objetivos centrales de la Política Nacional de Inteligencia Artificial.

Dichos fondos se repartieron mediante la convocatoria “Desarrollo y gestión de una infraestructura nacional de Supercómputo especializada en Inteligencia Artificial (IA)” impulsada por Corfo y el Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, en la cual fue adjudicada la propuesta “Laboratorio de Supercómputo para Inteligencia Artificial SCAI-Lab”.

La iniciativa fue presentada por la Universidad de Chile, el Centro Nacional de Inteligencia Artificial (CENIA), el Centro de Modelamiento Matemático (CMM), la Pontificia Universidad Católica de Chile, la Universidad de Concepción, la Universidad de Tarapacá y REUNA, y contempla la participación de 65 entidades nacionales, incluyendo prácticamente todas las universidades chilenas, instituciones de I+D pertinentes en el área, empresas de gran tamaño, emprendedores de base científica y tecnológica, hubs de innovación y emprendimiento, fondos de capital de riesgo, instituciones nacionales y empresas líderes en conectividad, entre ellas, Fundación Chile, Entel, Chiletect e IDICAM. Además, cuenta con una gran red de apoyo internacional a nivel regional, europeo y norteamericano, destacando BSC, Columbia University, University College London, SCALAC y RedCLARA. Así, esta alianza público-privada-académica, la más extensa para una infraestructura nacional, constituye un ecosistema activo donde los socios son potenciales usuarios/clientes o desarrolladores y actores clave para la transferencia tecnológica hacia soluciones aplicadas y emprendimientos basados en IA y HPC.

Su objetivo principal será desarrollar un ecosistema de supercomputación nacional especializado en IA, que fomente la soberanía tecnológica y potencie el desarrollo, la innovación y la productividad en sectores estratégicos de la economía chilena, mediante la adquisición de equipamiento y el desarrollo de infraestructura de computación de alto rendimiento, la creación de un espacio de gobernanza, la prestación de servicios colaborativos y sostenibles, y la generación y disponibilización de soluciones adaptadas a las necesidades locales.

“La IA y la computación de alto rendimiento (HPC) tienen una relación simbiótica: la IA moderna, con sus modelos complejos y grandes volúmenes de datos, no podría haber surgido sin el poder del HPC, y a su vez, la IA está impulsando nuevas fronteras y demandas para el HPC. SCAI-Lab busca materializar esta sinergia, proveyendo las herramientas, que incluyen capacidad para el entrenamiento distribuido de modelos fundacionales de IA y, de forma prioritaria, para la inferencia a gran escala de estas soluciones, permitiendo que Chile se posicione activamente en esta revolución tecnológica”, explica Ginés Guerrero, director ejecutivo del NLHPC.

En términos técnicos, el proyecto implementará una arquitectura distribuida, que separa las dos etapas del desarrollo de modelos de IA: el entrenamiento y la inferencia. Para el primero, que requiere uso intensivo y prolongado de GPUs conectadas por redes de alta velocidad, se utilizará una infraestructura ubicada en la Universidad de Tarapacá (UTA). Para la inferencia, es decir, el uso de modelos ya entrenados para resolver problemas o responder consultas, se utilizará una infraestructura compuesta por los recursos del NLHPC (especialmente en CPU y almacenamiento) y la adquirida por SCAI-Lab.

UN ECOSISTEMA COLABORATIVO PÚBLICO-PRIVADO-ACADÉMICO

Uno de los grandes aportes de SCAI-Lab será consolidar y escalar el sistema nacional de supercomputación e IA, articulado por un esfuerzo colaborativo. “Si bien la infraestructura de punta es fundamental, el verdadero valor reside en la capacidad de conectar a investigadores, emprendedores, empresas y al sector público, facilitándoles las herramientas y el conocimiento para innovar”, comenta el director científico del NLHPC, Jaime San Martín, y agrega que “este laboratorio, al democratizar el acceso y fomentar la colaboración entre 65 instituciones, no solo reducirá la brecha tecnológica, sino que impulsará la soberanía nacional en el manejo de datos y tecnologías críticas, permitiendo a Chile desarrollar soluciones propias para nuestros desafíos y competir con mayor fortaleza en la economía global del conocimiento”.

En la misma línea, la directora ejecutiva de REUNA, Paola Arellano, señala que “concentrar capacidades de supercómputo en uno o dos grandes centros de HPC para IA, integrados entre sí y que presten servicios a la comunidad, es una estrategia adecuada para países que no cuentan con los recursos para replicar estas infraestructuras en cada uno de los centros generadores de conocimiento, no sólo por su costo de inversión y operación, sino también porque requieren de personal altamente calificado, el que aún es escaso en nuestro país y en la región. En tal sentido, el rol de REUNA en el proyecto hace posible la integración de capacidades de HPC ubicadas en Santiago y otras regiones, como la que se está desplegando en la Universidad de Tarapacá, en Arica, y que estas queden accesibles directamente para la comunidad de usuarios asociados a SCAI-Lab, a través de la red de alta velocidad de REUNA, desplegada desde Arica hasta Punta Arenas y conectada globalmente, con todos los continentes. Que SCAI-Lab esté conectado a la Red de Investigación y Educación chilena no solo permite que la comunidad nacional acceda, sino que entrega las condiciones habilitantes, el puente digital, para que se convierta en un polo de servicios en América Latina, la integración con recursos computacionales avanzados ubicados en otros países y el incremento de actividades para el fortalecimiento de las competencias, que permitirán el desarrollo de proyectos de interés regional y global”.

La puesta en marcha de la iniciativa contempla la constitución de una nueva corporación, que agrupará a los asociados, para luego proceder a la adquisición e instalación del equipamiento. “SCAI-Lab no es solo un proyecto para adquirir nuevo hardware; es la semilla para una nueva institucionalidad, una plataforma robusta que permitirá a Chile dar un salto cualitativo. Es una comunidad de conocimiento, un compromiso con el futuro y una invitación al Estado a sumarse con una visión estratégica y de largo plazo (...) Estamos listos para el trabajo que tenemos por delante, convencidos de que SCAI-Lab, y la colaboración que representa, será una infraestructura transformadora para el desarrollo tecnológico y la competitividad de Chile”, concluye Ginés Guerrero.

INSTITUCIONES QUE FORMAN PARTE DEL PROYECTO

Las siete instituciones que tienen el rol de constituir inicialmente la nueva institucionalidad y actúan como beneficiarias transitorias:

- Universidad de Chile (mandataria)
 - Centro Nacional de Inteligencia Artificial (CENIA)
 - Centro de Modelamiento Matemático (CMM)
 - Pontificia Universidad Católica de Chile
- Red Universitaria Nacional (REUNA)
 - Universidad de Concepción
 - Universidad de Tarapacá

Y las siguientes instituciones asociadas:

- Centro de Estudios Avanzados en Zonas Áridas (CEAZA)
 - Centro de Investigación en Ecosistemas de la Patagonia (CIEP)
 - Centro Interdisciplinario de Neurociencia de Valparaíso (CINV)
 - Fundación Centro Internacional Cabo de Hornos (CHIC)
 - Fundación Ciencia para la Vida (FCV)
 - Fundación Instituto Profesional Duoc UC
 - Inria Chile
 - Instituto Profesional INACAP
 - Pontificia Universidad Católica de Valparaíso
 - Universidad Academia de Humanismo Cristiano
 - Universidad Adolfo Ibáñez
 - Universidad Alberto Hurtado
 - Universidad Andrés Bello
 - Universidad Arturo Prat
 - Universidad Austral de Chile
 - Universidad Autónoma de Chile
 - Universidad Bernardo O'Higgins
 - Universidad Católica de la Santísima Concepción
 - Universidad Católica de Temuco
 - Universidad Católica del Maule
 - Universidad Católica del Norte
 - Universidad de Antofagasta
 - Universidad de Atacama
 - Universidad de Aysén
 - Universidad de La Frontera
 - Universidad de La Serena
 - Universidad de Las Américas
 - Universidad de los Andes
 - Universidad de Los Lagos
- Universidad de Magallanes
 - Universidad de O'Higgins
 - Universidad de Playa Ancha de Ciencias de la Educación
 - Universidad de Santiago de Chile
 - Universidad de Talca
 - Universidad de Valparaíso
 - Universidad del Alba
 - Universidad del Bío-Bío
 - Universidad del Desarrollo
 - Universidad Diego Portales
 - Universidad Finis Terrae
 - Universidad Mayor
 - Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación
 - Universidad San Sebastián
 - Universidad Santo Tomás
 - Universidad Técnica Federico Santa María
 - Universidad Tecnológica Metropolitana
 - Andes Pacific Technology Access (Hub APTA)
 - Asociación Gremial Colegio de Geofísicas y Geofísicos de Chile (COLGEOF)
 - Cámara Chilena de Infraestructura Digital (IDICAM)
 - Chiletec
 - Dadneo Capital
 - Empresa Nacional de Telecomunicaciones (ENTEL)
 - Fintual
 - Fundación Chile
 - Fundación Data Observatory
 - Morales, Martínez y Correa Consultores Spa (Brinca)
 - JarryIP
 - Unholster

REUNA Y VRO FUERON ANFITRIONES DE IMPORTANTE ENCUENTRO ANUAL ENTRE OBSERVATORIOS ASTRONÓMICOS Y REDES AVANZADAS

La actividad reunió a representantes de las diversas organizaciones que poseen u operan proyectos astronómicos en Chile y de las redes de investigación y educación que proporcionan la conectividad de alta velocidad requerida para su operación.



El 6 y 7 de mayo se realizó en La Serena, Chile, la reunión del South American-African Astronomy Coordination Committee (SA3CC), instancia organizada anualmente por AmLight (Americas-Africa Lightpaths Express and Protect), y que en esta ocasión tuvo como instituciones anfitrionas a REUNA y Vera Rubin Observatory (VRO).

El evento, convoca a representantes de las diversas organizaciones que poseen u operan proyectos astronómicos en Chile, como el propio Observatorio Vera Rubin, NOIRLab-AURA, GMT0, CTAO, CCAT, Simons Observatory y NRAO-ALMA, con miembros de las redes de investigación y educación (I+E) que facilitan la conectividad de alta velocidad requerida para su operación, entre ellas, RNP (Brasil), RedCLARA (América Latina y el Caribe), REUNA (Chile), AmLight, Internet2 y ESnet (Estados Unidos).

“El SA3CC proporciona un espacio para que los proyectos astronómicos (tanto ópticos como de radio) y las redes de investigación y educación intercambien información y coordinen las necesidades de red de los proyectos e instituciones astronómicas. En esta ocasión, los proyectos astronómicos se centraron en la actividad científica que realizan y los requisitos de conectividad para transferir sus datos hacia los centros donde son analizados y almacenados,

normalmente en Estados Unidos. En el caso de las redes de I+E, los temas se centraron en las mejoras o cambios realizados en cada red, desde la anterior reunión del SA3CC. Además, informaron sobre la instrumentación para medir el movimiento de los datos científicos en la red y las herramientas para detectar eventos que puedan afectar dicho proceso”, explicó Julio Ibarra, profesor investigador de la Universidad Internacional de Florida (FIU) e investigador principal de AmLight.

Por su parte, Albert Astudillo, gerente de Tecnología de REUNA, afirmó que “para REUNA, ser anfitriones de esta actividad representa un reconocimiento al rol clave que cumplimos, como red académica nacional, en el ecosistema científico del país. Chile es una plataforma natural para la astronomía mundial y nuestro trabajo es asegurar que los datos generados por estos grandes telescopios puedan viajar de manera eficiente, segura y sin interrupciones hacia los centros de procesamiento y análisis, en todo el mundo. Esta conectividad avanzada no solo potencia el desarrollo de la astronomía, sino que también abre camino a nuevas oportunidades de colaboración internacional en ciencia y tecnología”.

OBSERVANDO EL COSMOS EN TIEMPO REAL

Además de la reunión del SA3CC, los días 8 y 9 de mayo, se realizó la reunión del Equipo de Ingeniería de Red del Observatorio Vera Rubin (Rubin Observatory NET Meeting). “Esta reunión es más técnica y se centra específicamente en los servicios de conectividad que el Observatorio Vera Rubin requiere de las redes de I+E”, detalló Ibarra.

Ubicado en la cumbre de Cerro Pachón, en Chile, el Observatorio Vera Rubin de NSF-DOE cuenta con la cámara digital más grande del mundo y, una vez que entre en operación, generará 20 terabytes de imágenes sin procesar cada noche. Apenas 7 segundos después de tomar cada fotografía, las imágenes deberán ser transferidas desde el telescopio hasta el Centro de Datos de Estados Unidos (USDF) en el Laboratorio Nacional de Aceleradores (SLAC), en California, mediante la Red de Larga Distancia (LHN). La LHN es un canal que conecta la cumbre con

SLAC, construido sobre múltiples redes avanzadas: la red Vera Rubin, REUNA, AmLight, ESnet, SLAC, rednesp, RedCLARA, Florida LambdaRail e Internet2. Se trata de una colaboración a escala global, en que la comunicación entre sistemas, organizaciones y personas es crucial.

“La contribución de REUNA al Observatorio Vera Rubin y la LHN ha sido y seguirá siendo crítica. Nuestros colegas de REUNA son sobresalientes y receptivos a nuestros objetivos científicos, y esta colaboración continúa la larga y exitosa cooperación de los Observatorios AURA en Chile con sus colegas chilenos. Las redes confiables son una parte clave de la entrega de la ciencia de Rubin, por lo que estoy seguro de que la colaboración crecerá y será más productiva en el futuro”, aseguró Bob Blum, director de Operaciones del Observatorio Rubin.

Del mismo modo, Inder Monga, director ejecutivo de la red científica dedicada del Departamento de Energía de Estados Unidos, Energy Sciences Network (ESnet), y director de la División de Redes Científicas del Laboratorio Nacional Lawrence Berkeley (Berkeley Lab), destacó la relevancia del trabajo en equipo y la coordinación entre las instituciones que integran la Red de Larga Distancia. “Garantizar la entrega consistente de datos en menos de siete segundos desde Chile al SLAC es fundamental. Juntos, debemos perfeccionar nuestras redes, sistemas de monitoreo y protocolos operativos, para garantizar este rendimiento antes de que el observatorio alcance su pleno funcionamiento”. Para ello, precisó, es fundamental establecer procedimientos de transferencia eficientes, flujos de trabajo para la resolución de problemas y canales de comunicación en todas las organizaciones involucradas. “La asistencia de ESnet a esta reunión nos permite colaborar en el establecimiento de protocolos técnicos y operativos sólidos, necesarios para el lanzamiento operativo completo del Observatorio a fines de este año”, aseveró Monga.

Una vez que este megaproyecto entre en funcionamiento, “el principal desafío para el Observatorio Vera Rubin será entregar datos confiables a la comunidad científica, cada minuto de cada noche despejada, mes tras mes, año tras año. La cantidad de datos, la velocidad de procesamiento y la calidad de las imágenes requeridas significan que necesitamos operar de manera impecable y confiable, desde la cumbre hasta la Red de Larga Distancia y nuestros centros de procesamiento en California, el Reino Unido y Francia. Una vez que empezamos, no nos detenemos. Se necesita un grupo masivo de personal de apoyo dedicado, científicos, ingenieros y una comunidad de colaboradores dispuestos a trabajar duro y juntos”, concluyó Blum.

ACERCA DEL OBSERVATORIO VERA RUBIN

El Observatorio Vera C. Rubin, financiado por la Fundación Nacional de Ciencias (NSF) y la Oficina de Ciencias del Departamento de Energía (DOE) de Estados Unidos, es un nuevo y revolucionario observatorio astronómico y astrofísico que se está construyendo en Cerro Pachón, Chile. Lleva el nombre de la astrónoma Vera Rubin, quien aportó las primeras pruebas convincentes de la existencia de la materia oscura. Utilizando la cámara digital más grande jamás construida, Rubin tomará imágenes detalladas del cielo durante diez años y creará un registro time-lapse ultra-ancho y de ultra-alta definición de nuestro Universo.

rubinobservatory.org

ACERCA DE ESnet

La Red de Ciencias de la Energía (ESnet) es la única instalación de red de alto rendimiento del Departamento de Energía (DOE), que ofrece capacidades de transporte de datos altamente fiables y optimizadas para las necesidades de la ciencia a gran escala. ESnet actúa como el principal sistema circulatorio para la ciencia del DOE, interconectando los 17 laboratorios nacionales, las 28 instalaciones de usuarios y más de 270 redes de investigación, educación (I+E) y comerciales del DOE en todo el mundo. ESnet permite a decenas de miles de científicos del DOE y a sus colaboradores globales transferir grandes flujos de datos y acceder a recursos de investigación remotos, de forma rápida y fiable, mientras abordan algunos de los retos científicos más importantes del mundo relacionados con la energía.

www.es.net

ACERCA DE REUNA

Red Universitaria Nacional (REUNA) es la Red Nacional de Investigación y Educación (NREN) de Chile y actualmente está conformada por más de 50 instituciones, entre universidades, centros de investigación y grupos astronómicos internacionales. La red digital de REUNA se extiende a lo largo de 15 regiones, desde Arica a Punta Arenas, y aspira a sumar a todas las regiones del país. Además, se encuentra interconectada a sus pares Internacionales en América Latina (RedCLARA), América del Norte (Internet2 y Canarie), Europa (GÉANT), Asia (APAN) y Oceanía (AARNET).

www.reuna.cl

OBSERVATORIO SIMONS CELEBRA SU PRIMER AÑO DE OBSERVACIONES DEDICADAS A DESCUBRIR NUESTROS ORÍGENES CÓSMICOS

El telescopio cosmológico terrestre más potente del mundo se encuentra ubicado en la cima del Cerro Toco, en el desierto de Atacama, al norte de Chile, y ya comenzó a recopilar sus primeras observaciones.



Durante la última década, Chile se ha posicionado como la capital mundial de la astronomía, al concentrar más de la mitad de la capacidad astronómica del planeta. El desierto de Atacama, al norte de Chile, debido a su gran altitud, condiciones secas y estabilidad atmosférica, cuenta con las características ideales para la observación astronómica, razón por la cual numerosos proyectos internacionales han elegido este territorio para instalar sus más modernos telescopios; del mismo modo, astrónomos de todo el planeta han convergido para trabajar en colaboración con investigadores chilenos, universidades y agencias gubernamentales, para avanzar en nuestra comprensión del Universo.

Uno de estos proyectos es el Observatorio Simons, una instalación cosmológica experimental que proporcionará a los científicos una plataforma sin precedentes para estudiar la naturaleza de los procesos físicos fundamentales que gobernaron el origen y la evolución del Universo.

Ubicado a 5200 metros de altitud en el Cerro Toco, a 60 km de San Pedro de Atacama, el Observatorio Simons consta de tres telescopios de pequeña apertura (SAT) de 0,5 metros y un telescopio de gran apertura (LAT), de 6 metros. Juntos, los cuatro telescopios recopilarán las mediciones más precisas hasta la fecha de la luz más antigua del universo –el fondo cósmico de microondas– y también observarán otros objetivos, como los agujeros negros más masivos del universo y los asteroides de nuestro sistema solar. Y este es solo el inicio, ya que, en los próximos años, colaboradores del Reino Unido y Japón duplicarán el número de SAT, y se pondrá en marcha el Observatorio Avanzado Simons (ASO), una iniciativa de la Fundación Nacional de Ciencias (NSF) de Estados Unidos, que permitirá maximizar las capacidades del LAT, desarrollar una mejor gestión de datos e instalar una nueva planta de energía fotovoltaica, para garantizar la seguridad energética de observatorio.

En mayo de 2024, comenzaron sus operaciones científicas tempranas, al completar su fase principal de construcción y, en febrero de 2025, el LAT alcanzó su primera luz con una observación del planeta Marte, lo que demostró la funcionalidad de extremo a extremo del telescopio y su cámara receptora. De igual modo, dos SAT ya están recopilando datos, mientras que el tercer SAT está tomando datos de puesta en servicio.

“El Observatorio Simons está llevando a cabo un amplio estudio de ondas milimétricas, estudiando la historia del universo. Desde muy lejos, viendo la luz del universo primitivo, estamos buscando evidencia de un fondo de ondas gravitacionales que pueden haber estado presentes en el universo primitivo; si existe, podría decirnos sobre la física que gobernó la primera fracción de segundo del Big Bang. También podemos ver señales más cercanas, donde es posible aprender cómo se formaron las primeras estrellas y galaxias, y cómo evolucionaron. También buscaremos cuerpos desconocidos en nuestro sistema solar y realizaremos el mayor estudio en busca de señales variables en el tiempo en el régimen de longitud de onda milimétrica (mm)”, explica Kam Arnold, miembro fundador del Observatorio Simons, de la Universidad de California en San Diego.

TRANSFIRIENDO LOS DATOS DEL UNIVERSO EN SOLO SEGUNDOS

Desde mayo de 2024 el Observatorio Simons se encuentra conectado a REUNA y, mediante esta, a las redes globales de Investigación y Educación, para transferir sus datos desde el norte de Chile hacia sus data centers, en Estados Unidos, de manera rápida y segura.

“El servicio proporcionado por REUNA hace que sea mucho más fácil manejar los datos del Observatorio Simons, reemplazando el antiguo método para manejar esta cantidad de datos, que consistía en enviar volando los discos duros, desde el sitio chileno a los Estados Unidos y viceversa, en un ciclo continuo. Y en la búsqueda de señales variables en el tiempo, esta conectividad [dedicada y de alta velocidad] permite analizar rápidamente los datos y generar alertas, para hacer saber a la comunidad astronómica, en tiempo real, que está ocurriendo un fenómeno transitorio, como una supernova o una estrella fulgurante”, afirma Arnold.

El despliegue de esta conectividad, de primer nivel, fue posible gracias a un esfuerzo conjunto entre el Parque Astronómico Atacama, la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID), el Observatorio ALMA y Red Universitaria Nacional (REUNA). En el marco de un acuerdo entre el Observatorio ALMA y REUNA, la Corporación instaló un Punto de Presencia (PoP) de su red en el Sitio de Operaciones (AOS) de ALMA, en pleno Llano de Chajnantor, con el objetivo de brindar conectividad a todos los proyectos astronómicos ya construidos y los que se establecerán en las inmediaciones del radiotelescopio. Adicionalmente, la Corporación firmó un convenio con el Parque Astronómico Atacama (PAA), con el propósito de establecer una cooperación a largo plazo en la implementación y operación de la interconexión de las diferentes iniciativas astronómicas que se ubican en el Parque con la red de REUNA, para la transmisión de datos, tanto dentro de Chile, como hacia instituciones científicas y académicas internacionales.



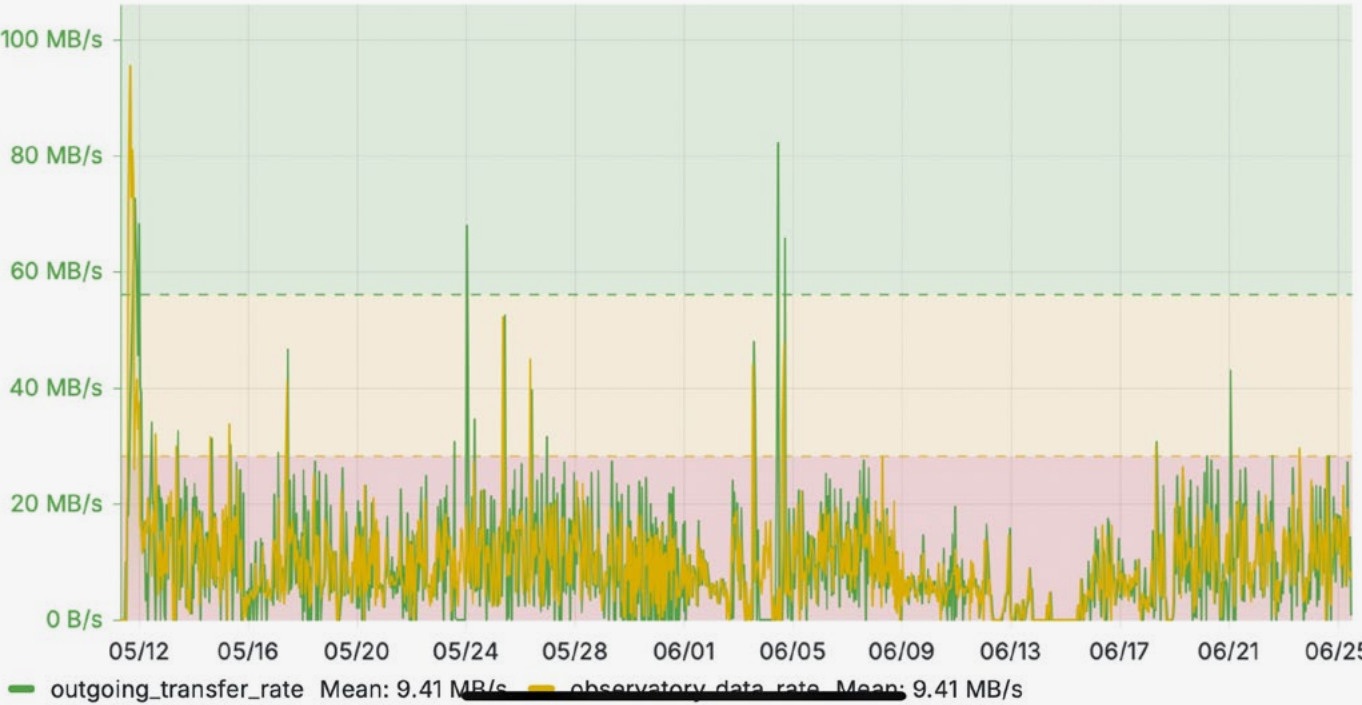
Más información sobre el Observatorio Simons en simonsobservatory.org

Para conocer más detalles sobre el PoP de REUNA en Chajnantor, te invitamos a visitar reuna.cl/pop-chajnantor

OBSERVATORIOS QUE PRÓXIMAMENTE SE CONECTARÁN AL POP DE REUNA EN CHAJNANTOR

- TAO (en proceso)
- CCAT (en proceso)
- APEX
- LCT
- ASTE
- NANTEN2

Data Rates (Observatory and to NERSC; hourly)



En el gráfico se observan las transferencias de datos entre Simons Observatory y el National Energy Research Scientific Computing Center (NERSC), uno de sus centros de datos en EE.UU. Estas transferencias oscilan, en general, en el rango de los 20MB/s, con peaks de tráfico que superan los 80MB/s, lo que demuestra la capacidad de la infraestructura de red implementada.



EDUROAM CUMPLE 13 AÑOS PROMOVRIENDO LA MOVILIDAD ACADÉMICA EN CHILE

Tras más de una década desde su llegada a nuestro país, hacemos un recorrido por las experiencias de distintas instituciones que han implementado el servicio.



eduroam es una iniciativa internacional que tiene como fin crear un espacio único de movilidad entre las instituciones adheridas, permitiendo que sus estudiantes, docentes, investigadores y funcionarios tengan Internet cuando visiten su propio campus u otras instituciones participantes, en más de un centenar de países.

Para que esta red inalámbrica opere, lo primero que se debe hacer es configurar el servicio en el dispositivo móvil (notebook, tablet o celular). Una vez hecho esto, el usuario podrá conectarse a la red de la universidad, donde quiera que esté disponible. Igualmente, si visita otra institución, en cualquier lugar del mundo, que esté integrada a eduroam, su dispositivo se conectará a la red automáticamente, permitiendo el acceso de inmediato.

REUNA es el operador oficial de eduroam en Chile desde 2012, cuando fue reconocido por el Global eduroam Governance Committee (GeGC), que administra y controla los aspectos técnicos del servicio. En estos trece años, 24 instituciones han desplegado el servicio, alcanzando una cobertura desde Arica hasta Coyhaique y, próximamente, hasta Punta Arenas.

Como explica Alejandro Lara, ingeniero de Ciberseguridad y Servicios TI de REUNA: “eduroam es un fiel reflejo de cómo las redes académicas desarrollamos proyectos colaborativos con impacto global y los más altos estándares tecnológicos y de seguridad. Esto ha llevado a que eduroam se haya transformado en la solución de conectividad Wi-Fi elegida por cientos de instituciones de investigación y educación a nivel mundial y, gracias al trabajo que hemos realizado en REUNA, Chile no es la excepción. Con esto, las instituciones que cuentan con eduroam lo han visto como un sello distintivo, que les permite gestionar de mejor manera su red Wi-Fi corporativa, tanto para sus usuarios finales como para quienes los visitan, y entregar un servicio de calidad para toda su comunidad”.

La primera institución chilena en sumarse a eduroam fue la Universidad de Chile (UCHile). “En cuanto recibimos desde REUNA la información sobre eduroam, nos pareció que, como Universidad de Chile, líder y democrática, no podíamos estar ausentes de esta red internacional para la educación pensada en roaming”, recuerda Alvisé Bolsi, CTO de la Vicerrectoría de Tecnologías de la Información UChile.

Para su implementación, “se evaluó lo necesario técnicamente y teníamos la robustez que nos permitió habilitar una red WiFi, en que, en vez de usar una clave común, se usara la misma autenticación que para el email y los servicios tecnológicos de la universidad; esto de por sí, ya era una novedad para esos años (2013). Con el desafío tecnológico superado y un piloto operativo, se vino la gran decisión: el despliegue masivo, dejar de usar la antigua red WiFi UChile, en pos de una con nombre desconocido. La decisión fue dar el salto, hacer un despliegue comunicacional y dejar eduroam como la única señal, forzando a todos a usarla o quedar desconectados”, relata Bolsi y agrega que “esa visión mía fue la que dio el puntapié para poder expandir eduroam en Latinoamérica; éramos los primeros y, de a poco, empezaron a llegar las felicitaciones de quienes viajaban y por arte de magia tenían Internet en sus móviles, cuando ingresaban o pasaban por fuera de alguna institución suscrita”.

Otra exitosa experiencia corresponde a la Pontificia Universidad Católica de Chile (UC), que en 2017 lanzó eduroam como SSID único, en todos sus campus, ubicados en Santiago y Villarrica. Para sacar el máximo provecho a todos los beneficios de este servicio, la institución decidió integrar eduroam con la plataforma de análisis y visualización de datos Kibana. Como explica Marcelo Marabolí, subdirector de Redes, Seguridad y Telecomunicaciones de la UC, “la principal ventaja de eduroam es la identificación del usuario por correo electrónico en lugar del dispositivo [como lo hacía la tecnología utilizada por la mayoría de las universidades antes de eduroam], facilitando un mejor análisis de datos, tanto para usuarios internos como externos e invitados. Nosotros ya utilizábamos Kibana como estándar para visualizar información enriquecida sobre otros servicios, como servidores web y distintas aplicaciones, por lo que fue natural sumar eduroam. Contar con estos datos ya procesados nos permite monitorear, en tiempo real, a nuestros 32.000 usuarios diarios, detectar problemas y hacer análisis de desempeño. Conocer, por ejemplo, si son alumnos o profesores, en qué campus están, a qué AP se están conectando y correlacionar estos datos con otros eventos, como exámenes, o comparar la cantidad de ingresos de un día exacto con los datos históricos y detectar si hay algo extraño”.

Disponer de esta información les ayuda, además, a dar un mejor soporte técnico a su comunidad, ya que el sistema

permite ver, entre otras cosas, a los usuarios que están intentando acceder a la red y fueron rechazados, y saber por qué ocurrió. Esto, sumado a la alta cobertura del servicio, en cuanto a instituciones adscritas a nivel global, le otorga un gran valor para los usuarios: “los estudiantes valoran eduroam porque les permite conectarse en diferentes ubicaciones, durante viajes de intercambio o cuando salen de vacaciones, e incluso mientras van por la Alameda y sus dispositivos se conectan de manera automática”, afirma Marabolí.

En el caso de la Universidad Técnica Federico Santa María (USM), hicieron el despliegue de eduroam en 2014, pero no fue hasta 2024 cuando decidieron dejarla como su señal de WiFi exclusiva. “La implementación de eduroam como SSID único dentro de la institución, vino principalmente a generar una mejora en la conectividad institucional, asociada a la gran cantidad de señales que manteníamos en el aire y que dificultaban una buena experiencia de conectividad por parte de los usuarios. Si bien puede ser un SSID único propio, la magnitud de poder generar, de manera robusta, una puerta de acceso exclusiva hacia un modelo de conectividad de características globales, hicieron que la elección natural fuera adoptar eduroam como la señal única de nuestra institución”, asegura Fernando Lobos, director de Tecnologías de Información de la USM.

Entre los principales beneficios tras este cambio, el director de TI destaca: “una mejora considerable en la percepción del servicio inalámbrico por parte de nuestros usuarios, aumentar en registro la modalidad de conectividad entre miembros de otras instituciones que llegan a nuestra universidad, mejorar la gestión de administración de nuestra red inalámbrica, y aumentar nuestros parámetros de seguridad sobre la conectividad interna en campus y sedes, mediante 802.1x”.

Por su parte, la Universidad Católica de Valparaíso (PUCV), eligió eduroam como uno de los primeros servicios en implementar tras su incorporación a REUNA, en 2025, como parte de una estrategia institucional orientada a fortalecer la movilidad académica, la colaboración internacional y el acceso seguro a servicios digitales de alto nivel. “La decisión de incorporar eduroam en la infraestructura tecnológica de la PUCV se enmarca en los lineamientos del Plan de Desarrollo Estratégico Institucional (PDEI), particularmente en los ejes de transformación digital, internacionalización y mejora continua de la experiencia estudiantil y docente. Este servicio ha permitido a estudiantes, académicos e investigadores conectarse de forma segura y automática a Internet desde cualquier institución afiliada a eduroam en Chile y en el mundo, eliminando las barreras físicas de acceso a la red”, declara Marcos Jeldres, director de Servicios de Informática y Comunicaciones, de la Vicerrectoría de Desarrollo de la PUCV.

Actualmente, eduroam está presente en todos los campus de la universidad, cubriendo espacios académicos,

bibliotecas, áreas administrativas y zonas comunes. Este servicio no solo ha incrementado la calidad y estabilidad del acceso inalámbrico, sino que también ha simplificado la gestión de credenciales, reduciendo la carga operativa del equipo de soporte y aumentando la seguridad de las conexiones.

“El despliegue de eduroam en la PUCV ha sido una de las decisiones más acertadas en materia de servicios TIC, ya que ha permitido integrar a nuestra universidad en un ecosistema global de investigación y educación. Desde la Dirección de Servicios de Informática y Comunicaciones (DSIC), comprendimos tempranamente que, para avanzar hacia una universidad más conectada, colaborativa e internacionalizada, era fundamental vincularnos con REUNA y habilitar servicios como eduroam. Esta visión no solo responde a un desafío técnico, sino también a un compromiso institucional con la excelencia, la interoperabilidad y la transformación digital con sentido”, señala el director de la DSIC.

Tras trece años en Chile y veintidós años desde su creación por parte de la red académica paneuropea, GÉANT, eduroam ha contribuido a consolidar una red de confianza entre instituciones científicas y de educación superior en Chile y el extranjero, en una colaboración a gran escala entre cientos de instituciones conectadas a las redes globales de investigación y educación.



Para más información, visita
eduroam.reuna.cl



SEMINARIO INTERNACIONAL ABORDÓ LOS DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES DEL PROYECTO DE CABLE ANTÁRTICO

El encuentro, reunió a actores del mundo político, científico, empresarial y las fuerzas armadas, para intercambiar conocimientos y conocer las diversas implicancias de la iniciativa, que actualmente se encuentra en la etapa de desarrollo del estudio de prefactibilidad.



Con gran éxito y una alta asistencia de público se realizó, el jueves 19 de junio, en la ciudad de Punta Arenas, el seminario “Cable Antártico: conectando la última frontera”, una instancia de conversación e intercambio de conocimientos organizada por el Gobierno Regional de Magallanes y de la Antártica Chilena, la Subsecretaría de Telecomunicaciones (Subtel) y el Banco de Desarrollo de América Latina y el Caribe (CAF), con la colaboración de la Universidad de Magallanes.

La instancia contó con la participación del Gobernador Regional, Jorge Flies; el subsecretario de Telecomunicaciones, Claudio Araya; el rector de la Universidad de Magallanes, José Maripani; el ejecutivo principal de Transformación Digital de la CAF, Marcelo Facchina; y el presidente del Directorio de REUNA, José Palacios; además de la asistencia del delegado presidencial regional, José Ruiz; y los secretarios regionales ministeriales (Seremis) de Transporte y Telecomunicaciones, Alejandro Goich; de Ciencias, Verónica Vallejos; de Medio Ambiente, Enrique Rebolledo; y de Hacienda, Álvaro Vargas; entre otros altos representantes de la academia, el mundo científico antártico, la Armada y la Fuerza Aérea de Chile.

Tras el encuentro, el Gobernador Flies enfatizó: “Lo hemos dicho siempre en el Gobierno Regional: una cosa es hablar de la Antártica y otra cosa es hacer por la Antártica. La región de Magallanes tiene incorporado en su ADN la Antártica y para nosotros es esencial, no solamente conectarla vía marítima o terrestre, sino fundamentalmente que nuestros científicos, nuestras bases permanentes, todos quienes estén allá, y no solamente nosotros, los chilenos, sino todo el complejo internacional que tenemos en la península, estén conectados al continente”.

La máxima autoridad regional recalcó que la fibra óptica al continente blanco es un proyecto de interés global, que abre nuevas posibilidades para el país, en diversos ámbitos. “Esto da un paso gigantesco en una zona austral que no tiene cable submarino, y el país que podría lograr su concreción sería Chile. Y hoy en día

estamos con aportes de la CAF y de Subtel para llegar a esto”, cerró Flies.

Por su parte, el subsecretario Araya puso en valor la instancia de intercambio de conocimiento: “Estamos todos aprendiendo en este seminario. Y el objetivo del mismo, es ese: que podamos entender, desde las distintas perspectivas y los distintos actores, cuáles son las implicancias que tiene construir un cable que conecte nuestro territorio antártico con el país, y de allí al resto del mundo. Y entender que hay aspectos geopolíticos, ambientales, técnicos y geográficos que superar, da una idea de la magnitud del proyecto, y eso es un desafío súper importante que queremos abordar en toda su magnitud”.

“Hoy estamos escuchando voces que estaban un poco afuera: por ejemplo, saber que el cable tenga sensores. Ya hemos pensado que (el cable en sí) es para potenciar la investigación científica, pero además el hecho de que cuente con sensores potencia aún más la investigación científica, y nos permite pensar que Magallanes sea una región neurálgica de todo el próximo desarrollo científico y de estudios del cambio climático y geológicos. Eso es subir un par de peldaños a una región que ya es potente en investigación”, concluyó la autoridad nacional.

En la misma línea, el presidente del Directorio de REUNA, José Palacios, destacó que contar con este puente digital permitirá posicionar a Punta Arenas, y toda la región de Magallanes, como un hub científico-tecnológico, tal como lo es el norte de Chile para la astronomía mundial: “El Cable Antártico es una pieza clave dentro de una cadena que, conectado a las Redes de Investigación y Educación, como lo es REUNA, tendrá un alcance global, permitiendo llevar los datos desde la Antártica hasta los distintos centros de investigación en todo el mundo, en solo segundos. Con ello, visualizamos un crecimiento importante en colaboración científica nacional e internacional, cada vez con más intercambio de información y generación de nuevo conocimiento”.

PROGRAMA DEL SEMINARIO

Fue Marcelo Facchina, ejecutivo principal de Transformación Digital de la CAF, quien comenzó el encuentro, relevando el rol de Chile para el desarrollo digital en América Latina y el Caribe.

Le siguió Juan Pablo Lefian, gerente de Desarrollo de Negocios LATAM de Salience Consulting, quien presentó “Perspectivas y Oportunidades del Cable Antártico”, destacando los avances claves en el estudio de factibilidad del proyecto de fibra óptica antártica.

Otra destacada presentación fue realizada desde Estados Unidos, por el Ph. D. Bruce Howe, académico e investigador de la Universidad de Hawaii en Manoa y líder de la iniciativa “Cables Smart”, que contempla la incorporación de sensores a la red global de cables submarinos de telecomunicaciones para el monitoreo del clima, la circulación oceánica y el nivel del mar, así como también la alerta de tsunamis y terremotos.

El primer panel del encuentro fue dirigido por el Ph. D. Edgardo Vega, director ejecutivo de la Fundación Antártica 21 y ex subdirector del Instituto Antártico Chileno. El tópico fue: “Desafíos y perspectivas en el marco de la implementación de un cable submarino de fibra óptica”, y contó con la participación del Ph. D. general Jaime Rivera, director espacial de la Fuerza Aérea de Chile; el capitán de corbeta Matías Sifón, jefe de Oceanografía del Servicio Hidrográfico y Oceanográfico (SHOA) de la Armada de Chile; y Tania Pivcevic, gerente de Marketing y directora de DAP.

El segundo panel tuvo como tema: “Demanda antártica de comunidades científicas”. Fue moderado por Tomás Serrano, analista de Prospectiva Estratégica en el Ministerio de Relaciones Exteriores de Chile, y contó con el Ph. D. Ricardo Jaña, jefe del departamento Científico del Instituto Antártico Chileno (INACH); el Ph. D. José Palacios, presidente de Red Universitaria Nacional (REUNA); Gail Rybertt, gerente general de Metcom y representante de Vaisala en Chile; y Francisco Martínez, gerente senior de cuentas de desarrollo comercial de Honeywell.

Finalmente, la última instancia tuvo como motivo: “Conociendo experiencias exitosas de instalación de cables submarinos”. El moderador fue Marcelo Rute, encargado del Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones; con la participación de Misael Bustamante, gerente de Proyectos Estratégicos y Regulación de Silica Networks Chile; Emilio Barrera, subgerente de Operaciones del Proyecto Fibra Óptica Submarina Austral FOA; y Luis Palma, director de Consultoría y Desarrollo de Negocios de IP en Nokia para Hispalat.

ANTECEDENTES

En julio de 2024, la Subtel, junto a la CAF y el Gobierno Regional de Magallanes y de la Antártica Chilena suscribieron un convenio de cooperación técnica, que persigue realizar un Estudio de Factibilidad que provea las definiciones técnicas, legales, financieras y económicas necesarias para la implementación del primer cable submarino entre Chile y las bases en la Antártica, para fortalecer la conectividad y colaboración científica entre múltiples países, fomentando la integración regional, la investigación y el avance del conocimiento científico.

En enero pasado se conoció que el conglomerado Salience-Pioneer fue quien se adjudicó el estudio. Para ello, tendrá un plazo de 16 meses y un presupuesto de US\$2 millones.



Revisa el video del seminario en youtube.com/live/HBU9qrOQKjw



RECTOR JUAN YUZ DE LA USM ASUME LA PRESIDENCIA DE LA RED DE UNIVERSIDADES G9

“Tenemos el desafío de responder al alto nivel de confianza que la sociedad chilena deposita en nuestras universidades”, afirmó el Rector de la Universidad Técnica Santa María en su primer discurso como presidente de la Red de Universidades G9.

Fuente: Comunicaciones Red G9



El pasado lunes 9 de junio, en el Campus Vitacura de la Universidad Técnica Federico Santa María, se celebró el cambio de presidencia de la Red de Universidades Públicas no Estatales G9. En una ceremonia marcada por los discursos de respaldo de los ministerios de Educación, de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación y diversas autoridades del mundo educacional, finalizó su periodo liderando la Red G9 el Dr. Nelson Vásquez Lara, rector de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (PUCV), dando paso a la presidencia del Dr. Juan Yuz Eissmann, rector de la Universidad Técnica Federico Santa María (USM).

En el acto, se hizo entrega oficial a los asistentes de la Cuenta del Presidente del rector Vásquez. La máxima autoridad de la PUCV destacó “el ejercicio de transparencia, compromiso público y responsabilidad institucional” que caracterizó esta ceremonia y expuso un balance del quehacer de la red durante el periodo junio 2024-junio 2025.

“Este año hemos estado en el debate público, fortaleciendo fuertemente a las Universidades G9 y contribuyendo a mejorar las políticas públicas en educación superior y en materia educacional en el amplio sentido. Con mucha alegría puedo decir que, al finalizar mi periodo en la presidencia de la red, observamos el posicionamiento de la agrupación en el debate público, colaborando en el desarrollo del país”, señaló el Past President G9.

La Red de Universidades G9, en su periodo junio 2025-junio 2026, será presidida por el rector Yuz, quien señaló que asume este rol en la agrupación “con convicción y con humildad, asumiendo que este cargo representa a una red diversa, comprometida con el desarrollo del país, y con una historia que se ha forjado desde la colaboración, la excelencia y el compromiso público”.

El recién asumido Presidente de la Red G9 planteó algunos de los desafíos que enfrentarán como agrupación este 2025 en el corto y media plazo:

- La discusión del proyecto de Ley que elimina el CAE y crea el nuevo sistema de financiamiento FES.
- Continuar trabajando en la agenda de transparencia de la red.
- La transformación digital en educación superior y la ética en el uso y desarrollo de la Inteligencia Artificial.

- La inclusión y equidad de género, potenciando los avances de la red y los aportes que podemos realizar al sistema de educación superior en estas materias.

Finalmente, el rector Yuz hizo un llamado a cuidar los proyectos educativos de la red, “y responder al alto nivel de confianza que la sociedad chilena deposita en nosotros”.

APOYO TRANSVERSAL DE AUTORIDADES NACIONALES

La ceremonia contó con la exposición de la senadora Yasna Provoste respecto al contexto de la educación superior en nuestro país. La integrante de la Comisión de Educación del Senado expresó sus deseos de éxito al rector Yuz en este nuevo desafío y destacó los avances de la agrupación desde 2024 a la fecha. “Si hoy estamos aquí las autoridades de Gobierno y en representación del Poder Legislativo, es porque la Red G9, gracias a su quehacer y la presidencia que lideró el rector Nelson Vásquez ha logrado generar este vínculo, este puente entre el Ejecutivo y el Parlamento, y también los gobiernos regionales, el territorio y la comunidad”.

El ministro de Educación, Nicolás Cataldo, valoró el importante rol que cumplen las instituciones que conforman la Red de Universidades Públicas G9. “Han tenido una gran contribución histórica al desarrollo de la educación superior en Chile, de las políticas públicas que se han implementado a lo largo de muchas décadas”, afirmó el titular del Ministerio de Educación y agregó que “la red G9 constituye, junto con las universidades estatales, el núcleo central de nuestro sistema de educación superior y queremos seguir proyectando eso desde el Ministerio”.

Por su parte, la ministra de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, Aisén Etcheverry, manifestó su voluntad de diálogo y trabajo conjunto con la Red G9: “En Chile todavía creemos en la ciencia y en la razón como herramientas de desarrollo. Eso no está garantizado en todas partes, por eso valoramos profundamente la relación entre el Estado y las universidades de la Red G9, que están disponibles para crear conocimiento al servicio del país”, afirmó la ministra Etcheverry.

Revive el cambio de presidencia de la Red G9 [aquí](#).

PROYECTO UFRO ES SELECCIONADO ENTRE LAS DIEZ MEJORES PROPUESTAS DE LA CONVOCATORIA SPIDER

La iniciativa busca crear una plataforma de recomendación y formación para ecosistemas PYMEs en América Latina y Europa, y responde a problemáticas de género y ciberseguridad. De un total de 21 propuestas, el proyecto nacional recibió la cuarta mejor puntuación.

Call for ideas

Expandiendo la colaboración bicontinental a través de BELLA
Desbloquea el potencial de la conectividad digital transatlántica



El llamado, impulsado por el proyecto SPIDER y REUNA, con la colaboración de RedCLARA, tuvo como objetivo estimular la generación colaborativa de proyectos y emprendimientos que utilicen la infraestructura de BELLA para impulsar la transformación digital de ambas regiones, poniendo especial énfasis en los ámbitos de Inteligencia Artificial, Ciberseguridad y uso compartido de Recursos Digitales.

La Convocatoria de Ideas invitó a los innovadores y las innovadoras a abordar la pregunta: “¿Cómo podemos mejorar el ecosistema digital y el emprendimiento utilizando BELLA, a través de soluciones en IA, ciberseguridad e intercambio de recursos digitales en América Latina, el Caribe y Europa?”.

Una fortaleza clave del proceso de selección fue el comité de evaluación, integrado por once profesionales que representan a ambas regiones, con experiencia en el ámbito académico, industrial, gubernamental y de innovación. Esta composición equilibrada garantizó que cada propuesta recibiera una evaluación justa, desde múltiples perspectivas. Entre los especialistas que integraron este comité, se encuentran María Irene Delgado, gerenta de Relaciones Institucionales de REUNA, y Alejandro Lara, ingeniero de Ciberseguridad y Servicios TI de la Corporación.

Del conjunto de 21 notas conceptuales recibidas, el comité de evaluación seleccionó las diez propuestas más destacadas, que demostraron un potencial excepcional de impacto. Estas ideas obtuvieron la puntuación más alta en los exhaustivos criterios de evaluación, demostrando una notable innovación, viabilidad y alineamiento con las capacidades de la infraestructura de BELLA.

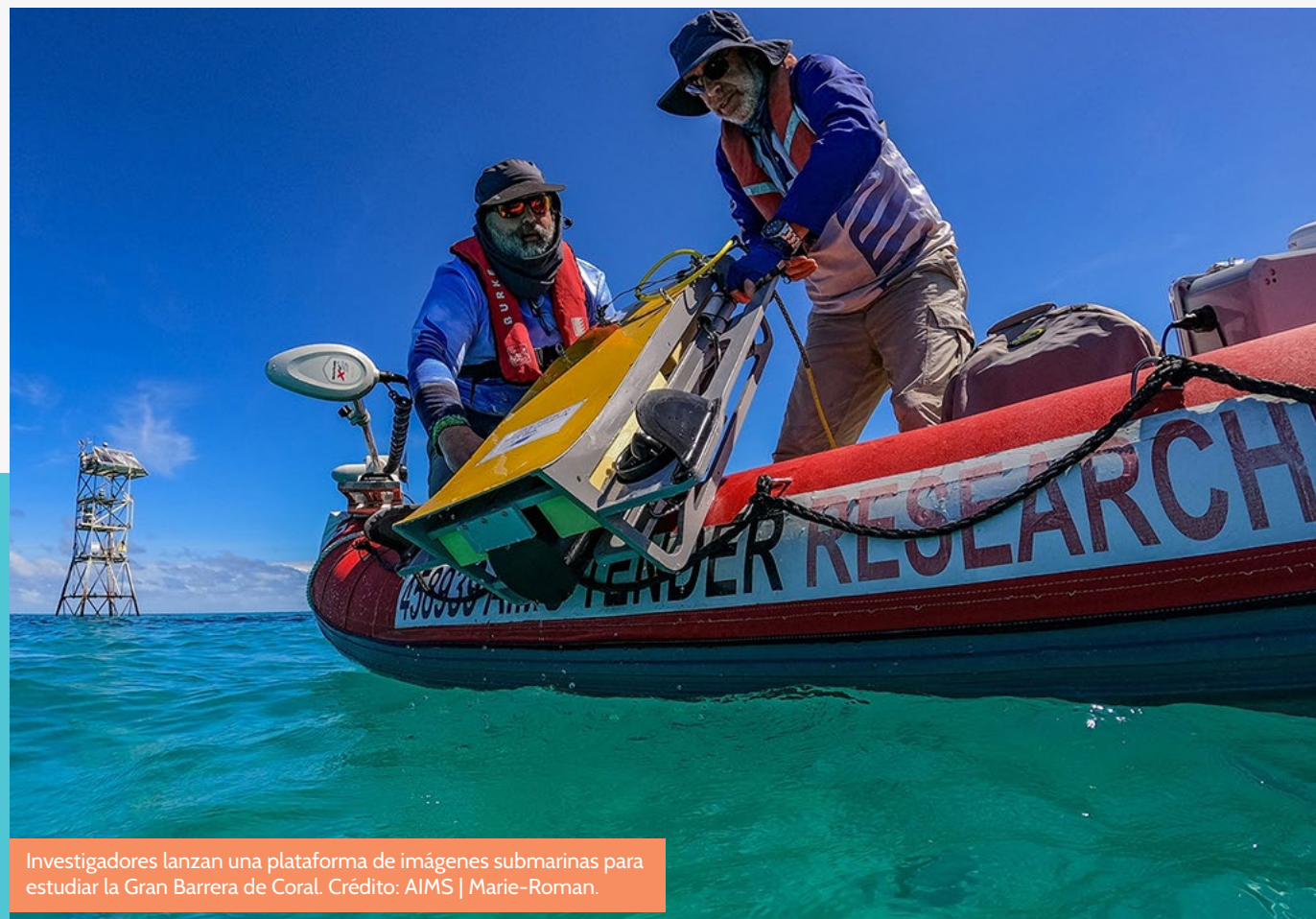
En el caso del proyecto chileno seleccionado entre los diez mejores, corresponde a la iniciativa “Género y Seguridad de la Información en Red, plataforma de recomendación y formación para ecosistemas PYMEs en América Latina y Europa” de Ana Bustamante, académica, investigadora y directora de la carrera de Ingeniería Informática de Universidad de La Frontera (UFRO).

Las propuestas seleccionadas recibirán ahora un apoyo integral por parte de los socios de SPIDER, lo que ayudará a transformar conceptos prometedores en soluciones tangibles, que fortalezcan la cooperación digital entre la UE y América Latina y el Caribe.

EL INTERCAMBIO RÁPIDO Y SEGURO DE DATOS AYUDA A PROTEGER LA GRAN BARRERA DE CORAL

FileSender, el servicio de transferencia de archivos de gran tamaño desarrollado por las redes académicas, desempeña un papel esencial en este proyecto, dedicado al monitoreo de la salud de los arrecifes en Australia.

Fuente: [In the Field](#)



Investigadores lanzan una plataforma de imágenes submarinas para estudiar la Gran Barrera de Coral. Crédito: AIMS | Marie-Roman.

El Instituto Australiano de Ciencias Marinas (AIMS) y CSIRO, la agencia científica nacional de Australia, colaboran para proteger la Gran Barrera de Coral de la estrella de mar corona de espinas (COTS, de su nombre en inglés Crown-of-Thorns Starfish), un importante depredador que puede causar la pérdida generalizada de corales durante las erupciones. Mediante inteligencia artificial (IA) y una plataforma remolcada especializada de imágenes submarinas, el proyecto desarrolla modelos de aprendizaje automático en tiempo real para detectar y clasificar la COTS, la cobertura coralina y las cicatrices que la alimentación de las estrellas de mar deja en los corales.

Esta colaboración apoya la labor de los Equipos de Control de COTS y el Servicio de Parques y Vida Silvestre de Queensland (QPWS), quienes coordinan esfuerzos para eliminar estrellas de mar y reducir los daños al arrecife. FileSender, el servicio de transferencia de archivos de gran tamaño, operado en Australia por AARNet, desempeña un papel esencial al permitir el intercambio rápido y seguro de conjuntos de datos masivos, cruciales para la creación y el perfeccionamiento de estos modelos.

COMPARTIENDO TERABYTES DE IMÁGENES

Cada salida de campo con la plataforma de imágenes submarinas genera hasta un cuarto de millón de imágenes de alta resolución, lo que equivale a varios terabytes (TB) de datos. AIMS recopila estas imágenes mediante un sistema de doble cámara, montado en la plataforma remolcada, que captura el entorno bentónico a cuatro fotogramas por segundo durante estudios de hasta dos horas de duración.

Para desarrollar modelos de IA precisos, estas grandes colecciones de imágenes deben transferirse a CSIRO, donde expertos en la materia anotan los datos y reentrenan los modelos de aprendizaje automático. Las imágenes anotadas y los parámetros actualizados del modelo se transfieren posteriormente a AIMS, lo que garantiza que los sistemas de campo cuenten con las capacidades de detección más avanzadas para respaldar las operaciones de control de COTS.

DE LOS DISCOS DUROS A FILESENDER

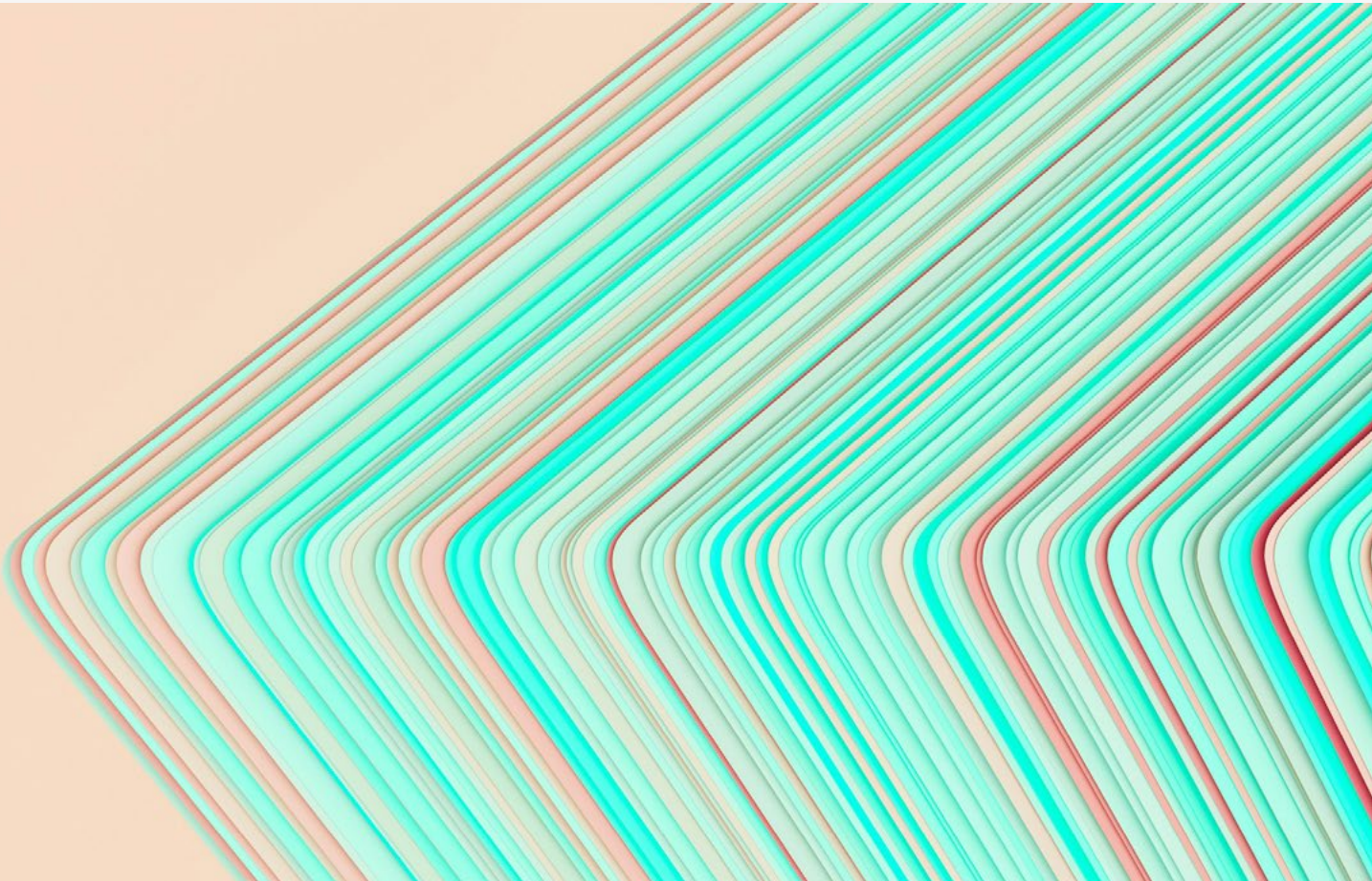
Antes de adoptar FileSender, AIMS dependía del envío físico de discos duros por correo postal o del uso de servicios comerciales de almacenamiento en la nube. Estos métodos eran lentos, engorrosos y poco prácticos para gestionar la gran cantidad de datos involucrados.

Según Scott Bainbridge, especialista en imágenes marinas de AIMS, FileSender ha transformado el flujo de trabajo. Tras cada viaje de estudio, los equipos de AIMS descargan las imágenes de las plataformas de estudio, crean copias de seguridad locales, comprimen los datos en carpetas de estudio (cada una de aproximadamente 1 TB) y utilizan FileSender para transferirlos de forma segura a CSIRO. Una vez procesados, CSIRO devuelve los modelos actualizados a través de FileSender, listos para su implementación en el campo. Estos resultados también contribuyen a sistemas más amplios de monitoreo de la salud de los arrecifes, como ReefCloud.

El éxito de estas grandes transferencias de datos depende no solo de FileSender, sino también de la red de investigación y educación de alta velocidad de AARNet. Esta red proporciona una infraestructura fiable y de alta capacidad que permite la transferencia eficiente de terabytes de datos entre AIMS y CSIRO.

“FileSender ha marcado una gran diferencia en nuestra forma de trabajar y ha optimizado nuestra colaboración con CSIRO”, afirmó Scott. “Transferir una cantidad tan grande de datos solía llevar días. Ahora se puede hacer en una fracción de tiempo, sin límites de almacenamiento que gestionar y con la confianza de que los datos están seguros”.

En esta colaboración vital, FileSender ha demostrado ser una herramienta esencial para permitir un intercambio de datos rápido, seguro y confiable que ayuda a AIMS y CSIRO a centrarse en su misión de salvaguardar la Gran Barrera de Coral.



COMIENZA A USAR FILESENDER HOY MISMO

FileSender es el servicio exclusivo de las redes de investigación y educación que facilita el envío de archivos de gran tamaño, a través de una interfaz web, de forma rápida y segura.

REUNA es el operador oficial de FileSender en Chile y todas las instituciones miembros de la Corporación pueden acceder a este servicio sin costo.

BENEFICIOS

Permite el envío de archivos de hasta 200 GB.

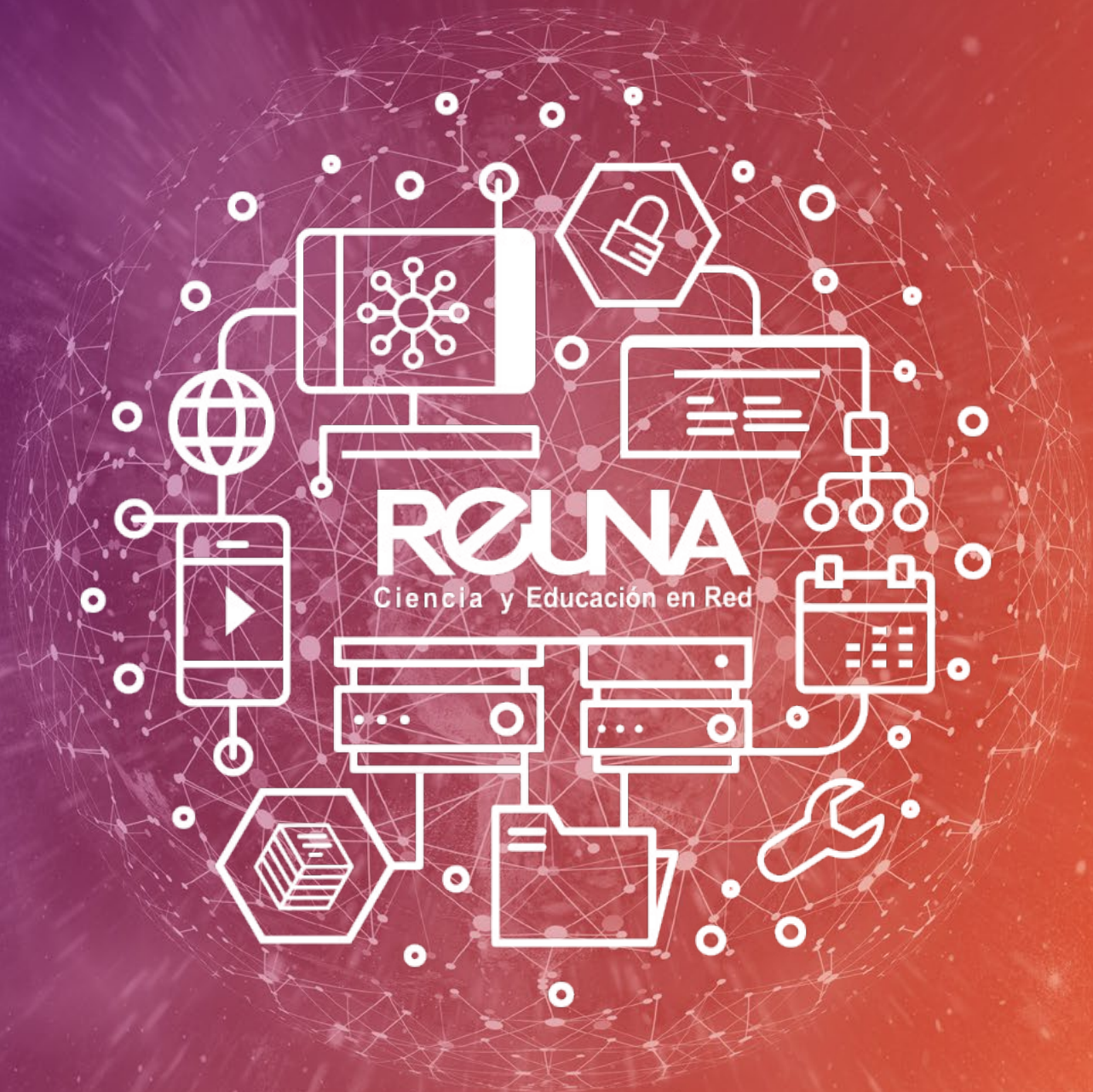
Genera confiabilidad en la identificación del remitente, gracias al acceso federado al servicio, a través de COFRe.

Facilita recibir, de manera segura, archivos provenientes de usuarios fuera de la red, gracias a su sistema de voucher para la carga de archivos.

Soporta el envío simultáneo de hasta 30 archivos, a múltiples destinatarios.



Más información en
reuna.cl/filesender



WWW.REUNA.CL