

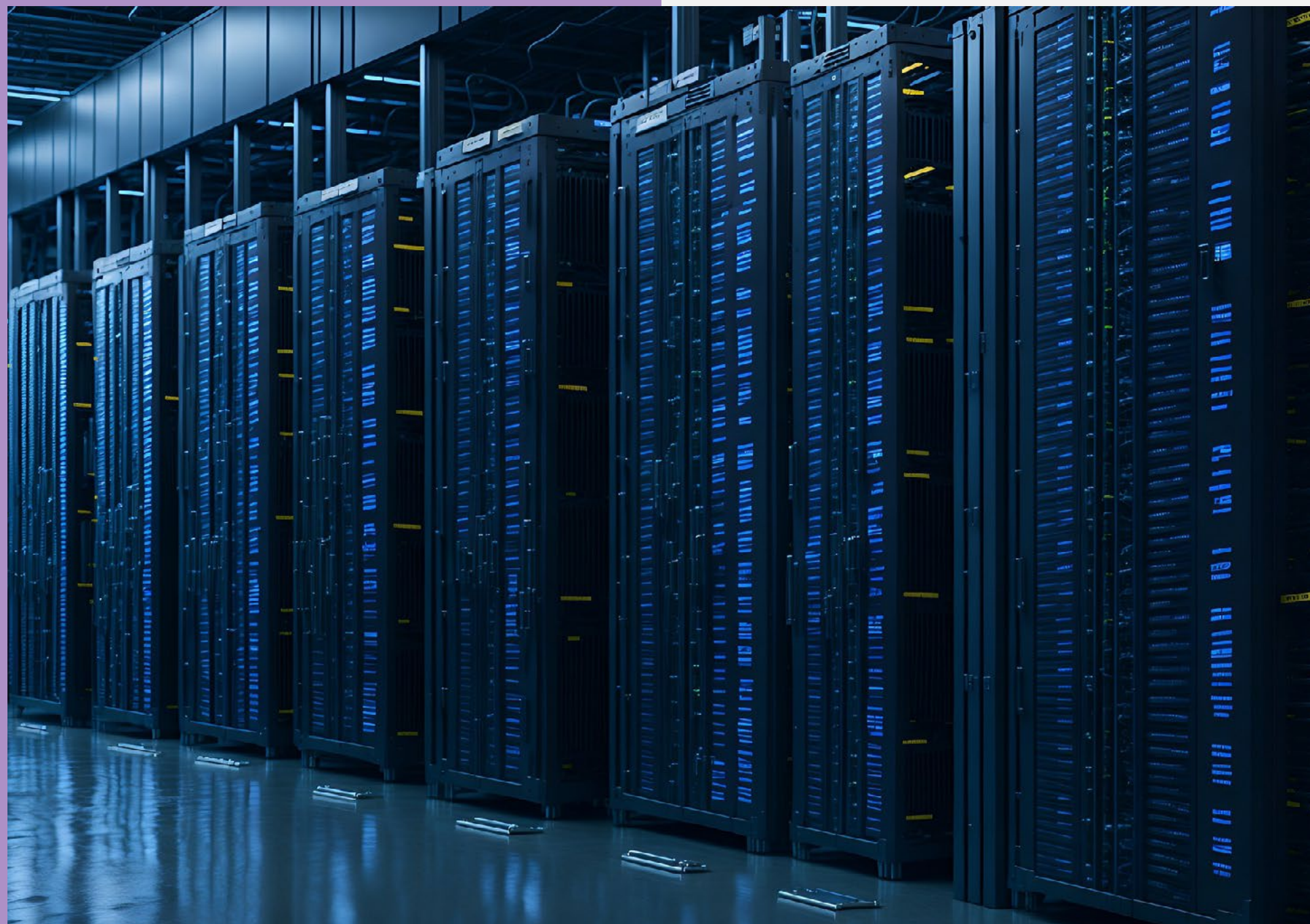


---

# REUNA

MEMORIA ANUAL  
2023

**ROUNA**  
Red Universitaria Nacional



# ÍNDICE

## 01. INTRODUCCIÓN

Mensaje Directora Ejecutiva	6
¿Quiénes somos?	8
Misión - Visión	9
Asociados	10

## 02. ORGANIZACIÓN

Organigrama	15
Directorio	16
Representantes Institucionales	18
Representantes Técnicos	20
Somos REUNA	22

## 03. NUEVAS INSTITUCIONES

Nuevos asociados se sumaron	26
Crecemos con nuestros socios	29

## 04. INFRAESTRUCTURA DIGITAL DE EXCELENCIA

Disponibilidad y uso de la troncal	32
Proyecto Patagonia	34
Nodo Chajnantor	36
Conectados con el mundo	38
Infraestructura de almacenamiento y nube	44

## 05. APLICACIONES Y SERVICIOS DE VANGUARDIA

Servicios de VC y Multimedia	48
Servicios de Seguridad e Identidad	50
Servicios de Conectividad Global Académica	56
Servicios de Nube y Operaciones	59

## 06. CIBERSEGURIDAD

CSIRT.REUNA	64
Programa de competencias esenciales en Ciberseguridad	67

## 07. INNOVACIÓN

Comité de Transformación Digital de REUNA	70
Proyectos	72

## 08. REUNA EN SU ENTORNO

Participación en eventos	78
Presencia en los medios de comunicación	82

## 09. REUNA EN CIFRAS

86



**01.**

**INTRODUCCIÓN**



Estimad@s soci@s y amig@s:

Como REUNA estamos convencidos que la ciencia, la tecnología, el conocimiento y la innovación (CTCI) deben ser parte fundamental del desarrollo y la identidad de Chile, y que para ello la colaboración entre los distintos actores de este ecosistema juega un rol clave, trabajando juntos para enfrentar los desafíos globales y contribuir a la sociedad, mejorando la calidad de vida de las personas.

En este sentido, no solo somos testigos, sino también parte, de los grandes avances que ha hecho nuestro país en esta línea el último tiempo, como la suscripción a la Alianza Digital UE-ALC, entre la Unión Europea y América Latina y el Caribe, que promueve la cooperación en una amplia gama de temas, entre los que se incluyen la infraestructura, la conectividad, la seguridad y protección de datos, la inteligencia artificial y otras nuevas tecnologías emergentes, el desarrollo de habilidades digitales, el emprendimiento y la innovación. Algunos proyectos emblemáticos impulsados por la Alianza, y que durante el 2023 han comenzado a mostrar sus avances, son la segunda fase del proyecto BELLA, del cual REUNA ha sido parte desde sus inicios, donde trabajamos para construir una conectividad digital robusta y segura, que una a las comunidades de investigación y educación de la UE y ALC; y la implementación de una estrategia regional de Copernicus, que incluye dos centros de datos regionales del programa europeo en Panamá y Chile.

El rol de REUNA es crucial para potenciar la contribución de universidades y centros de investigación, así como de los distintos actores dedicados a la CTCI. Es por esto que el Plan Estratégico de la Corporación para el periodo 2022-2027 contempla fortalecer la innovación y vinculación internacional, liderar y participar en proyectos colaborativos de alto impacto para la comunidad de CTCI, propiciar la transformación digital de nuestros socios, robustecer los servicios de seguridad y protección de datos, y aumentar la resiliencia y cobertura de nuestros servicios de conectividad, por nombrar algunas líneas de acción.

Durante 2023, no solo nos fortalecimos como Corporación a través de la llegada de nuevos socios y alianzas con INIA-Tamel Aike, el Instituto Milenio de Astrofísica MAS, DuocUC y la ratificación del convenio con CIEP. Además, hemos consolidado el proyecto Patagonia, una iniciativa conjunta con ANID, donde estamos trabajando fuertemente en el despliegue de la red para Investigación y Educación de la macrozona austral. Instalamos el punto de presencia más alto del mundo, gracias a la alianza con ALMA, el Nodo Chajnantor de REUNA, a 5.000 msnm. Se estableció el Comité de Transformación Digital de las Universidades y se continuó en un intenso trabajo con el Comité de Ciberseguridad. Asimismo, realizamos charlas y discusiones en materia de Inteligencia Artificial, Protección y Privacidad de Datos, y Telemedicina, entre otros temas de alto interés para nuestra comunidad. A nivel internacional, estuvimos presentes en la conferencia europea TNC23, la latinoamericana TICAL y las reuniones del proyecto Gender STI, financiado por la UE, instancias que nos permitieron confirmar que los retos que hoy nos movilizan son los mismos que tienen nuestros pares en Latinoamérica y en todo el mundo.

Aprovechar y consolidar nuestro talento y capacidades en investigación y educación hoy no es una opción, sino una necesidad. Y para lograrlo, la colaboración entre personas e instituciones, públicas y privadas, nacionales e internacionales, es fundamental. Solo así podremos generar un ecosistema extraordinario y diverso, en el que se amplifique enormemente el potencial para brindar soluciones a los grandes desafíos, disminuir las brechas sociales y digitales, y transformar significativamente la vida de las chilenas y los chilenos.

— PAOLA ARELLANO TORO  
Directora Ejecutiva

## ¿QUIÉNES SOMOS?

Red Universitaria Nacional (REUNA) es una Corporación sin fines de lucro, integrada por universidades, centros de investigación de excelencia y grupos astronómicos internacionales. Su meta es sumar a todas las instituciones de educación superior, investigación y cultura presentes en el territorio chileno.

REUNA es la Red Nacional de Investigación y Educación (NREN, por su sigla en inglés) y brinda al país una plataforma digital líder y servicios innovadores, que propician la colaboración nacional y global.

Su infraestructura digital tiene cobertura en catorce regiones, entre Arica y Coyhaique, y aspira a llegar a todo el país. A nivel internacional, se encuentra interconectada a sus pares en: América Latina (RedCLARA), América del Norte (Internet2 y Canarie), Europa (GÉANT), Asia (APAN) y Oceanía (AARNET), ampliando las posibilidades de colaboración de sus socios a más de 2.000 instituciones en Latinoamérica y 30.000 a nivel global.

Desde su creación, hace 29 años, REUNA ha sido pionera en conectividad digital para Chile. Hoy, junto a sus socios, está consolidando un poderoso espacio para que investigadoras, investigadores, docentes y estudiantes creen, experimenten y colaboren en iniciativas que impulsen el desarrollo del país.



### MISIÓN

Ser la plataforma digital líder en el país, que articula, comunica y colabora con las entidades del sistema de ciencia, cultura y educación superior nacional, y las inserta en el concierto global mediante servicios avanzados e innovadores.



### VISIÓN

Conectar grandes ideas, a través de innovadoras soluciones digitales, para expandir las fronteras del conocimiento y transformar significativamente la vida de las chilenas y los chilenos.



# 50

## INSTITUCIONES DEL SISTEMA DE CIENCIA, CULTURA, EDUCACIÓN SUPERIOR E INVESTIGACIÓN INTEGRAN REUNA

- Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID)
- Agrupación de Universidades Regionales de Chile (AUR)
- Atacama Large Millimeter / sub-Millimeter Array (ALMA)
- AURA Observatory
- CCAT Observatory
- Centro de Investigación en Ecosistemas de la Patagonia (CIEP)
- Centro Nacional de Sistemas de Información en Salud (CENS)
- Consejo de Rectores de las Universidades Chilenas (CRUCH)
- Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación para el Desarrollo (CTCI)
- DUOC UC
- Consorcio de Universidades del Estado de Chile (CUECH)
- Corporación de Decanos de Facultades de Ingeniería de las Universidades Chilenas (Condefi)
- European Southern Observatory (ESO)
- Fundación Ciencia & Vida
- INRIA Chile
- Instituto de Chile
- Instituto de Ingenieros de Chile
- Instituto Milenio de Astrofísica (MAS)
- Instituto Milenio de Física Subatómica en la Frontera de Altas Energías (SAPHIR)

- Macrofacultad Ingeniería 2030
- Museo Nacional de Historia Natural (MNHN)
- National Astronomical Observatory of Japan (NAOJ)
- National Radio Astronomy Observatory (NRAO)
- Parque Astronómico Atacama (PAA)
- Pontificia Universidad Católica de Chile (PUC)
- Red de Televisión de Universidades del Estado de Chile (UESTV)
- Red de Universidades Públicas no Estatales (G9)
- Sociedad Chilena de Astronomía (Sochias)
- Sociedad Chilena de Estadística (SOCHE)
- Universidad Adolfo Ibáñez (UAI)
- Universidad Andres Bello (UNAB)
- Universidad Arturo Prat (UNAP)
- Universidad Austral de Chile (UACH)
- Universidad Católica del Norte (UCN)
- Universidad de Antofagasta (UA)
- Universidad de Aysén (UAysén)
- Universidad de Chile (UChile)
- Universidad de Concepción (UdeC)
- Universidad de La Frontera (UFRO)
- Universidad de La Serena (ULS)
- Universidad de Los Lagos (ULagos)
- Universidad de O'Higgins (UOH)
- Universidad de Santiago de Chile (Usach)
- Universidad de Talca (UTalca)
- Universidad de Tarapacá (UTA)
- Universidad de Valparaíso (UV)
- Universidad del Bío-Bío (UBB)
- Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación (UMCE)
- Universidad Técnica Federico Santa María (UTFSM)
- Universidad Tecnológica Metropolitana (UTEM)

## ADEMÁS, SOMOS SOCIOS FUNDADORES DE:

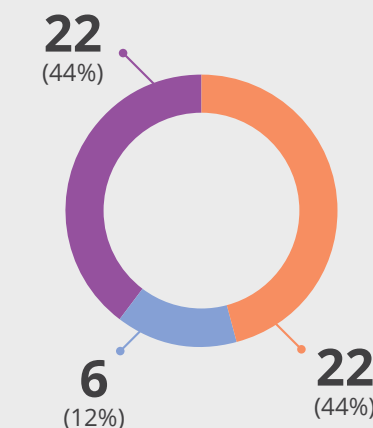
- Cámara Chilena de Infraestructura Digital (IDICAM-Chile)
- Cooperación Latino Americana de Redes Avanzadas (RedCLARA)

## Y TENEMOS ACUERDOS DE COLABORACIÓN CON:

- Asociación Chilena de Empresas de Tecnologías de la Información (ACTI)
- Asociación Redes de Interconexión Universitaria (ARIU)
- Corporación Ecuatoriana para el Desarrollo de la Investigación y la Academia (CEDIA)
- CSIRT del Ministerio del Interior del Gobierno de Chile
- Instituto Chileno de Derecho y Tecnologías (ICDT)
- Internet2
- Vicerrectoría de Tecnologías de la Información (VTI) de la Universidad de Chile

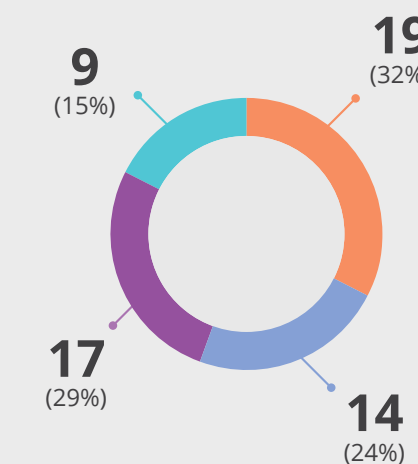
## SON PARTE DE REUNA

- Universidades
- Centros Astronómicos
- Instituciones vinculadas a investigación, cultura y educación



## COLABORAN CON REUNA

- Instituciones en regiones
- Instituciones en Santiago
- Instituciones de alcance nacional
- Instituciones internacionales





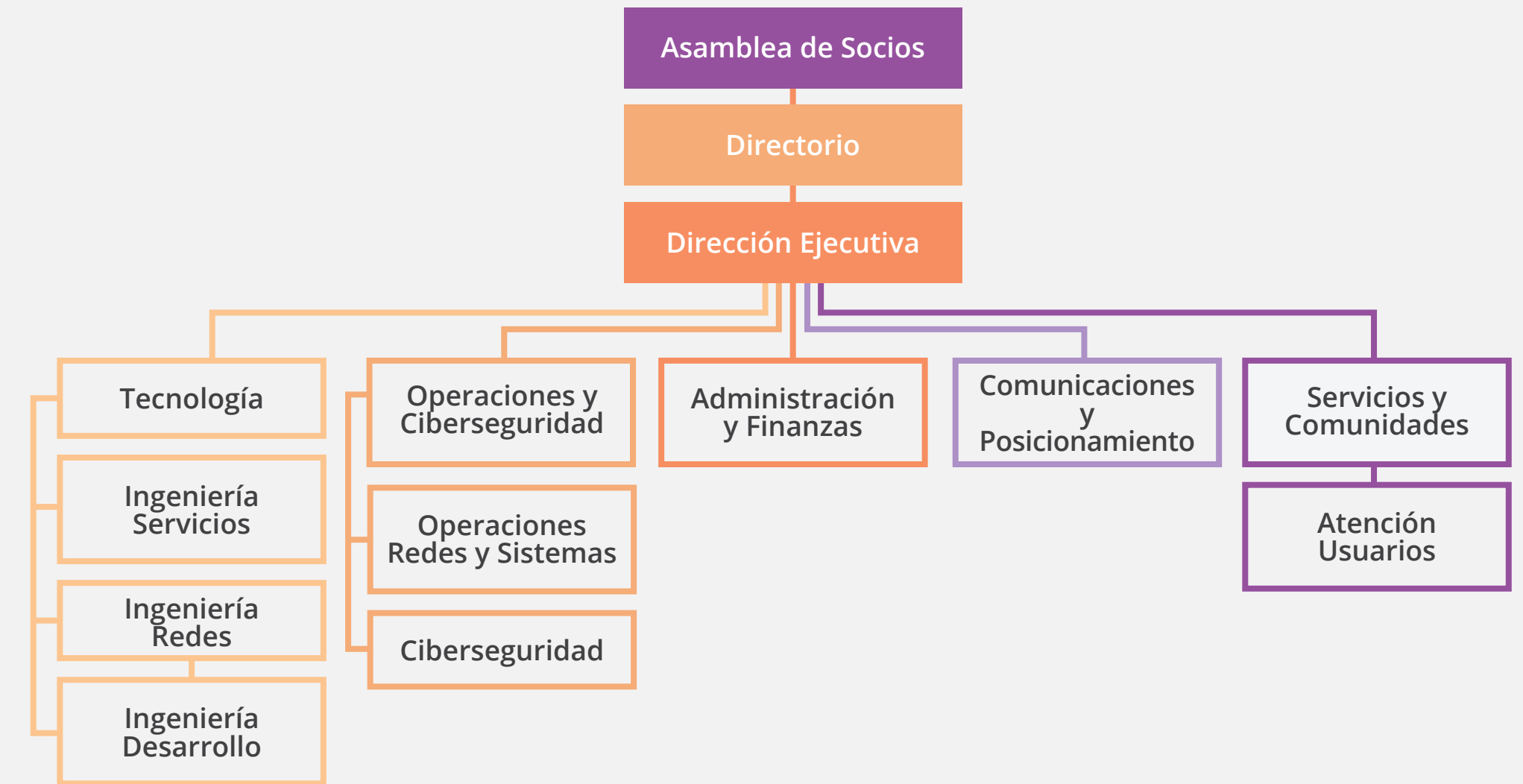
—

# 02.

## ORGANIZACIÓN



## ORGANIGRAMA REUNA





# DIRECTORIO

El organismo máximo de la Corporación REUNA es la Asamblea General de Socios. Este órgano elige un Directorio conformado por seis miembros, cuerpo ejecutivo que debe velar por el respeto al principio de representación de cada una de las instituciones que conforman la Corporación y la correcta operación de ésta.

La ejecución de las políticas aprobadas por el Directorio y por la Asamblea General es responsabilidad de la directora ejecutiva, Paola Arellano Toro.

En la sesión de la Asamblea de Socios REUNA desarrollada el 30 de junio de 2023, tuvo lugar la elección parcial del Directorio, siendo reelegidos José Palacios y Alberto Martínez.



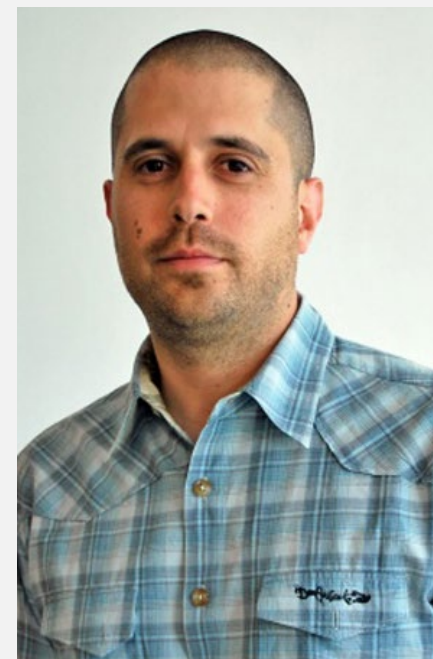
## JOSÉ PALACIOS G.

Delegado por AURA  
PRESIDENTE



## ALBERTO MARTÍNEZ Q.

Universidad Arturo Prat  
PRIMER VICEPRESIDENTE



## ALVISE BOLSI R.

Universidad de Chile  
SEGUNDO VICEPRESIDENTE



## MARCELO ESPINOSA A.

Universidad del Bío-Bío  
TESORERO



## JULIO FENNER L.

Universidad de La Frontera  
SECRETARIO



## ANDRÉS MOYA B.

Universidad de La Serena  
DIRECTOR

# REPRESENTANTES INSTITUCIONALES

Los Representantes Institucionales (RRII) de las entidades socias de la Corporación son designados por la máxima autoridad de las organizaciones a las que pertenecen, siendo la voz de cada una de ellas al interior de la Asamblea General de Socios. En este consejo, se definen los lineamientos estratégicos de REUNA.

Los RRII cumplen, asimismo, la función de materializar las acciones de colaboración que se establecen entre sus respectivas instituciones y la Corporación.

## HERNANDO BUSTOS

Universidad de Tarapacá

## ALBERTO MARTÍNEZ

Universidad Arturo Prat

## JORGE VIORKLUMDS

Universidad Católica del Norte

## CLAUDIA VALDERRAMA

Universidad de Antofagasta

## ANDRÉS MOYA

Universidad de La Serena

## LUIS CHAVARRÍA

ESO

## RAFAEL AREYUNA

AURA

## JOSÉ ALLENDE

Universidad Técnica Federico Santa María

## CHRISTIAN CORVALÁN

Universidad de Valparaíso

## ALVISE BOLSI

Universidad de Chile

## DIEGO BISCAR

Pontificia Universidad Católica de Chile

## CRISTIAN TIRADO

Universidad de Santiago de Chile

## FRANCISCO SEGOVIA

Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación

## LUIS LARA

Universidad Tecnológica Metropolitana

## PATRICIA MUÑOZ

ANID

## RENATO CABRERA

Universidad Adolfo Ibáñez

## RODRIGO LOYOLA

Universidad Andrés Bello

## JAVIER PINO

Universidad de O'Higgins

## GUSTAVO OSORIO

Universidad de Talca

## MIGUEL FIGUEROA

Universidad de Concepción

## MARCELO ESPINOSA

Universidad del Bío-Bío

## JULIO FENNER

Universidad de La Frontera

## NADJA STAROCELSKY

Universidad Austral de Chile

## MÓNICA GALLARDO

Universidad de Los Lagos

## ENRIQUE URRA

Universidad de Aysén





## REPRESENTANTES TÉCNICOS

Provenientes de las áreas de Tecnologías de Información (TI) de cada una de las instituciones socias de la Corporación, la función de los Representantes Técnicos (RRTT) es la de transmitir las necesidades de su comunidad, en materia de tecnología de redes y servicios afines, de manera que las decisiones adoptadas por la Red Académica chilena sean coherentes con aquellos requerimientos.

Los RRTT interactúan entre sí y con las diversas áreas de REUNA, para apoyarse en la solución de temas de redes, abordar proyectos, definir servicios en conjunto e intercambiar conocimientos.

**OSCAR SAGARDIA**  
Universidad de Tarapacá

**DAGOBERTO NAVEA**  
Universidad Arturo Prat

**JORGE VIORKLUMDS**  
Universidad Católica del Norte

**DARÍO DÍAZ**  
Universidad de Antofagasta

**ANDRÉS MOYA**  
Universidad de La Serena

**ANDRÉS VINET**  
ESO

**MAURICIO ROJAS**  
AURA Inc.

**FERNANDO LOBOS**  
Universidad Técnica Federico Santa María

**MARCO ARAVENA**  
Universidad de Valparaíso

**SANDRA JAQUE OSVALDO CAMPOS**  
Universidad de Chile

**MARCELO MARABOLÍ**  
Pontificia Universidad Católica de Chile

**FRANCISCO ACUÑA**  
Universidad de Santiago de Chile

**PEDRO HOCES**  
Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación

**LUIS LARA**  
Universidad Tecnológica Metropolitana

**GUIDO ÁLVAREZ**  
ANID

**ANTONIO MUZZIO**  
Universidad Adolfo Ibáñez

**MARCELO MARTÍNEZ**  
Universidad Andrés Bello

**SOFÍA CODOCEDO**  
Universidad de O'Higgins

**JORGE BUSTOS**  
Universidad de Talca

**EDUARDO RIVERA**  
Universidad de Concepción

**FRANCISCO VENEGAS**  
Universidad del Bío-Bío

**MARCO ANTONIO ALTAMIRANO**  
Universidad de La Frontera

**LUIS AMPUERO**  
Universidad Austral de Chile

**LUIS MUÑOZ**  
Universidad de Los Lagos

**CARLOS RUIZ**  
Universidad de Aysén

# SOMOS REUNA

**ALAN MUÑOZ** - Operador de Red

**ALBERT ASTUDILLO** - Gerente de Tecnología

**ALEJANDRO LARA** - Ingeniero de Ciberseguridad y Servicios TI

**AMPARITO SÁNCHEZ** - Asistente Dirección Ejecutiva

**BEATRIZ CONTRERAS** - Asistente de Servicios

**BERNARDO OSORIO** - Contador

**CARLOS VOGEL** - Ingeniero de Desarrollo de Software

**CAROLINA MUÑOZ** - Subgerente de Comunicaciones y Posicionamiento

**CLAUDIA INOSTROZA** - Gerente de Operaciones y Ciberseguridad

**JOSÉ HERMOSILLA** - Operador de Red

**MAITE ARRATIA** - Gerente de Administración y Finanzas

**MARÍA IRENE DELGADO** - Coordinadora de Servicios y Comunidades

**PABLO MUÑOZ** - Administrador de Sistemas y Seguridad

**PAOLA ARELLANO** - Directora Ejecutiva

**PILAR CORNEJO** - Ingeniera de Servicios TI

**RODRIGO RIVAS** - Operador de Red

**SEBASTIÁN CARVAJAL** - Administrador de Redes y Operaciones

**SEBASTIÁN SAYES** - Operador de Red

**SERGIO COFRÉ** - Ingeniero de Red

**VALENTINA PÉREZ** - Operadora de Red



45%  
MUJERES



55%  
HOMBRES





03.

**NUEVAS INSTITUCIONES**

## NUEVAS INSTITUCIONES SE SUMARON A LA CORPORACIÓN

En 2023 se sumaron a Red Universitaria Nacional importantes instituciones, que visualizaron en la Corporación a un aliado estratégico para cumplir con su misión. Gracias a los convenios suscritos, los nuevos miembros de REUNA podrán mejorar la vinculación con sus pares, tanto nacional como internacionalmente, y acceder a recursos compartidos e infraestructura científica, de manera remota.



Fecha de incorporación:  
**MARZO 2023**

El Instituto Milenio de Astrofísica MAS reúne a un equipo interdisciplinario de investigadores e investigadoras de cinco prestigiosas universidades chilenas: la Universidad de Chile, la Pontificia Universidad Católica de Chile, la Universidad de Valparaíso, la Universidad de Concepción y la Universidad Adolfo Ibáñez y cuenta con una amplia red de colaboración internacional. MAS tiene como objetivo preparar a la comunidad astronómica chilena para el gran cambio de paradigma que vendrá con el inicio de operaciones del LSST y la nueva astronomía caracterizada por el manejo de grandes cantidades de datos.

En relación a esta alianza, el director del MAS, Andrés Jordán, señaló: “El acuerdo con REUNA nos dará acceso a redes académicas que son fundamentales para la astronomía moderna, en particular, para los proyectos cada vez más frecuentes que generan grandes cantidades de datos en cada noche de observación. La primera aplicación de nuestro convenio es para apoyar el proyecto ATLAS, una red global de cuatro telescopios, incluyendo uno en Chile, que tiene la tarea de detectar asteroides que puedan impactar la Tierra. Esto requiere que los datos de cada estación sean consolidados en Hawaii lo más rápido posible, lo que en el caso de la estación de ATLAS en Chile es viable gracias a nuestro acuerdo con REUNA”.

Más información en [www.astrofiscamas.cl](http://www.astrofiscamas.cl)



Fecha de incorporación:  
**DICIEMBRE 2023**

Desde su fundación, en 1968, como “Departamento Universitario Obrero y Campesino”, Duoc UC ha recorrido un largo camino de consolidación hasta convertirse en una de las instituciones clave en la educación superior técnico profesional de Chile. Su misión es formar personas, en el ámbito técnico y profesional, con una sólida base ética inspirada en los valores cristianos, capaces de aportar en forma significativa al mundo laboral y comprometidas con el desarrollo de la sociedad.

Acerca de este acuerdo, la directora general de Servicios Digitales de Duoc UC, Ximena Sibils, afirmó: “Al sumarnos a REUNA, buscamos integrarnos en una comunidad que comparte experiencias frente a los actuales desafíos de las instituciones de educación superior. Reconocemos que la colaboración es esencial para abordar estos desafíos comunes y potenciar a todas las entidades académicas a nivel nacional e internacional. Adicionalmente, nos veremos favorecidos por servicios avanzados en la nube, herramientas colaborativas, conectividad de alta velocidad y medidas de ciberseguridad. Estas herramientas facilitarán no solo el intercambio de conocimientos, sino también el desarrollo de proyectos innovadores”.

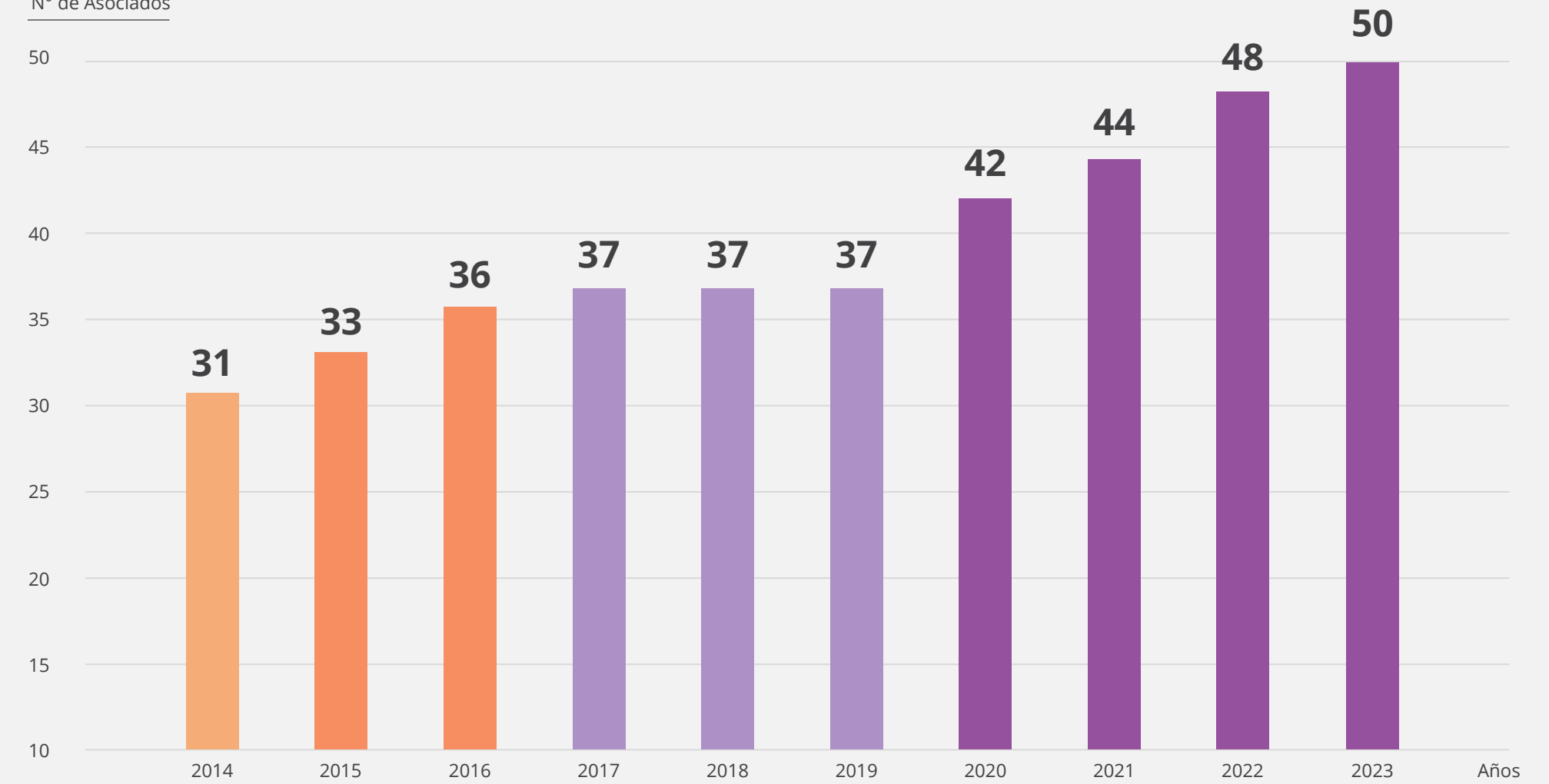
Más información en [www.duoc.cl](http://www.duoc.cl)



## CRECEMOS CON NUESTROS ASOCIADOS

Creimiento en el número de instituciones integrantes de REUNA en los últimos 10 años

N° de Asociados





04.

**INFRAESTRUCTURA**

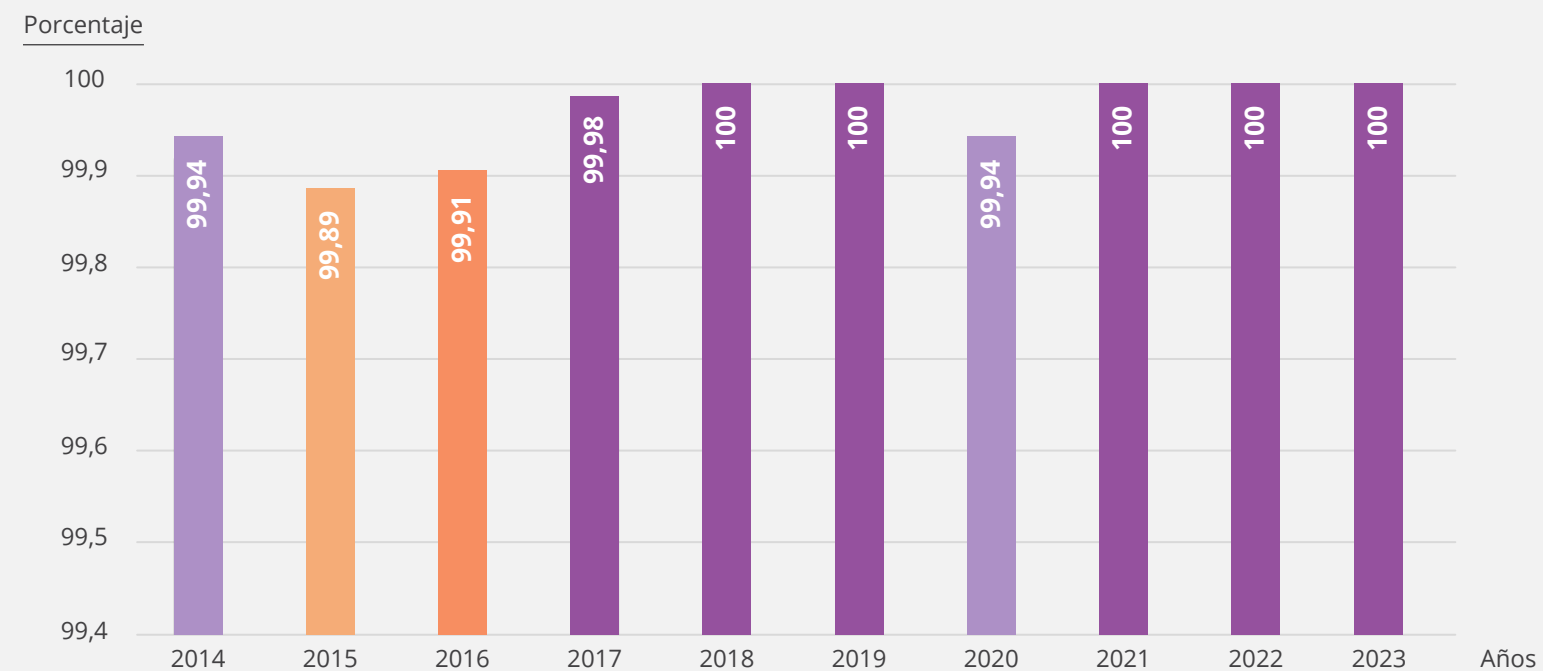


# ALTA DISPONIBILIDAD Y USO DE LA TRONCAL

Comprometida con los desafíos de la sociedad del conocimiento y enfocada en el cumplimiento de su misión, REUNA centra sus esfuerzos en poner a disposición de las comunidades académicas y de investigación del país la más avanzada plataforma digital.

Junto con ello, la Corporación se preocupa de garantizar la disponibilidad y calidad de su infraestructura, para lo cual trabaja constantemente en concretar proyectos que respondan a las exigentes condiciones tecnológicas que requieren sus socios. En tal sentido, durante 2023 la disponibilidad de su red troncal nacional fue del **100%** (ver gráfico).

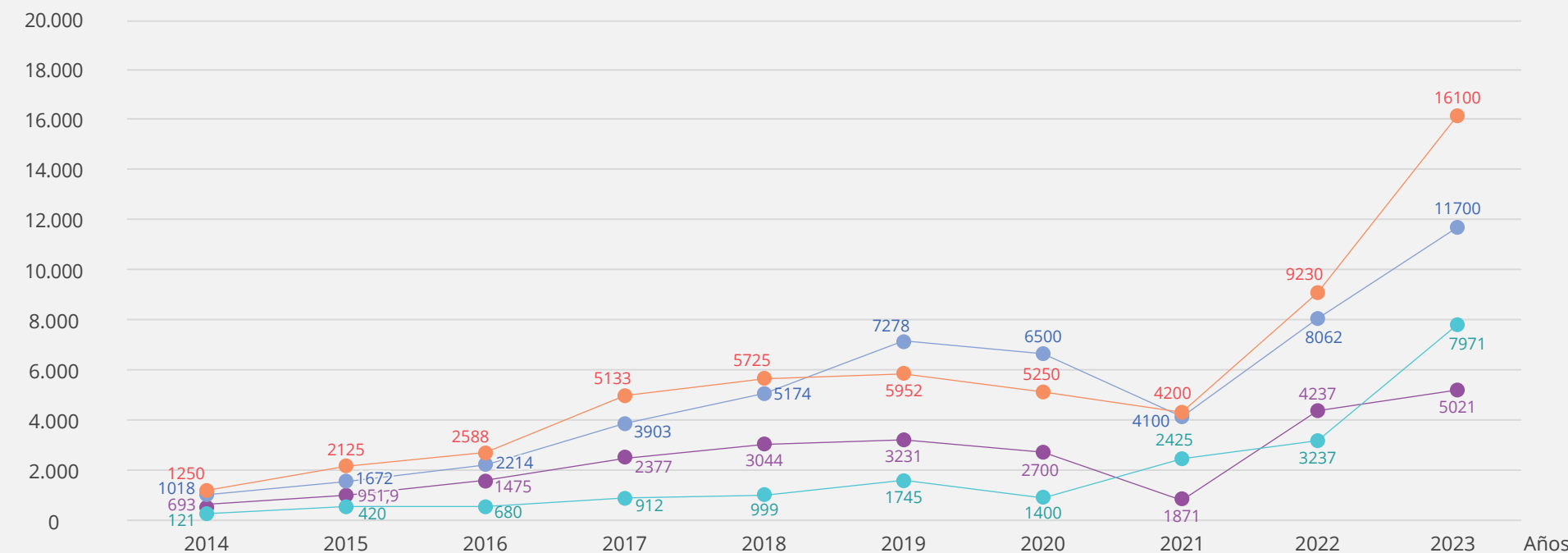
## PROMEDIO DISPONIBILIDAD ANUAL



En cuanto al tráfico que pasa por la red de REUNA, el total acumulado en 2023, es de **340,76 PB**.

## VARIACIÓN TRÁFICO TRONCAL

Máximos (Mbps)



VARIACIÓN EN EL USO DE LA TRONCAL POR TRAMO, DURANTE LOS ÚLTIMOS 6 AÑOS (2018-2023):

798%

165%

226%

281%

- Valparaíso
- Zona Norte
- Zona Sur
- Santiago

# RED NACIONAL DE ALTA VELOCIDAD PARA CIENCIA Y EDUCACIÓN



## PROYECTO PATAGONIA

Con una inversión inicial de 800 millones de pesos, el Proyecto Patagonia busca satisfacer las necesidades de conectividad de las instituciones generadoras de conocimiento de la Macrozona Austral e integrarlas a las Redes globales de Investigación y Educación (I+E). Con ello, la iniciativa aspira a fortalecer el ecosistema nacional de I+E, abriendo nuevas y mejores oportunidades para el desarrollo descentralizado de Chile.

En la primera etapa del proyecto, se contempla la implementación de dos Puntos de Presencia (PoP) de REUNA en las ciudades de Coyhaique y Punta Arenas, respectivamente. Estos PoP se integran en Puerto Montt a la red troncal de REUNA mediante dos enlaces, con una capacidad inicial agregada de 2 Gbps y potencial de crecimiento a 10 Gbps a mediano plazo. Dado el desafío de la compleja geografía de la zona, la

extensión territorial y la limitada infraestructura de redes, la iniciativa busca incorporar diversas tecnologías, como fibra óptica, enlaces inalámbricos y conectividad satelital, para conectar localmente los centros de formación e investigación a los PoP desplegados en la región.

Los beneficiarios potenciales de este proyecto son universidades, centros de formación profesional y centros de investigación, autónomos y dependientes. Gracias a la inauguración del primer nodo, en la ciudad de Coyhaique, en septiembre de 2022, ya son parte de esta red la Universidad de Aysén, el Centro de Investigación en Ecosistemas de la Patagonia (CIEP) y el Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA-Tamel Aike), y la invitación es a que todas las instituciones de I+E presentes en la Macrozona Austral se incorporen.

En noviembre de 2023, REUNA y el Gobierno Regional de Magallanes, firmaron un convenio que anuncia la creación del Nodo Magallanes y de la Antártica Chilena, segundo de esta iniciativa y que será el Punto de Presencia más austral de las Redes de Investigación y Educación, y el más cercano a la Antártica. Se prevé, a largo plazo, la integración de la red Patagonia con la iniciativa gubernamental que busca conectar el territorio antártico con el resto del mundo a través de Chile.

Para más información, visite [www.reuna.cl/proyecto-patagonia](http://www.reuna.cl/proyecto-patagonia)



## NODO CHAJNANTOR

En mayo de 2022, el Atacama Large Millimeter/submillimeter Array (ALMA) y REUNA firmaron un nuevo convenio de colaboración, que permitió la instalación, en abril de 2023, de un Punto de Presencia (PoP) de la Corporación en el edificio técnico del Sitio de Operaciones (AOS) de ALMA, ubicado a 5.000 metros de altitud. Este PoP tiene como objetivo conectar y transportar los datos de los diferentes proyectos astronómicos ubicados en el Llano de Chajnantor, a las Redes Nacionales e Internacionales de Investigación y Educación, así como fortalecer la relación entre ALMA y REUNA, en el desarrollo de infraestructura digital para ciencia y educación, mejorando la conectividad futura de ALMA, y su conexión con REUNA y sus grupos de interés.

De igual manera, existe un convenio entre el Parque Astronómico Atacama (PAA) –entidad gubernamental encargada de administrar el Parque Chajnantor– y REUNA. Este acuerdo, tiene como propósito principal establecer una colaboración a largo plazo en la implementación y operación de la interconexión de las diferentes iniciativas astronómicas que se ubican en la PAA con la red de REUNA, para la transmisión de datos, tanto dentro de Chile como hacia instituciones internacionales. Además, ambas partes buscan cooperar entre sí, para facilitar y promover una mayor colaboración entre las iniciativas ubicadas en el Parque y las universidades y centros de investigación del país, en astronomía y otras áreas afines.

El primer centro en firmar el acuerdo para conectarse a REUNA en Chajnantor es el Observatorio CCAT, integrado por la Universidad de Cornell y un consorcio alemán, formado por la Universidad de Colonia, la Universidad de Bonn y el Instituto Max Planck de Astrofísica. Su componente principal será el Telescopio Submilimétrico Fred Young (FYST), actualmente en etapa de construcción y, aunque se espera que su primera luz sea en 2024, ya se realizó la primera prueba conceptual de tráfico entre el PoP de REUNA y la Universidad de Colonia, conectada a la red académica de Alemania (DFN). Dicha prueba, consistió en utilizar un canal de 1 Gbps para la transferencia de datos, pasando todo el tráfico por las redes académicas internacionales, lográndose una velocidad promedio superior a los 930 Mbps, resultando todo un éxito.

Para más información, visite [www.reuna.cl/pop-chajnantor](http://www.reuna.cl/pop-chajnantor)

Créditos: © Carolina Muñoz



## CONECTADOS CON EL MUNDO

A nivel internacional, REUNA cuenta con múltiples enlaces a proveedores de Internet Comercial, proveedores de Contenido y a las Redes Académicas Internacionales, lo que permite a científicos e investigadores chilenos transportar, almacenar, analizar y modelar grandes volúmenes de información o Big Data, para participar en iniciativas colaborativas de relevancia mundial.

Asimismo, la Corporación es parte de ambiciosos proyectos internacionales, que buscan mejorar la infraestructura para ciencia y educación, para fomentar la colaboración y el uso compartido de recursos entre las comunidades de diferentes países.

### BELLA II: ACERCANDO EUROPA CON AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

BELLA II (Building the Europe Link to Latin America and the Caribbean) es una iniciativa regional que tiene como objetivo reducir la brecha digital y apoyar el desarrollo de la infraestructura necesaria para fortalecer y expandir el ecosistema digital de América Latina y el Caribe, habilitando las relaciones e intercambios entre empresas, centros de investigación, instituciones educativas y Redes Académicas latinoamericanas y europeas, para contribuir de esta forma al logro de los objetivos estratégicos de la región, enfocados en impulsar la educación, ciencia, tecnología e innovación.

Durante 2023, BELLA II fomentó la reflexión, intercambio de conocimientos y generación de acuerdos, a través de una serie de diálogos nacionales y regionales. Estos fueron liderados por RedCLARA y la Unión Europea, y en cada sesión participaron alrededor de 50 personas, entre representantes de instituciones de gobierno, banca privada nacional y multilateral,

cooperación internacional, universidades, centros de investigación, empresas, delegación de la UE, DG-INTPA y jefes de cooperación de países europeos.

Se llevaron a cabo cuatro diálogos estratégicos en: Bélgica, el 18 de julio; El Salvador, el 10 de octubre; Panamá, el 15 de noviembre; y Colombia, el 29 de noviembre, con el propósito de profundizar en la infraestructura y los procesos asociados para la operación del ecosistema; identificar desafíos y oportunidades para la elaboración de un portafolio de proyectos de alto valor e impacto; empoderar y fomentar la colaboración entre las partes interesadas; y habilitar hojas de ruta viables y promover la innovación.

En el marco de los diálogos, RedCLARA firmó dos Memorándum de Entendimiento (MoU), con representantes de los gobiernos de El Salvador y Panamá, para seguir avanzando en la creación de sus Redes

Nacionales de Investigación y Educación, y en el aprovechamiento de las oportunidades de BELLA II.

En el marco del proyecto también se llevaron a cabo actividades para impulsar la innovación ante los principales desafíos de la región, en línea con la Alianza Digital UE-ALC y con los objetivos regionales de transformación digital. El Ideatón BELLA: “Desafío de Innovación Copernicus”, se realizó el 21 y 22 de marzo, en modalidad virtual, organizado por RedCLARA y BELLA II, en alianza con Copernicus y GÉANT, y tuvo 82 participantes de 19 países (investigadores, científicos y grupos de I+D), que propusieron soluciones incorporando el uso de datos de Copernicus y de la infraestructura de BELLA, para enfrentar los desafíos de desarrollo sostenible de la región, en las áreas de gestión de riesgos, medio ambiente, cambio climático, gestión del agua y la tierra, y seguridad alimentaria. Se seleccionaron cuatro propuestas ganadoras, de las cuales dos fueron elegidas para ser desarrolladas en el primer Hackatón BELLA “Desarrollo de Innovación Copernicus”, que se realizó del 4 al 31 de julio, con la participación de 53 grupos de investigación de 16 países de Europa, Latinoamérica y el Caribe. El objetivo fue que se propusieran soluciones para llevar adelante los retos planteados en las ideas vinculadas a Satellite Data Interpreter, SADAI y a la visualización e interpretación de datos climáticos para favorecer la agricultura familiar. Entre todas las propuestas recibidas, fueron seleccionadas tres ganadoras.

BELLA II recibe financiamiento de la Unión Europea, a través del Instrumento de Vecindad, Desarrollo y Cooperación Internacional (NDICI), bajo el acuerdo número 438-964 con DG-INTPA, firmado en diciembre de 2022. El período de implementación de BELLA II es de 48 meses.

Para más información, visite [www.bella-programme.eu](http://www.bella-programme.eu)



**BELLA II**  
Building the Europe Link to  
Latin America and the Caribbean

## RedCLARA

La Cooperación Latino Americana de Redes Avanzadas, RedCLARA, es una organización de Derecho Internacional, sin fines de lucro, reconocida legalmente el 23 de diciembre de 2003, conforme a la legislación de la República Oriental del Uruguay. En 2023, cumplió 20 años impulsando la ciencia, la investigación y la educación en toda la región, y actualmente conecta a más de 2.000 universidades y centros de investigación en 11 países.

En conmemoración del 20° aniversario lanzó una nueva identidad visual, como símbolo de un nuevo ciclo en la historia de la red. El nuevo logo se basa en tres pilares: (1) el movimiento, representando el intercambio de información entre universidades y centros de investigación alrededor del mundo; (2) la conexión, simbolizando cómo se conectan los diferentes territorios y comunidades de la región; y (3) la diversidad, que se plasma en la paleta de colores, representando la pluralidad de los pueblos que conforman el continente en el que opera la red. La nueva marca expresa el compromiso de trabajar con los países para elevar los beneficios sociales y el impacto de la conectividad en la vida de las personas.

En 2023, y luego de de una pausa de tres años debido a la pandemia COVID, nuevamente se llevó a cabo en formato presencial la conferencia insignia de RedCLARA, TICAL, que reúne a la comunidad académica, científica y tecnológica de América Latina y el Caribe. El tema fue “Puentes hacia la transformación: el rol de las RNIE en la transformación digital de la enseñanza, investigación e innovación”, y se realizó en Panamá, del 13 al 17 de noviembre.

La decimotercera edición de TICAL reunió a 200 representantes de entidades gubernamentales, aliados estratégicos, tomadores de decisión, docentes, investigadores y académicos de toda la región y de Europa, destacando el rol de las redes avanzadas en la interconexión del ecosistema digital regional y el impulso a la colaboración para avanzar en la transformación digital de ALC.

La agenda incluyó temas como la Ciberseguridad en las IES de América Latina, blockchain, inteligencia artificial, desarrollo sostenible, transformación de la educación, salud digital y telemedicina, entre otros. También se llevaron a cabo reuniones especializadas sobre nuevas RNIE, servicios y ciberseguridad, un diálogo estratégico de BELLA II y un taller enfocado energía y seguridad alimentaria, financiado por EU-LAC.

Para más información, visite [redclara.net](http://redclara.net)

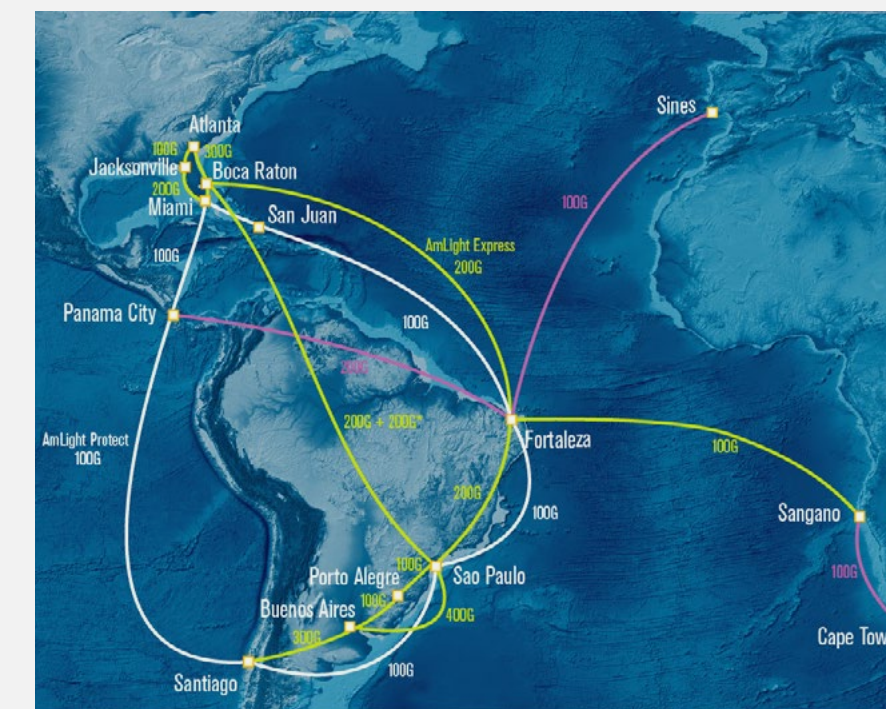


## AmLight

El proyecto AmLight (*Americas Lightpaths Express & Protect*) es un consorcio internacional cofinanciado por la National Science Foundation (NSF), la Red Académica de São Paulo (rednesp), la Red Académica de Brasil (RNP) y la Association of Universities for Research in Astronomy (AURA), cuyo objetivo es operar múltiples canales de banda ancha entre redes académicas de América Latina, siendo los principales puntos de interconexión las ciudades de Miami (EE.UU.), São Paulo y Fortaleza (Brasil), Ciudad de Panamá (Panamá) y Santiago (Chile).

AmLight brinda 600 Gbps de capacidad entre EE. UU. y Sudamérica, y 100 Gbps a África, proporcionando una línea de base para planificar la próxima generación de instrumentos científicos que involucren importantes colaboraciones internacionales. Algunos de los principales proyectos desarrollados en esta línea incluyen al Observatorio Vera C. Rubin en Chile, la participación de investigadores chilenos y brasileños en los experimentos del Gran Colisionador de Hadrones del CERN, en Suiza, y el Square Kilometer Array (SKA), en Sudáfrica.

Para más información, visite [amlight.net](http://amlight.net)





## LSST NETWORK ENGINEERING TEAM (LSST NET)

El grupo de trabajo LSST NET está compuesto por profesionales de las áreas de Ingeniería de Redes y Operación de AURA (Chile y EE.UU.), REUNA (Chile), Florida International University (EE.UU.), AmLight (EE.UU.), RNP (Brasil) y RENATER (Francia), entre otros, y tiene como objetivo colaborar en el desarrollo de la mejor solución de conectividad para

el Observatorio Vera C. Rubin, a través de todos los segmentos de red que intervienen en el proceso, desde que los datos son recogidos por el telescopio en Cerro Pachón (región de Coquimbo, Chile) hasta que llegan a los centros de investigación y universidades donde serán analizados, en otras regiones de Chile y el resto del mundo.

## CHAJNANTOR WORKING GROUP (CWG)

Instancia que reúne a representantes de distintos proyectos astronómicos que desarrollan sus actividades en el Llano de Chajnantor, zona que, por sus características geográficas y climáticas, se ha consolidado como un núcleo a nivel global en la exploración astronómica, concentrando en el lugar y en sus alrededores parte importante de los más avanzados telescopios del mundo.

En el caso de REUNA, su participación tiene relación con la conectividad que brinda al radiotelescopio ALMA y que, en el marco de los acuerdos de colaboración establecidos con dicha iniciativa y con el Parque Astronómico Atacama -entidad gubernamental encargada de administrar el Parque Chajnantor- próximamente se extenderá a otros proyectos.

## SOUTH AMERICAN-AFRICAN ASTRONOMY COORDINATION COMMITTEE (SA3CC)

El Comité de Coordinación Sudamericano-Africano de Astronomía (SA3CC) es convocado por AmLight y está compuesto por representantes de los diversos proyectos astronómicos que están realizando ciencia u operando observatorios en América del Sur, así como otras instituciones que colaboran para brindar conectividad a dichas iniciativas. Su rol es brindar asesoramiento al Comité Directivo de AmLight sobre las necesidades del programa y la red, y, al mismo tiempo, proporcionar un lugar para recoger las necesidades de estos proyectos e instituciones de astronomía, mejorar su planificación de recursos y coordinar la

implementación de las conexiones entre estas instalaciones distantes y los usuarios en los distintos continentes.

Participan en SA3CC: la Asociación de Universidades para la Investigación en Astronomía (AURA), el Observatorio Nacional de Radioastronomía (NRAO), el radiotelescopio ALMA, el Observatorio Vera C. Rubin, REUNA, rednsp, RedCLARA, RNP, Internet2, Florida LambdaRail (FLR), y el Centro de Investigación y Evaluación Aumentada de Internet (CIARA), de la Florida International University, entre otros.

Para más información, visite [www.amlight.net/?p=5187](http://www.amlight.net/?p=5187)

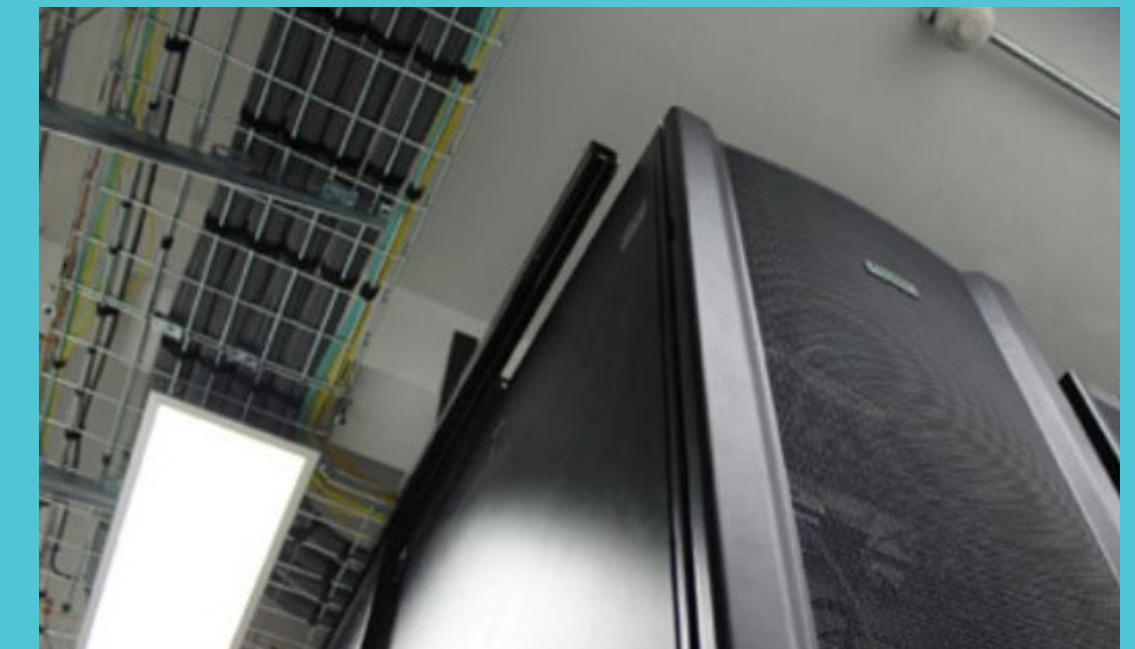
## INFRAESTRUCTURA DE ALMACENAMIENTO Y NUBE

Cumpliendo con el compromiso de excelencia que la Corporación tiene con sus socios, y con el objetivo de asegurar la continuidad operacional de sus servicios, durante 2023 REUNA mantuvo los altos estándares de calidad de su Data Center, homologado a Tier1. Como resultado, la disponibilidad de su Centro de Datos durante el año fue del 100%.

Entre las características principales del Centro de Datos, se encuentran: el monitoreo permanente de variables ambientales, de infraestructura y equipamiento, la confinación de pasillos calientes y fríos, y un moderno sistema de detección y extinción de incendios, en las salas de equipos y UPS, que incluye el monitoreo proactivo preventivo, y sistemas de extinción automática. Además, contamos con una estructura

antisísmica, sólido respaldo energético, sistema de climatización y energía en modalidad redundante, acceso resguardado por control de validación de identidad biométrica y sistemas de video vigilancia con grabación y registro de eventos las 24 horas.

A nivel de procesos y operaciones de su Data Center, REUNA considera estrictas políticas de mantenimiento preventiva y respaldo de todos sus equipos (clima, red, energético y termografía), además de una atención personalizada y soporte 24/7, entregando una gran confiabilidad a sus usuarios y pudiendo, además, adaptarse a requerimientos específicos. Adicionalmente, cuenta con cámaras de acceso independientes para cables de datos e Internet, que aseguran una conectividad completamente redundante por rutas físicas independientes.





05.  
SERVICIOS



# SERVICIOS DE VC Y MULTIMEDIA

## PLAZA, TU AMBIENTE DE COLABORACIÓN

PLAZA es el servicio colaborativo de comunicación y multimedia sobre redes académicas, entregado por REUNA a sus instituciones asociadas, y que integra soluciones de videoconferencia, streaming y seminarios web.

Pueden acceder a este servicio investigadores/as, directivos/as, académicos/as y funcionarios/as pertenecientes a las instituciones adscritas a REUNA.

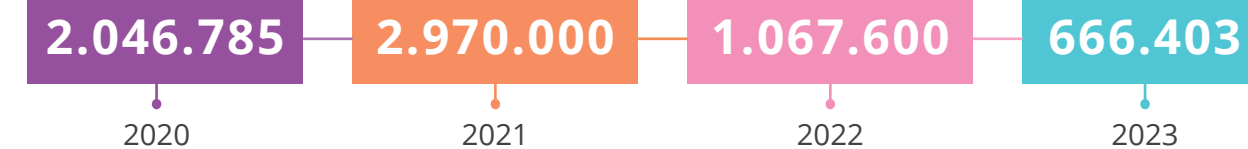
En 2023 se realizaron **666.403 videoconferencias** a través de PLAZA, con más de **5 millones de participantes acumulados**, mientras que el número de usuarios únicos activos de la plataforma fue de **25.050**.

El servicio de Seminarios Web también fue altamente valorado por los usuarios, quienes gracias a las licencias que REUNA tiene disponibles para su comunidad, realizaron **497 webinars**, acumulando una **audiencia total de 55.900 personas**.

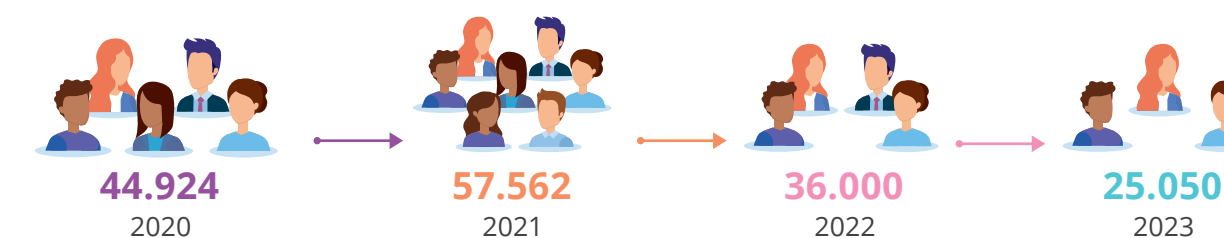
La institución que más videoconferencias realizó fue la Universidad de Santiago de Chile, con 198.579 reuniones (un 29,8% del total), seguida por la Universidad de Valparaíso, con 53.751 actividades (8,1%).



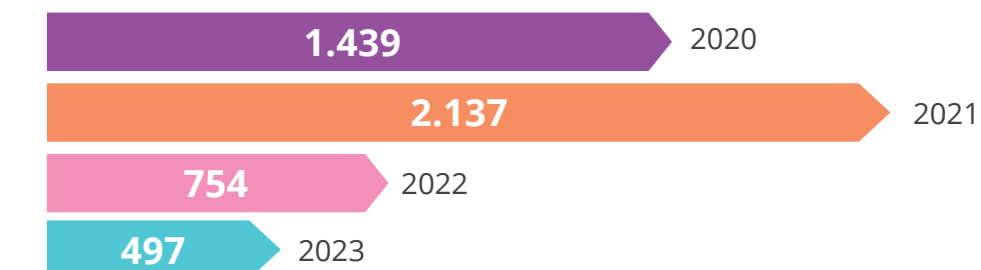
### Videoconferencias



### Usuarios



### Webinars



En cuanto al servicio de streaming, gracias a la incorporación de Zoom a PLAZA, los usuarios pueden realizar sus transmisiones en vivo de forma autónoma, a través de sus redes sociales Facebook y YouTube. Además, pueden grabar sus actividades de manera local, lo que simplifica el proceso y les permite disponer del video de la reunión de forma inmediata.

Para más información, visite [plaza.reuna.cl](https://plaza.reuna.cl)

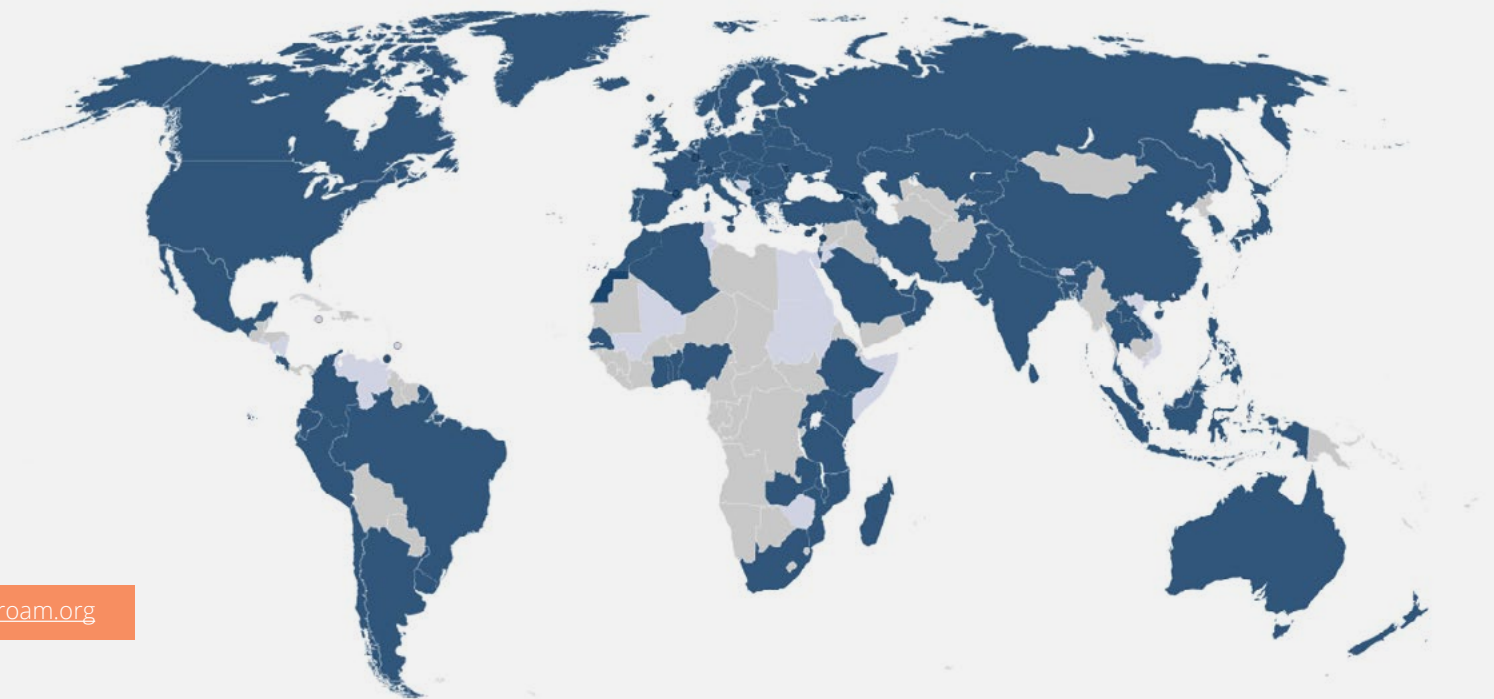
# SERVICIOS DE SEGURIDAD E IDENTIDAD

## eduroam, mantente conectado, vayas donde vayas

eduroam (education roaming), tiene como fin crear un espacio único de movilidad entre las instituciones adheridas, permitiendo que sus usuarios tengan acceso a Wifi cuando estén en su propio campus o visiten otras instituciones participantes. Es tan fácil de usar que, una vez configurado en el dispositivo, basta con encender el computador portátil, tablet o smartphone, y estás conectado.

Se trata de una iniciativa internacional que surgió en Europa impulsada por GÉANT, la red académica regional, y se ha expandido rápidamente por todo el mundo, estando disponible actualmente en 106 países (ver mapa).

### ¿DÓNDE PUEDES ENCONTRAR EDUROAM?

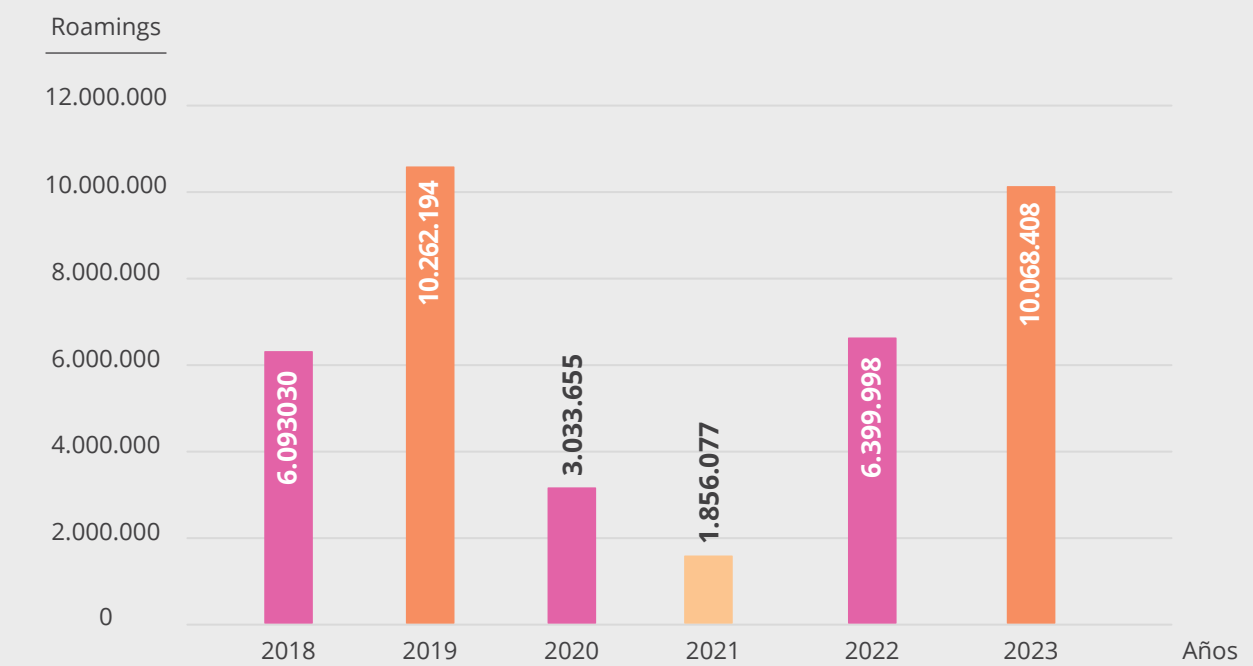


Fuente: [www.eduroam.org](http://www.eduroam.org)

REUNA es el operador oficial de eduroam en Chile, donde ya cuentan con este servicio 19 entidades asociadas a la Corporación, alcanzando un universo de más de 300.000 usuarios potenciales. Durante 2023, nuevas instituciones iniciaron el despliegue de eduroam en sus facultades y oficinas, y actualmente se encuentran en fase piloto; estas son: U. Andrés Bello, U. Adolfo Ibáñez, U. Arturo Prat, U. Metropolitana de Ciencias de la Educación, U. de Tarapacá y el Centro de Investigación en Ecosistemas de la Patagonia (CIEP).

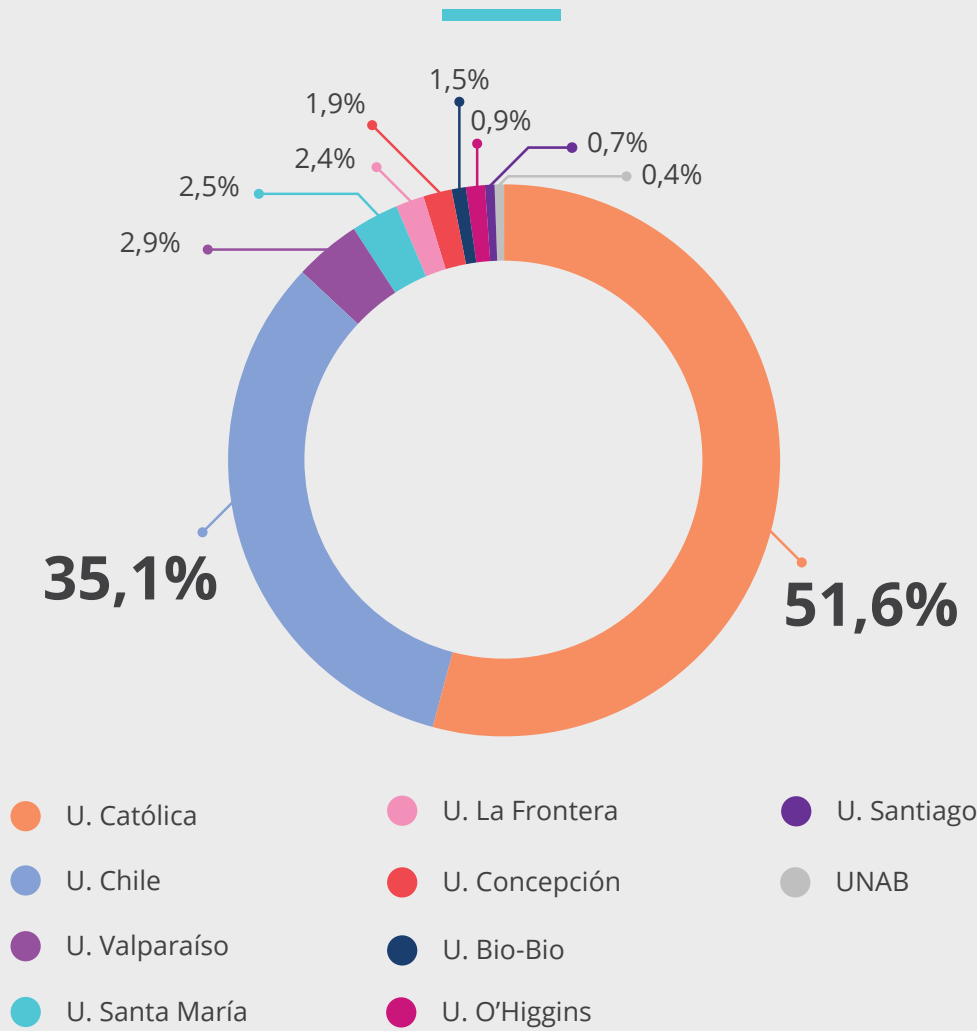
En 2023, el número de roamings realizados por usuarios nacionales en Chile y el extranjero mostró una importante alza, logrando prácticamente equiparar las cifras pre-pandemia.

### ROAMINGS DE USUARIOS CHILENOS POR AÑO



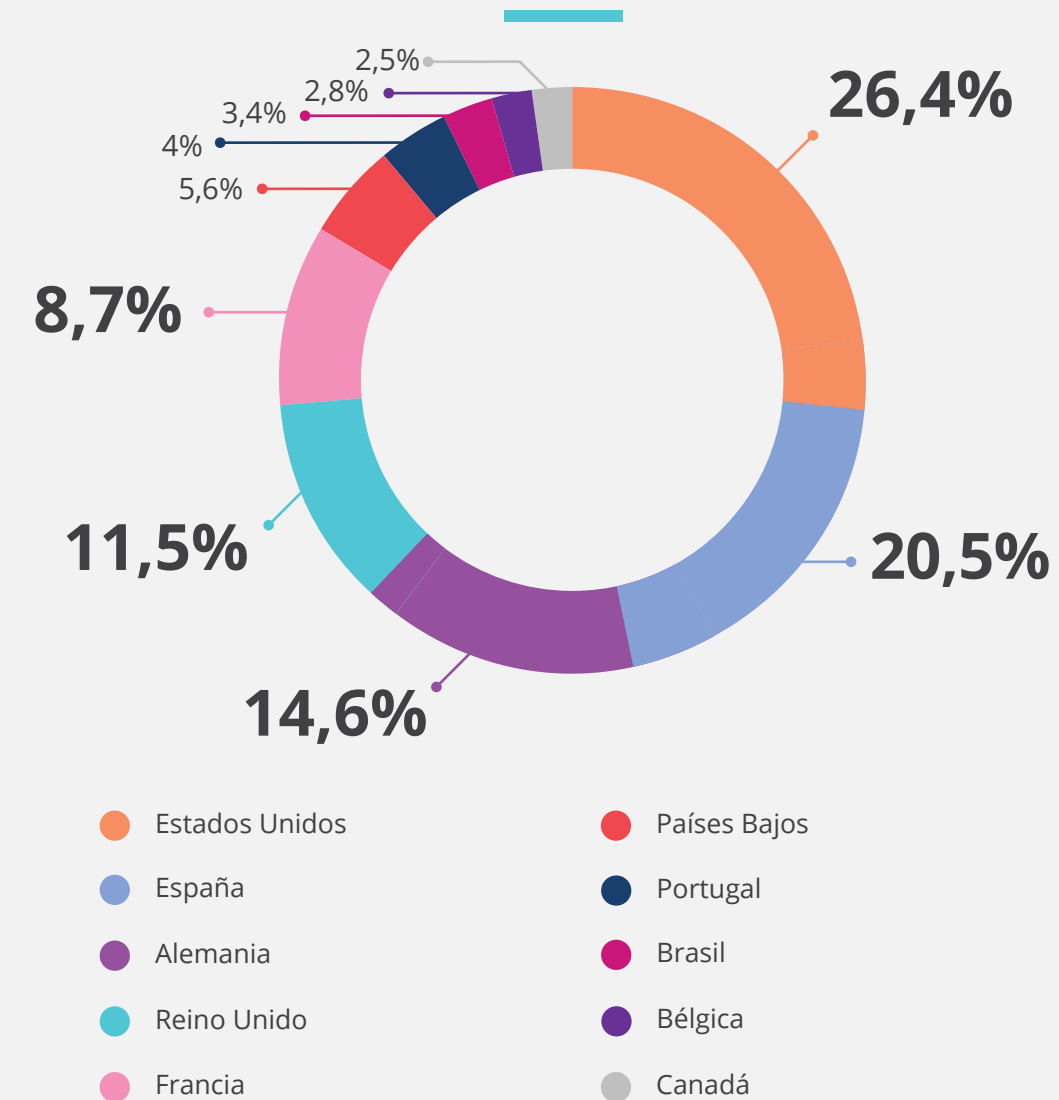
En cuanto a las conexiones realizadas por institución, la Universidad Católica lideró el uso de este servicio en el país, seguida por la Universidad de Chile, la Universidad de Valparaíso y la Universidad Técnica Federico Santa María.

### TOP 10 ROAMINGS POR INSTITUCIÓN



Respecto al país de origen de los usuarios extranjeros que hicieron roaming en Chile durante 2023, la mayoría de las conexiones fue de Estados Unidos, España y Alemania.

### TOP 10 ROAMINGS POR PAÍSES



LOS USUARIOS DE INSTITUCIONES ASOCIADAS A REUNA Y QUE AÚN NO CUENTAN CON EDUROAM, PUEDEN ACCEDER IGUALMENTE A LOS BENEFICIOS DE ESTE SERVICIO, SOLICITANDO SU CUENTA EDUROAMPASS EN:

[EDUROAM.REUNA.CL/SOLICITUD-EDUROAMPASS](https://eduroam.reuna.cl/solicitud-eduroampass)

Para más información, visite [eduroam.reuna.cl](https://eduroam.reuna.cl)

Conozca la iniciativa internacional en [eduroam.org](https://eduroam.org)

## COFRE, LA FEDERACIÓN DE IDENTIDAD DE REUNA

COFRE facilita el acceso, mediante SSO (Single Sign-On) a los servicios que la Corporación tiene disponibles para todas sus instituciones adscritas, entre ellos, PLAZA, eduroam, Filesender, +Spacio y CSIRT.REUNA. Además, permite a los usuarios acceder a recursos propios de su entidad y de otros proveedores de servicios, con los que las instituciones mantengan acuerdos como, por ejemplo, colecciones de revistas científicas internacionales, bibliotecas digitales y repositorios.

A través de la federación, tanto los usuarios como las instituciones que prestan servicios conforman una red de confianza, mediante la cual se garantiza la autenticidad del usuario y se habilita el acceso a los recursos, por medio de una única identidad digital. De esta forma, el usuario puede acceder a diversos servicios, utilizando su cuenta institucional (correo y contraseña).

Actualmente, cuentan con este servicio once instituciones, y la invitación es a que todas las entidades asociadas a REUNA puedan sumarse. Si desea que su institución sea parte de COFRE, por favor envíe un correo a [servicios@reuna.cl](mailto:servicios@reuna.cl) y le haremos llegar prontamente todos los detalles.

Para más información, visite <https://www.reuna.cl/cofre>.

## eduVPN

eduVPN es un servicio global de VPN, exclusivo para instituciones académicas y centros de investigación, que extiende una red privada a través de una red pública, permitiendo a los usuarios enviar y recibir datos, como si sus dispositivos informáticos estuvieran conectados directamente a la red de su propia institución. Con ello, facilita a las entidades científicas y académicas la asignación de conexiones VPN para sus comunidades, mediante una solución que, además, es amigable para los usuarios finales.

Este servicio fue creado por SURF, la Red Nacional de Investigación y Educación holandesa, en 2015 y actualmente está disponible en 19 países. REUNA es su operador oficial a nivel nacional y, gracias a esto,

## eduSCAN

eduSCAN es el servicio de escaneo de vulnerabilidades de REUNA, exclusivo para instituciones adscritas a la Corporación, que tiene como objetivo ayudar a las áreas de TI a robustecer sus sistemas de seguridad informática. Para ello, pone a disposición diversos análisis, que permiten identificar potenciales amenazas, tanto dentro como fuera de la infraestructura de la institución, entregando una visión del nivel de vulnerabilidad en múltiples escenarios. Adicionalmente, proporciona pautas para el tratamiento y la corrección de las vulnerabilidades detectadas.

El servicio permite, además, su integración con otras aplicaciones, de forma tal que las instituciones puedan adaptarlo a sus propias necesidades. Ejemplo de ello fue el desarrollo realizado por la Universidad Católica de Chile, de un sistema que les permite realizar análisis con eduSCAN, extraer la información y visualizar los resultados

Chile se convirtió en el primer país de América y de habla hispana en implementarlo.

Ya cuentan con eduVPN La Universidad de La Serena, la Universidad de Valparaíso y la Universidad de Santiago de Chile, y se espera que próximamente se sumen más instituciones asociadas a la Corporación.

Para más información, visite [www.reuna.cl/eduvpn](http://www.reuna.cl/eduvpn)

Conozca la iniciativa internacional en [www.eduvpn.org](http://www.eduvpn.org)

en Kibana, mediante un dashboard al que el responsable técnico de cada facultad puede ingresar con su propia cuenta, para visualizar fácilmente las vulnerabilidades detectadas (con los detalles de la detección y posible solución entregada por Nessus en el reporte), dispositivos afectados, tipo de detección, gráficos con la distribución y evolución de los hallazgos por severidad, y el registro de los análisis ejecutados a la fecha, entre otros. De esta manera, pueden hacer un seguimiento más eficiente de las vulnerabilidades descubiertas, mejorando la seguridad de su red interna.

Desde su entrada en operación, eduSCAN ha sido implementado por diecinueve instituciones y se estima que este número continuará creciendo. En 2023, se sumaron UTA, ULS, USM, UMCE, UTEM, ANID, UNAB, UTalca, UdeC y UFRO.

Para más información, visite [www.noc.reuna.cl/eduscan](http://www.noc.reuna.cl/eduscan)

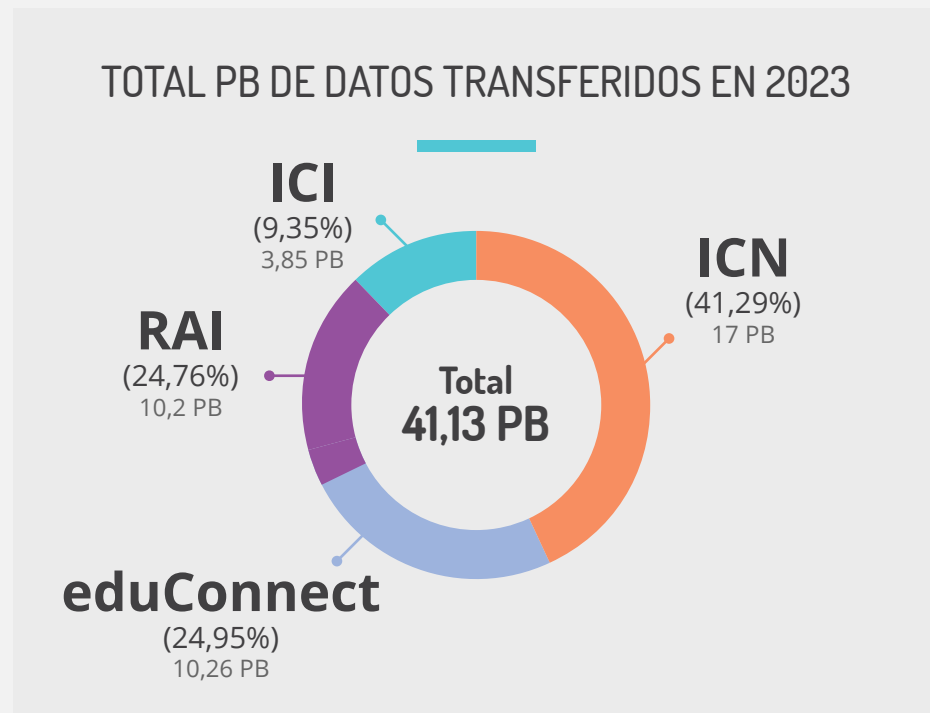
# SERVICIOS DE CONECTIVIDAD

REUNA trabaja constantemente por fortalecer sus servicios, buscando las mejores oportunidades para entregar soluciones tecnológicas que satisfagan las necesidades de las instituciones que forman parte de la Corporación y, a su vez, les permitan optimizar sus recursos y ofrecer una mejor experiencia a sus usuarios.

## CONECTIVIDAD GLOBAL ACADÉMICA (CGA)

Es el concepto que agrupa los servicios de Redes Académicas Internacionales (RAI), Internet Comercial Nacional (ICN) e Internacional (ICI), y eduConnect.

Durante 2023, se transfirió por CGA un total de **41,13 PB**: 17 PB de ICN; 10,26 PB de eduConnect; 10,02 PB de RAI y 3,85 PB de ICI. Esto implica que hubo un aumento de un 137,8% de tráfico respecto de 2022.



## RED ACADÉMICA INTERNACIONAL - RAI

Servicio de conectividad internacional que une, a través de enlaces privados y de alta disponibilidad, brindados por las redes académicas, a más de 30.000 instituciones dedicadas exclusivamente a Investigación y Educación, alrededor del mundo. En este marco, la Corporación tiene conexiones internacionales a través de RedCLARA y Amlight, consiguiendo una capacidad total de 100 Gbps y una excelente experiencia de uso. Adicionalmente, y gracias al proyecto BELLA, los socios de REUNA tienen acceso compartido a un canal de 100 Gbps, a través de EllaLink.

RAI permite interactuar con personas, instrumentos científicos, bases de datos y bibliotecas, de forma efectiva y segura; además de facilitar la participación en proyectos colaborativos de alto impacto, como los liderados por CERN, Big Data astronómico, redes globales de telemedicina, educación y cultura, entre otros.



## eduConnect

Servicio de intercambio neutral y dedicado a las nubes públicas, para las instituciones adheridas a REUNA, que les brinda conexiones privadas y seguras a los principales proveedores de contenidos y proveedores de aplicaciones.

Entre sus beneficios, destacan las interconexiones directas que REUNA mantiene en Chile, Brasil y EE.UU., a las principales nubes públicas, gracias a sus alianzas con RedCLARA, AmLight y PIT Chile. Esto garantiza una baja latencia, mayor seguridad y disponibilidad

## INTER-CAMPUS

Como parte de su propuesta de mejoramiento continuo en el ámbito de la conectividad, la Corporación ha diseñado un servicio de conexiones dedicadas para sus instituciones asociadas, que usan la troncal REUNA para fortalecer sus redes internas e interconectar campus remotos con su casa central. Esto, se traduce en un incremento en los anchos de banda, altos estándares de privacidad y seguridad, y una mejor experiencia para los usuarios finales.

(enlaces redundantes). Adicionalmente, es mucho más eficiente para las instituciones, ya que, a través de una única conexión, pueden acceder a un amplio ecosistema de proveedores de servicios en la nube.

Actualmente, REUNA mantiene acuerdos con AWS, Google, Microsoft, Facebook, Akamai, Huawei Cloud, Cloudflare, fastly, ATT, Edgeone, Oracle y próximamente se sumarán más.

Para más información, visite [reuna.cl/educonnect](https://reuna.cl/educonnect)

La primera institución en implementarlo fue la Universidad de Concepción, para conectar su sede en la ciudad de Los Ángeles con su campus central, en Concepción. Tras ello, se sumaron la UTalca y el Observatorio AURA.

Para más información, escríbanos a [servicios@reuna.cl](mailto:servicios@reuna.cl)

# SERVICIOS DE NUBE Y OPERACIONES

## +SPACIO, LA PLATAFORMA DE SERVIDORES PRIVADOS VIRTUALES DE REUNA

Es el primer entorno virtual dedicado exclusivamente a instituciones de investigación y educación superior en Chile. Su plataforma, basada en OpenStack, proporciona capacidad de procesamiento, almacenamiento de datos, extensión de redes corporativas, administración remota y monitoreo, en un entorno seguro y confiable.

Entre sus principales características, se encuentran:

- **Flexibilidad:** permite solicitar diversos tipos de máquinas, personalizadas y optimizadas, en función de las necesidades de cada institución.

- **Alta disponibilidad:** se considera una disponibilidad de la plataforma equivalente a un mínimo de 99% anual, para que los servicios estén siempre operativos.

- **Conectividad avanzada:** acceso directo desde cualquiera de los 16 PoP de REUNA, desplegados de Arica a Coyhaique.

- **Seguridad:** arquitectura de red y centro de datos diseñados para satisfacer los requisitos de seguridad de todas las instituciones adscritas.

Para más información, visite [spacio.reuna.cl](https://spacio.reuna.cl)



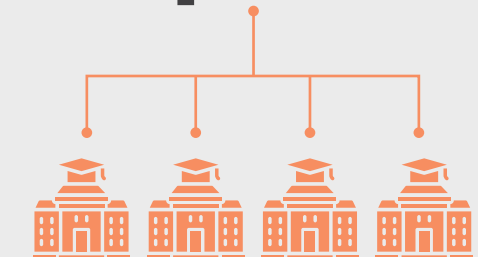
# 16 PoP



DE ARICA A COYHAIQUE

4 INSTITUCIONES CONECTADAS A

# +Spacio



## CENTRO DE OPERACIONES

El Equipo de Operaciones de REUNA tiene como principal función velar por la continuidad operacional de los servicios de conectividad, almacenamiento y nube, que REUNA brinda a sus instituciones asociadas. Para ello, mantiene un régimen de monitoreo y gestión de 24x7, tanto de la red como del Data Center de la Corporación.

## MONITOREO DE PUNTOS CRÍTICOS

Servicio orientado a brindar apoyo a las Unidades de Tecnología de Información de las instituciones asociadas a REUNA, mediante el monitoreo remoto y vigilancia 24x7 de sus servicios críticos, como, por ejemplo, su sitio web institucional, DNS, correo electrónico, bases de datos, etc.

Frente a una falla, en cualquiera de los servicios monitoreados, el Centro de Operaciones de REUNA activa el protocolo de escalamiento

## eduNOC

Es el servicio de monitoreo y alertas que REUNA brinda, desde su Centro de Operaciones, a las entidades que pertenecen a la Corporación.

eduNOC facilita a las instituciones la gestión de sus redes e infraestructura TI, logrando la acción oportuna ante incidentes, gracias al equipo de profesionales especializados de REUNA, capaces de actuar eficientemente frente a cualquier emergencia.

Todas las instituciones que forman parte de REUNA pueden seguir el comportamiento y desarrollo de la red, conocer al equipo de Operaciones y encontrar información relevante en: [noc.reuna.cl](http://noc.reuna.cl)

en forma inmediata, dando aviso a la institución con el fin de disminuir los tiempos de reposición de los servicios, minimizando el impacto que producen estos quiebres operacionales en el quehacer de la organización.

Para más información, escribanos a [servicios@reuna.cl](mailto:servicios@reuna.cl)

Ya cuentan con este servicio la Universidad de Chile, el Observatorio Europeo Austral (ESO), el Observatorio ALMA y el Observatorio AURA.

Para más información, escribanos a [servicios@reuna.cl](mailto:servicios@reuna.cl)





06.  
CIBERSEGURIDAD



# CSIRT.REUNA, EL EQUIPO DE RESPUESTA ANTE INCIDENTES DE SEGURIDAD INFORMÁTICA

De carácter estrictamente académico y de coordinación, CSIRT.REUNA está dedicado a monitorear y atender los eventos de seguridad que afectan a las instituciones de Educación Superior e Investigación de Chile, en los ámbitos preventivo, reactivo y correctivo. Para ello, entrega información oportuna y veraz de alertas que se originan a nivel nacional y global, con el objetivo de advertir a su comunidad y reducir el riesgo de incidentes, y, en caso de que alguno se materialice, sus consecuencias puedan ser mitigadas y los servicios restablecidos en el menor tiempo posible, con el impacto mínimo para las organizaciones.

Actualmente, CSIRT.REUNA cuenta con 25 instituciones adscritas, y la invitación es a que todas las entidades del ecosistema de educación superior e investigación nacional puedan sumarse, para colaborar en este desafío común y generar una cultura de ciberseguridad.

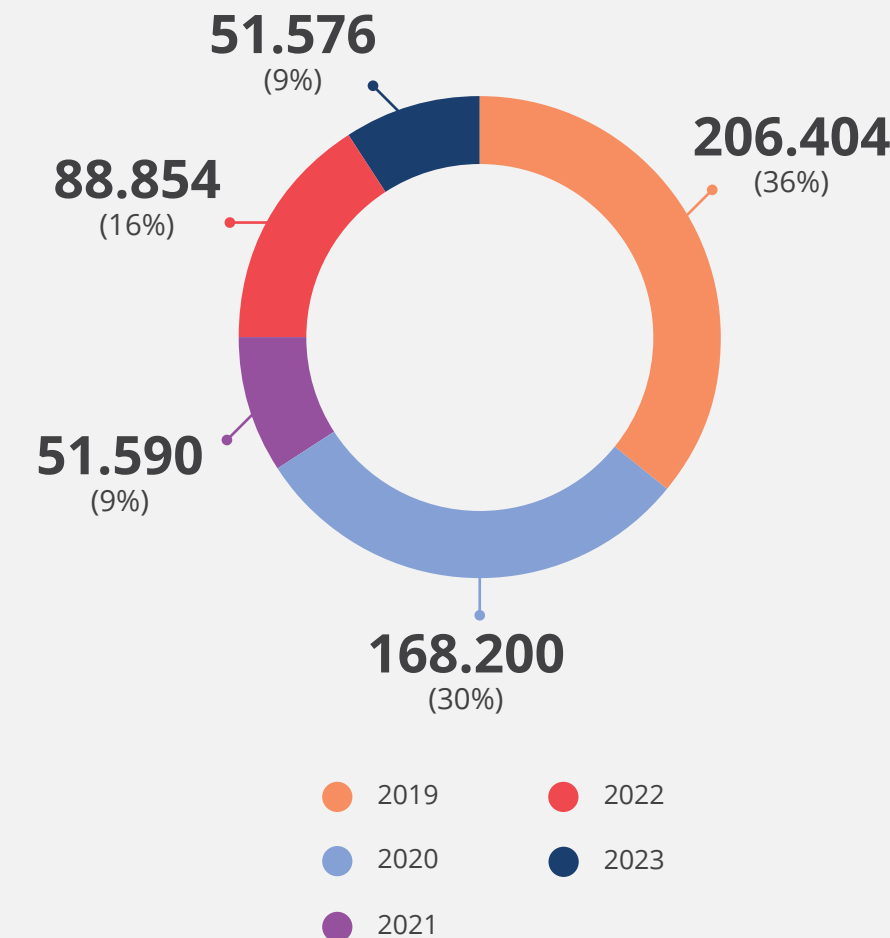
SI DESEA QUE SU INSTITUCIÓN SEA PARTE DE CSIRT.REUNA, POR FAVOR ENVÍE UN CORREO A [CSIRT@REUNA.CL](mailto:CSIRT@REUNA.CL) Y LE HAREMOS LLEGAR PRONTAMENTE TODOS LOS DETALLES.

Durante 2023, se generaron 51.576 alertas, lo que representa un 42% menos respecto al año anterior. Esto es muy positivo, ya que significa que las instituciones han tomado medidas para reforzar la seguridad de sus redes, haciéndose menos vulnerables a las amenazas informáticas.

PROPUESTA DE VALOR DE CSIRT.REUNA



Nº ALERTAS PROCESADAS POR AÑO





Otra de las funciones del CSIRT es apoyar a sus instituciones adscritas en las labores de concienciación. Con este propósito, en octubre de 2023, REUNA y la Vicerrectoría de Tecnologías de la Información (VTI) de la Universidad de Chile, con el apoyo de la Red Universitaria de Colaboración en Ciberseguridad (UCISO), la Sociedad Chilena de Seguridad de la Información (Sochisi) y el Instituto Chileno de Derecho y Tecnologías (ICDT), lanzaron el curso virtual “Ciberseguridad para Educación Superior: Aspectos Normativos y Fundamentos de Seguridad”.

El curso fue totalmente abierto y gratuito, con la posibilidad de optar a un certificado pagado, y tuvo como objetivo establecer una base de conocimientos sólida para profesionales del área TI de las instituciones de educación superior y todas aquellas personas interesadas en la Ciberseguridad.

El resultado de esta iniciativa fue sumamente positivo, ya que 794 personas se inscribieron en el programa, y, de ellas, 247 aprobaron y 234 obtuvieron el certificado.

Adicionalmente, CSIRT.REUNA participó en la organización de un ciclo de webinars sobre Ciberseguridad, en conjunto con el Grupo Regional de Ciberseguridad de las Redes Académicas de América Latina (eduLACSeg), dirigidas a los diferentes segmentos de la comunidad científica y académica, y desarrolló tres charlas exclusivas para sus instituciones adscritas y socios de REUNA.

Para más información, visite [csirt.reuna.cl](https://csirt.reuna.cl)

## PROGRAMA DE COMPETENCIAS ESENCIALES EN CIBERSEGURIDAD

Actualmente, muchas actividades de la vida cotidiana se realizan a través de Internet. Sin embargo, a nivel de la población general, existe una importante brecha en materia de conocimientos necesarios para que las personas puedan desenvolverse de forma segura en un mundo digital hiperconectado. Este problema no solo puede afectar a las personas directamente, a través de un ataque de phishing o ransomware, sino que también pone en riesgo a las instituciones, ya que sin importar cuán sólidos sean sus sistemas de defensa informáticos, la mayor vulnerabilidad siempre estará en los usuarios.

Ante este panorama, REUNA, con la colaboración de la Universidad de Valparaíso, la Universidad de Los Lagos y el Instituto Chileno de Derecho y Tecnologías (ICDT), se propuso contribuir a elevar el nivel de competencias en las personas en materia de ciberseguridad, de forma masiva, esperando que ello genere un impacto significativo en la reducción de las tasas de incidentes y victimización a nivel país, y a futuro, también a nivel internacional.

Como explica Claudia Inostroza, gerenta de Operaciones y Ciberseguridad de REUNA, “durante el proceso de planificación estratégica, realizado en 2022 en conjunto con nuestros socios y stakeholders, uno de los temas más recurrentes, y que representa una de las principales inquietudes de las instituciones, fue la ciberseguridad. En este marco, y como parte de las acciones del CSIRT de REUNA, decidimos abordar el desafío con un equipo interdisciplinario e interinstitucional, elaborando un producto que proporcione una línea base para definir acciones de formación y concienciación, tanto para nuestros asociados como hacia la comunidad, y que promueva una cultura de la ciberseguridad”.

El resultado es un Programa de Competencias Esenciales en Ciberseguridad (PCEC), que cuenta con dos principales componentes: el primero de ellos, es un Marco de Competencias Esenciales en Ciberseguridad (MCEC), entendiendo el carácter de “esencial” como un mínimo básico para desenvolverse en el mundo digital de manera segura, y, al mismo tiempo, como aquellas competencias que, razonablemente, puedan ser adquiridas por cualquier persona, independientemente de su nivel de escolaridad o rango etario. El segundo componente, considera el desarrollo y validación de un instrumento de medición de dichas competencias, que permita comprobar y certificar que una persona cuenta con ellas.

En diciembre de 2023 fue lanzado el Programa y su primer componente, quedando disponibles de manera pública, en el sitio web de REUNA.

Los próximos pasos de la iniciativa, consideran: una validación externa de la primera versión del Marco de Competencias, el desarrollo de una herramienta de medición de dichas competencias, y el diseño e implementación de un pilotaje de ambos componentes.

Para más información, visite [www.reuna.cl/programa-competencias-ciberseguridad](https://www.reuna.cl/programa-competencias-ciberseguridad)



**07.**

**INNOVACIÓN**

# COMITÉ DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL DE REUNA

En junio de 2023, y como parte de las iniciativas claves definidas en su [Plan Estratégico 2022-2027](#), la Corporación lideró la conformación del Comité de Transformación Digital, con el objetivo de que este sea el punto de encuentro para proponer, discutir, acordar e impulsar las acciones que REUNA puede llevar adelante, para apoyar a sus instituciones asociadas en este ámbito.

Sus líneas de acción son:

- **Diagnóstico de Madurez:** Identificar el estado y brechas de los socios de REUNA en materia de Transformación Digital, estableciendo una línea base que les permita definir planes de acción concretos.
- **Cumplimiento Ley N° 21.180:** Colaborar con los socios en el marco de la Ley de TD, realizando en conjunto acciones de formación, comunicación, identificación de herramientas comunes y generando una base de conocimiento transversal para las universidades.
- **Concienciación:** Generar conocimiento pertinente, abierto y disponible para toda la comunidad de Investigación y Educación. Promover conversaciones de alto nivel con los tomadores de decisión y autoridades de las universidades en esta materia.
- **Alianzas:** Establecer acuerdos que permitan abordar las acciones de REUNA en sus socios y lograr economías de escala de tiempo y recursos en los ámbitos de TD de su comunidad.

Al respecto, la directora ejecutiva de REUNA, Paola Arellano, señaló que: “Hoy las instituciones de educación superior deben ser capaces de evolucionar para adaptarse a los nuevos tiempos y, en la medida de lo posible, adelantarse a las necesidades que tendrá su comunidad, agregando valor a sus servicios. En este contexto, la colaboración entre instituciones es un factor muy importante para que, como sistema, aborden los diversos desafíos que van surgiendo en este proceso, muchos de ellos comunes. Es por ello que, desde REUNA, estamos disponibles para generar estos espacios de cooperación y así avanzar juntos”.

En este marco, se realizaron seis charlas de difusión: la primera de ellas, en colaboración con Gobierno Digital, abordó los desafíos de la implementación de la Ley de Transformación Digital del Estado en las universidades; en tanto las siguientes cuatro, estuvieron a cargo del director o encargado de Transformación Digital de una universidad, quien compartió la experiencia de su propia institución en este proceso. Estas fueron la Universidad de Tarapacá, Universidad de Valparaíso, Universidad Católica de Chile y Universidad Técnica Federico Santa María, respectivamente. La última actividad del año contó con el apoyo de IDC y abordó las tendencias de la Transformación Digital en el sector de la Educación Superior.

Actualmente, este Comité está integrado por representantes de las Universidades de Tarapacá, Católica del Norte, de Valparaíso, Federico Santa María, de Chile, de O'Higgins y de Aysén.

Para más información y revisar los videos de las charlas, ingrese a [www.reuna.cl/transformacion-digital](http://www.reuna.cl/transformacion-digital)



## PROYECTOS

Para Red Universitaria Nacional, REUNA, la innovación es la búsqueda constante de creación de valor, a través del uso de las TIC y la articulación entre distintos actores. Por esta razón, impulsa y es parte de importantes proyectos, desarrollados en conjunto con sus asociados, a nivel nacional e internacional.



### SPIDER

Buscando ampliar el alcance y los beneficios del proyecto BELLA II, REUNA junto a otras ocho organizaciones de Europa y América Latina, formaron un consorcio birregional, que se adjudicó el proyecto SPIDER (EU-LAC Strategic Partnership for the Implementation of Digital Dialogues in R&I Cooperation).

La iniciativa es financiada por el programa marco Horizonte Europa y su objetivo principal es apoyar la explotación de todo el potencial de la red BELLA —impulsada por RedCLARA y que ya se encuentra en su segunda etapa—, y la implementación de los resultados de los diálogos entre Europa y América Latina y el Caribe (UE-ALC), en el contexto de la digitalización, la innovación y la educación. Para ello, propone un enfoque de múltiples partes interesadas, para permitir el desarrollo de una asociación estratégica entre ambas regiones.

Más información en [www.spidernetwork.org](http://www.spidernetwork.org)



### NLHPC

El Laboratorio Nacional de Computación de Alto Rendimiento (NLHPC, por su sigla en inglés) provee capacidades de cómputo de alto rendimiento para la comunidad científica nacional, promoviendo su uso en investigación básica y aplicada, así como en aplicaciones industriales, desarrollando vínculos entre grupos de investigación, la industria y el sector público. Su nodo de procesamiento está alojado en el Centro de Modelamiento Matemático (CMM), donde se encuentra instalado Guacolda-Leftrararu, el supercomputador más potente de Chile y uno de los más importantes de Latinoamérica dedicado a la academia.

Más información en [www.nlhpc.cl](http://www.nlhpc.cl)



### BELLA II

Iniciativa regional que busca fortalecer y expandir el ecosistema digital de América Latina y el Caribe, habilitando las relaciones e intercambios entre empresas, centros de investigación, instituciones educativas y las Redes Académicas latinoamericanas y europeas, para contribuir al logro de los objetivos estratégicos de la región enfocados en robustecer la educación, la ciencia, la tecnología y la innovación. BELLA II es cofinanciado por DG INTPA de la Comisión Europea (CE).

Más información en [www.reuna.cl/BELLA-II](http://www.reuna.cl/BELLA-II)



### GENDER STI

Proyecto de investigación internacional que tiene como objetivo analizar la participación de las mujeres en los diálogos de ciencia, tecnología e innovación (CTI) entre Europa y terceros países, así como el estado de la igualdad de género en las carreras científicas, el equilibrio de género en la toma de decisiones y la integración de la dimensión de género en los contenidos de investigación e innovación. Cofinanciado por el programa Horizonte 2020.

Más información en [www.gender-sti.org](http://www.gender-sti.org)



### PATAGONIA

Iniciativa impulsada por ANID y REUNA, que busca satisfacer las necesidades de conectividad de las instituciones generadoras de conocimiento de la Macrozona Austral e integrarlas a las Redes de Investigación y Educación globales, mediante la implementación de dos Puntos de Presencia (PoP) de REUNA en las ciudades de Coyhaique y Punta Arenas, respectivamente. Los beneficiarios potenciales de este proyecto son universidades, centros de formación profesional y centros de investigación, autónomos y dependientes.

Más información en [reuna.cl/proyecto-patagonia](http://reuna.cl/proyecto-patagonia)



### SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA DE TERREMOTOS

Proyecto liderado por la USM, que busca desarrollar un sistema de alerta temprana para mediciones de señales sísmicas, basado en sensores acústicos distribuidos (DAS) en infraestructura de fibra óptica existente y modelos predictivos de inteligencia artificial.



## ALeRCE

*Automatic Learning for the Rapid Classification of Events* (ALeRCE) es lo que en términos técnicos se conoce como “broker”, y busca crear las herramientas para analizar en tiempo real el Big Data astronómico entregado cada noche por la nueva generación de telescopios de barrido. Es uno de los siete brokers (y el único a nivel latinoamericano) seleccionados por el Observatorio Vera C. Rubin para procesar los datos del “Legacy Survey of Space and Time” (Levantamiento del espacio y tiempo, o LSST por sus siglas en inglés).

Más información en [www.alerce.science](http://www.alerce.science)



## LSST

Colaboración internacional que brinda conectividad al Observatorio Vera C. Rubin. En Chile, es desarrollada por REUNA en conjunto con AURA, y posee una capacidad inicial de 10 Tbps con un potencial de crecimiento ilimitado.

Más información en [www.lsst.org](http://www.lsst.org)



## AMLIGHT

Americas Lightpaths Express & Protect (AmLight ExP) impulsa la colaboración entre comunidades de investigación y educación de Estados Unidos y América Latina, mediante una red de alta velocidad de 100 Gbps.

Más información en [www.amlight.net](http://www.amlight.net)



## RUTE-CHILE

El propósito de la Red Universitaria de Telemedicina (RUTE-Chile), es promover la colaboración y sinergias entre actores del ecosistema nacional e internacional, para acelerar la formación, investigación y desarrollo en Telemedicina y Telesalud en Chile, con el objetivo de contribuir a la salud y bienestar de las personas. Actualmente, está conformada por trece miembros, tras la incorporación en 2023 de la Universidad San Sebastián.

Más información en [www.rutechile.cl](http://www.rutechile.cl)



## RSDUE

La Red de Salud Digital de las Universidades Estatales (RSDUE) busca fomentar y fortalecer las necesidades de formación, transformación, investigación e innovación en Salud Digital de las Universidades Públicas a nivel nacional, de una manera integral y colaborativa.

Más información en [rsdue.cl](http://rsdue.cl)



## CIMT

El Centro de Informática Médica y Telemedicina (CIMT) de la Universidad de Chile tiene como principal objetivo potenciar la investigación, el desarrollo, el diseño de nuevos servicios y la formación de capital humano en la interface de las ciencias de la computación, biología y salud.

Más información en [www.cimt.uchile.cl](http://www.cimt.uchile.cl)



## RUTE-LA

Su objetivo es expandir y fortalecer la cooperación científica y educativa en salud en América Latina, mediante la implementación de actividades de colaboración que apoyen el desarrollo de una red de telemedicina regional, basada en la experiencia de RUTE Brasil.

Más información en [www.redclara.net/index.php/es/colaboracion/conozca/red-universitaria-de-telemedicina-de-america-latina-rute-al](http://www.redclara.net/index.php/es/colaboracion/conozca/red-universitaria-de-telemedicina-de-america-latina-rute-al)



## LINEAMIENTOS PARA EL DESARROLLO DE LA TELESALUD

Su objetivo es desarrollar, transferir, difundir e implementar los “Lineamientos para el desarrollo de la Telemedicina y Telesalud en Chile” para facilitar y acelerar los procesos de innovación del sistema de salud público y privado de Chile.

Más información en [www.lineamientostelesalud.cl](http://www.lineamientostelesalud.cl)

08.

REUNA EN SU ENTORNO

# PARTICIPACIÓN EN EVENTOS

## ACTIVIDADES NACIONALES

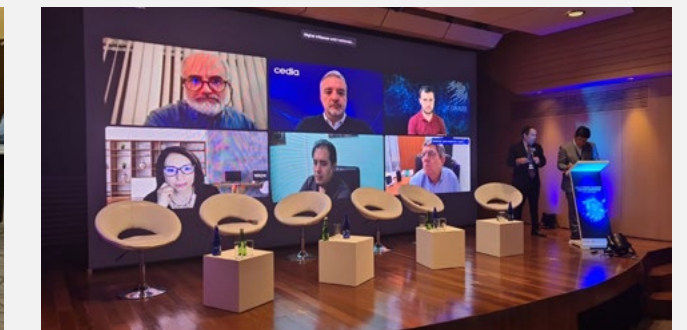
1. II Seminario RUTE-Chile: Impactando en la Telesalud
2. Proyecto Patagonia: Firma de acuerdo con GORE Magallanes
3. Webinar RUTE-Chile: "Actualización del marco regulatorio para Telemedicina"
4. Webinar "El reto de Chat GPT para las Universidades"
5. Seminario Internacional EDUTIC - Santiago 2023
6. Charla IDICAM: "Los Centros de Datos y la Sociedad del Gigabyte"
7. Visita al University of Tokyo Atacama Observatory (TAO) en San Pedro de Atacama
8. Visita de representantes del Centro Regional de Copernicus Panamá a REUNA
9. Copernicus en Latam: de la Observación de la Tierra al Usuario Final

## ACTIVIDADES INTERNACIONALES

1. Firma de acuerdo para impulsar la Estrategia de Observación de la Tierra
2. Charla CUDI: Mujeres Líderes en Tecnologías Digitales de las Redes Académicas en la región LAC
3. Foros RENATA: Comunidad de práctica de salud digital, experiencias y proyecciones
4. Gender STI Consortium Meeting
5. Webinar RUTE-AL "Desafíos en la Protección de Datos en Salud Digital"
6. Chajnantor Working Group
7. SAACC meeting
8. LSST-NET
9. TNC 2023
10. ¿Gender STI Final Conference
11. TICAL 2023
12. e-meetup EDUTIC: El futuro del trabajo, tendencias en la gestión virtual y el equipos remoto
13. Diálogos Estratégicos de BELLA II



COPERNICUS EN LATAM:  
De la Observación de  
la Tierra al Usuario Final  
7-10 noviembre, 2023





## PATROCINIOS Y APOYOS

- |                                                                    |                                                                |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| 1. IV Congreso EDUTIC online                                       | 4. La Serena School Data Science                               |
| 2. Ideatón BELLA: Participa en el Desafío de Innovación Copernicus | 5. Infonor 2023                                                |
| 3. Primer Hackatón BELLA                                           | 6. Ciclo de charlas mensuales Instituto de Ingenieros de Chile |

## EVENTOS DE CIBERSEGURIDAD

1. Estrategias de Gestión de la Seguridad de la Información: experiencias UFRO y UOH
2. Diseño de política general de Seguridad de la Infomación: experiencia ULS
3. Incidente de seguridad en la UC, análisis y lecciones
4. Ciclo de Webinars de Seguridad del Grupo Regional de Ciberseguridad de las RNIE de Latinoamérica.

**JUEVES 15 DE JUNIO, 10:30 HRS.**

**Diseño de Política General de Seguridad de la Información: experiencia ULS**

Organiza: **REUNA** (Ciencia y Educación en Red) Colabora: **UNIVERSIDAD DE LA SERENA**

Actividad exclusiva para los miembros de REUNA y CSIRT.REUNA

**JUEVES 4 DE MAYO 2023**

**Estrategias de gestión de la seguridad de la información: Experiencias UFRO y UOH**

INSCRÍBETE AQUÍ

Organiza: **REUNA** (Ciencia y Educación en Red) Colabora: **UNIVERSIDAD DE LA FRONTERA** y **LOH** (Universidad de O'Higgins)

Actividad exclusiva para los miembros de REUNA y CSIRT.REUNA

**JUEVES 23 DE NOVIEMBRE, 10:00 HRS.**

**INCIDENTE DE SEGURIDAD EN LA UC: ANÁLISIS Y LECCIONES**

Expone: **Marcelo Marabolí**  
Subdirector de Redes, Seguridad y Telecomunicaciones UC

Organiza: **REUNA** (Ciencia y Educación en Red)

Esta actividad es exclusiva para instituciones adscritas a CSIRT.REUNA y socias de REUNA

**Ciclo de Webinars CIBERSEGURIDAD**

Una iniciativa del Grupo Regional de Ciberseguridad de las RNIEs de Latinoamérica

Organiza: **cedia**, **cudi**, **REUNA** (Ciencia y Educación en Red), **ragie**, **Red CLARA**, **RNP**

# PRESENCIA EN LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN

**Diario Regional Aysén**

NOTICIAS SECCIONES DIARIOS ESPECIALIZADOS ÁREAS TEMÁTICAS CÁMARA DE EMPRESAS Y NEGOCIOS

## Punta Arenas: Nuevo nodo de la red Patagonia promete convertir a Magallanes en polo de la investigación y la educación

**PROYECTO PATAGONIA**  
NODO MAGALLANES Y DE LA ANTÁRTICA CHILENA

- Se extiende hasta los 53° de latitud sur
- Se extiende hasta los 130° de longitud oeste
- Se extiende hasta los 1000 metros de altura
- Se extiende hasta los 1000 metros de profundidad

Compartir

La iniciativa es liderada por Red Universitaria Nacional (REUNA) y el Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación (MinCien), a través de su Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID), con la colaboración del Gobierno Regional de Magallanes y de la Antártica Chilena. El nuevo tramo de red busca conectar a las instituciones y centros de educación de la Macrozona Austral a las redes globales de I+E, posicionando a Magallanes como polo de investigación, laboratorio natural y puerta de entrada a la Antártica.

El jueves 16 de noviembre, Red Universitaria Nacional (REUNA) y el Gobierno Regional de Magallanes y de la Antártica Chilena, firmarán un convenio que anuncia la creación de un **Nodo del Proyecto Patagonia en Punta Arenas**, segundo de la Macrozona Austral, que busca impulsar la investigación y la educación, habilitando una conectividad ágil para compartir grandes volúmenes de datos abiertos e imágenes satelitales, de alto interés para la comunidad científica de Chile y el mundo.

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 Magallanes contar con una **infraestructura digital escalable, segura y resiliente**, para implementar la política pública del Ministerio de Ciencia y, con ello, apoyar la misión de las universidades y los centros de formación e investigación, que aportan al desarrollo del conocimiento desde el territorio.

"Como región de Magallanes y de la Antártica Chilena, estamos muy motivados e interesados en ser el primer Gobierno Regional en proveer de un nodo de conexión de alta velocidad alojado en nuestras dependencias, la cual permitirá que las Instituciones de ciencia, investigación y educación de nuestro territorio, puedan conectarse a la RED y los servicios que REUNA ofrece a la Comunidad generadora de conocimiento. Con este paso, Magallanes fortalecerá el eje estratégico de desarrollo que está en franco desarrollo e implementación, para ser una Región de Ciencia Mundial para el conocimiento del mundo y de nuestra gente", señaló Jorge Fliés Añón, Gobernador Regional de Magallanes y de la Antártica Chilena.

**Canal 13 Chile**

## Nuevo nodo de la red 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 (MinCien), a través de su Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID), con la colaboración del Gobierno Regional de Magallanes y de la Antártica Chilena.

El jueves 16 de noviembre, Red Universitaria Nacional (REUNA) y el Gobierno Regional de Magallanes y de la Antártica Chilena, firmarán un convenio que anuncia la creación de un **Nodo del Proyecto Patagonia en Punta Arenas**, segundo de la Macrozona Austral, que busca impulsar la investigación y la educación, habilitando una conectividad ágil para compartir grandes volúmenes de datos abiertos e imágenes satelitales, de alto interés para la comunidad científica de Chile y el mundo.

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 Magallanes contar con una **infraestructura digital escalable, segura y resiliente**, para implementar la política pública del Ministerio de Ciencia y, con ello, apoyar la misión de las universidades y los centros de formación e investigación, que aportan al desarrollo del conocimiento desde el territorio.

"Como región de Magallanes y de la Antártica Chilena, estamos muy motivados e interesados en ser el primer Gobierno Regional en proveer de un nodo de conexión de alta velocidad alojado en nuestras dependencias, la cual permitirá que las Instituciones de ciencia, investigación y educación de nuestro territorio, puedan conectarse a la RED y los servicios que REUNA ofrece a la Comunidad generadora de conocimiento. Con este paso, Magallanes fortalecerá el eje estratégico de desarrollo que está en franco desarrollo e implementación, para ser una Región de Ciencia Mundial para el conocimiento del mundo y de nuestra gente", señaló Jorge Fliés Añón, Gobernador Regional de Magallanes y de la Antártica Chilena.

**Punta Arenas: Nuevo nodo de la red 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 (MinCien), a través de su Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID), con la colaboración del Gobierno Regional de Magallanes y de la Antártica Chilena. El hito forma parte del "Proyecto Patagonia" iniciado en 2021, y constituye su segundo nodo, luego de Coyhaique. El nuevo tramo de red busca conectar a las instituciones y centros de educación de la Macrozona Austral a las redes globales de investigación, posicionando a Magallanes como polo de investigación, laboratorio natural y puerta de entrada a la Antártica.

El jueves 16 de noviembre, Red Universitaria Nacional (REUNA) y el Gobierno Regional de Magallanes y de la Antártica Chilena, firmarán un convenio que anuncia la creación de un **Nodo del Proyecto Patagonia en Punta Arenas**, segundo de la Macrozona Austral, que busca impulsar la investigación y la educación, habilitando una conectividad ágil para compartir grandes volúmenes de datos abiertos e imágenes satelitales, de alto interés para la comunidad científica de Chile y el mundo.

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 Magallanes contar con una **infraestructura digital escalable, segura y resiliente**, para implementar la política pública del Ministerio de Ciencia y, con ello, apoyar la misión de las universidades y los centros de formación e investigación, que aportan al desarrollo del conocimiento desde el territorio.

"Como región de Magallanes y de la Antártica Chilena, estamos muy motivados e interesados en ser el primer Gobierno Regional en proveer de un nodo de conexión de alta velocidad alojado en nuestras dependencias, la cual permitirá que las Instituciones de ciencia, investigación y educación de nuestro territorio, puedan conectarse a la RED y los servicios que REUNA ofrece a la Comunidad generadora de conocimiento. Con este paso, Magallanes fortalecerá el eje estratégico de desarrollo que está en franco desarrollo e implementación, para ser una Región de Ciencia Mundial para el conocimiento del mundo y de nuestra gente", señaló Jorge Fliés Añón, Gobernador Regional de Magallanes y de la Antártica Chilena.

**COOPERATIVA CENCIA**

## Magallanes como polo de la investigación antártica

El hito forma parte del «Proyecto Patagonia» iniciado en 2021, y constituye su segundo nodo, luego de Coyhaique. El nuevo tramo de red busca conectar a las instituciones y centros de educación de la Macrozona Austral a las redes globales de I+E, posicionando a Magallanes como polo de investigación, laboratorio natural y puerta de entrada a la Antártica.

El jueves 16 de noviembre, Red Universitaria Nacional (REUNA) y el Gobierno Regional de Magallanes y de la Antártica Chilena, firmarán un convenio que anuncia la creación de un **Nodo del Proyecto Patagonia en Punta Arenas**, segundo de la Macrozona Austral, que busca impulsar la investigación y la educación, habilitando una conectividad ágil para compartir grandes volúmenes de datos abiertos e imágenes satelitales, de alto interés para la comunidad científica de Chile y el mundo.

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 Magallanes contar con una **infraestructura digital escalable, segura y resiliente**, para implementar la política pública del Ministerio de Ciencia y, con ello, apoyar la misión de las universidades y los centros de formación e investigación, que aportan al desarrollo del conocimiento desde el territorio.

"Como región de Magallanes y de la Antártica Chilena, estamos muy motivados e interesados en ser el primer Gobierno Regional en proveer de un nodo de conexión de alta velocidad alojado en nuestras dependencias, la cual permitirá que las Instituciones de ciencia, investigación y educación de nuestro territorio, puedan conectarse a la RED y los servicios que REUNA ofrece a la Comunidad generadora de conocimiento. Con este paso, Magallanes fortalecerá el eje estratégico de desarrollo que está en franco desarrollo e implementación, para ser una Región de Ciencia Mundial para el conocimiento del mundo y de nuestra gente", señaló Jorge Fliés Añón, Gobernador Regional de Magallanes y de la Antártica Chilena.

**Ministerio de Energía**

## Nodo de la red Patagonia promete convertir a Magallanes en polo de la investigación y la educación

El hito forma parte del «Proyecto Patagonia» iniciado en 2021, y constituye su segundo nodo, luego de Coyhaique. El nuevo tramo de red busca conectar a las instituciones y centros de educación de la Macrozona Austral a las redes globales de I+E, posicionando a Magallanes como polo de investigación, laboratorio natural y puerta de entrada a la Antártica.

El jueves 16 de noviembre, Red Universitaria Nacional (REUNA) y el Gobierno Regional de Magallanes y de la Antártica Chilena, firmarán un convenio que anuncia la creación de un **Nodo del Proyecto Patagonia en Punta Arenas**, segundo de la Macrozona Austral, que busca impulsar la investigación y la educación, habilitando una conectividad ágil para compartir grandes volúmenes de datos abiertos e imágenes satelitales, de alto interés para la comunidad científica de Chile y el mundo.

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 Magallanes contar con una **infraestructura digital escalable, segura y resiliente**, para implementar la política pública del Ministerio de Ciencia y, con ello, apoyar la misión de las universidades y los centros de formación e investigación, que aportan al desarrollo del conocimiento desde el territorio.

"Como región de Magallanes y de la Antártica Chilena, estamos muy motivados e interesados en ser el primer Gobierno Regional en proveer de un nodo de conexión de alta velocidad alojado en nuestras dependencias, la cual permitirá que las Instituciones de ciencia, investigación y educación de nuestro territorio, puedan conectarse a la RED y los servicios que REUNA ofrece a la Comunidad generadora de conocimiento. Con este paso, Magallanes fortalecerá el eje estratégico de desarrollo que está en franco desarrollo e implementación, para ser una Región de Ciencia Mundial para el conocimiento del mundo y de nuestra gente", señaló Jorge Fliés Añón, Gobernador Regional de Magallanes y de la Antártica Chilena.

**POLAR COMUNICACIONES**

## PUNTA ARENAS: NUEVO NODO DE LA RED PATAGONIA PROMETE CONVERTIR A MAGALLANES EN POLO DE LA INVESTIGACIÓN Y LA EDUCACIÓN

El hito forma parte del «Proyecto Patagonia» iniciado en 2021, y constituye su segundo nodo, luego de Coyhaique. El nuevo tramo de red busca conectar a las instituciones y centros de educación de la Macrozona Austral a las redes globales de I+E, posicionando a Magallanes como polo de investigación, laboratorio natural y puerta de entrada a la Antártica.

El jueves 16 de noviembre, Red Universitaria Nacional (REUNA) y el Gobierno Regional de Magallanes y de la Antártica Chilena, firmarán un convenio que anuncia la creación de un **Nodo del Proyecto Patagonia en Punta Arenas**, segundo de la Macrozona Austral, que busca impulsar la investigación y la educación, habilitando una conectividad ágil para compartir grandes volúmenes de datos abiertos e imágenes satelitales, de alto interés para la comunidad científica de Chile y el mundo.

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 Magallanes contar con una **infraestructura digital escalable, segura y resiliente**, para implementar la política pública del Ministerio de Ciencia y, con ello, apoyar la misión de las universidades y los centros de formación e investigación, que aportan al desarrollo del conocimiento desde el territorio.

"Como región de Magallanes y de la Antártica Chilena, estamos muy motivados e interesados en ser el primer Gobierno Regional en proveer de un nodo de conexión de alta velocidad alojado en nuestras dependencias, la cual permitirá que las Instituciones de ciencia, investigación y educación de nuestro territorio, puedan conectarse a la RED y los servicios que REUNA ofrece a la Comunidad generadora de conocimiento. Con este paso, Magallanes fortalecerá el eje estratégico de desarrollo que está en franco desarrollo e implementación, para ser una Región de Ciencia Mundial para el conocimiento del mundo y de nuestra gente", señaló Jorge Fliés Añón, Gobernador Regional de Magallanes y de la Antártica Chilena.

**TXS+ TXSPLUS.COM**

**VICTORIA WALSH**  
CAFE PLUS

**PAOLA ARELLANO**  
DIRECTORA EJECUTIVA DE REUNA

**Tour Innovación**

## Punta Arenas: NUEVO NODO DE LA RED PATAGONIA PROMETE CONVERTIR A MAGALLANES EN POLO DE LA INVESTIGACIÓN Y LA EDUCACIÓN

El hito forma parte del «Proyecto Patagonia» iniciado en 2021, y constituye su segundo nodo, luego de Coyhaique. El nuevo tramo de red busca conectar a las instituciones y centros de educación de la Macrozona Austral a las redes globales de I+E, posicionando a Magallanes como polo de investigación, laboratorio natural y puerta de entrada a la Antártica.

El jueves 16 de noviembre, Red Universitaria Nacional (REUNA) y el Gobierno Regional de Magallanes y de la Antártica Chilena, firmarán un convenio que anuncia la creación de un **Nodo del Proyecto Patagonia en Punta Arenas**, segundo de la Macrozona Austral, que busca impulsar la investigación y la educación, habilitando una conectividad ágil para compartir grandes volúmenes de datos abiertos e imágenes satelitales, de alto interés para la comunidad científica de Chile y el mundo.

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 Magallanes contar con una **infraestructura digital escalable, segura y resiliente**, para implementar la política pública del Ministerio de Ciencia y, con ello, apoyar la misión de las universidades y los centros de formación e investigación, que aportan al desarrollo del conocimiento desde el territorio.

"Como región de Magallanes y de la Antártica Chilena, estamos muy motivados e interesados en ser el primer Gobierno Regional en proveer de un nodo de conexión de alta velocidad alojado en nuestras dependencias, la cual permitirá que las Instituciones de ciencia, investigación y educación de nuestro territorio, puedan conectarse a la RED y los servicios que REUNA ofrece a la Comunidad generadora de conocimiento. Con este paso, Magallanes fortalecerá el eje estratégico de desarrollo que está en franco desarrollo e implementación, para ser una Región de Ciencia Mundial para el conocimiento del mundo y de nuestra gente", señaló Jorge Fliés Añón, Gobernador Regional de Magallanes y de la Antártica Chilena.

**RADIO MAGALLANES**  
LA RADIO INTERACTIVA DE MAGALLANES  
700 AM - 106.7 FM - CANAL 36 TVRDS

PORTADA PERSONAL HISTORIA PROGRAMACIÓN CONTACTOS

## Nuevo nodo de la red Patagonia promete convertir a Magallanes en polo de la investigación y la educación

Ayer jueves 16 de noviembre, Red Universitaria Nacional (REUNA) y el Gobierno Regional de Magallanes y de la Antártica Chilena, firmaron un convenio que anuncia la creación de un **Nodo del Proyecto Patagonia en Punta Arenas**, segundo de la Macrozona Austral, que busca impulsar la investigación y la educación, habilitando una conectividad ágil para compartir grandes volúmenes de datos abiertos e imágenes satelitales, de alto interés para la comunidad científica de Chile y el mundo.

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 Magallanes contar con una **infraestructura digital escalable, segura y resiliente**, para implementar la política pública del Ministerio de Ciencia y, con ello, apoyar la misión de las universidades y los centros de formación e investigación, que aportan al desarrollo del conocimiento desde el territorio.

"Como región de Magallanes y de la Antártica Chilena, estamos muy motivados e interesados en ser el primer Gobierno Regional en proveer de un nodo de conexión de alta velocidad alojado en nuestras dependencias, la cual permitirá que las Instituciones de ciencia, investigación y educación de nuestro territorio, puedan conectarse a la RED y los servicios que REUNA ofrece a la Comunidad generadora de conocimiento. Con este paso, Magallanes fortalecerá el eje estratégico de desarrollo que está en franco desarrollo e implementación, para ser una Región de Ciencia Mundial para el conocimiento del mundo y de nuestra gente", señaló Jorge Fliés Añón, gobernador regional de Magallanes y de la Antártica Chilena.

Paola Arellano, directora ejecutiva de REUNA, añadió: "Para REUNA, este hito, que marca el inicio en el despliegue del Nodo Magallanes y de la Antártica Chilena, es clave para avanzar en el desafío que nos hemos impuesto de conectar a todas las instituciones que hacen investigación y educación de nuestro país, entre sí y con sus pares internacionales, eliminando las barreras geográficas y tecnológicas, e impulsando un espacio de colaboración que propicie la generación de nuevo conocimiento para el desarrollo del país. Este convenio con el Gobierno Regional es mérito, en los más de 30 años que tiene REUNA, cuando nace como un proyecto de las Universidades, y muestra la importancia que las autoridades le dan a este Nodo para el desarrollo de su región y la comprensión profunda de su relevancia para la ciencia a nivel global".

Por su parte, Verónica Vallejos, Seremi Macrozona Austral, explicó que: "Luego de dos años de ejecución del proyecto Patagonia llegamos a este gran día para la investigación regional, ya que finalmente se conecta a REUNA, red que permitirá a las instituciones generadoras de conocimiento fortalecer su capacidad de hacer ciencia de importancia nacional y global en el territorio, gracias a la transmisión de información y datos, además de facilitar la colaboración entre los y las investigadores con sus pares nacionales e internacionales, incentivando la transferencia de conocimientos. Esta nueva infraestructura habilitante es otro paso para transformar la Macrozona Austral en un polo de desarrollo y de atracción científica con impacto mundial, reconociendo su importancia como laboratorio natural".

Por último, Alejandra Pizarro, directora nacional de ANID, puntualizó: "Como Agencia del Estado, celebramos este importante hito para el desarrollo de la CTCI, resultado del trabajo y esfuerzo conjunto de diversos actores, con el que ANID está comprometida desde su origen. Nuestra convicción es que, para fomentar y desarrollar la ciencia y la tecnología en nuestro país, es clave disponer de un sistema de conexión permanente, estable y robusto para hacer confluir el quehacer científico y tecnológico que se genera desde y para todos los territorios. El Nodo Magallanes es un importante paso, gracias al que las y los investigadores de esta región, sus universidades y centros de investigación, podrán compartir y aportar con su trabajo de excelencia y vanguardia, contribuyendo a mover los límites del conocimiento, desafío con el que nuestra institución está comprometida y ocupada".

El convenio, establecido entre ANID y REUNA para el despliegue de Patagonia, contempla una inversión de 800 millones de pesos para infraestructura habilitante, que permita la conexión de las instituciones generadoras de conocimiento de la Macrozona Austral con la red digital y los servicios tecnológicos de REUNA, mediante la implementación de dos Puntos de Presencia (PoP) en las ciudades de Coyhaique y Punta Arenas, respectivamente. Estos nuevos tramos, consideran el despliegue de 1.310 kilómetros de red, representando un aumento del 42% en la extensión territorial de la infraestructura digital de REUNA.

Los beneficiarios potenciales de este proyecto son universidades, centros de formación profesional y centros de investigación, autónomos y dependientes. Gracias a la inauguración del primer nodo, en septiembre de 2022, ya son parte de esta red la Universidad de Aysén, el Centro de Investigación en Ecosistemas de la Patagonia (CIEP) y el Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA-Tarapacá), y la invitación es a que todas las instituciones de I+E presentes en la Macrozona Austral se incorporen a esta iniciativa.

El objetivo del proyecto 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 otras iniciativas que ya se están estudiando, para conectar el territorio antártico con el resto del mundo, a través de Chile.

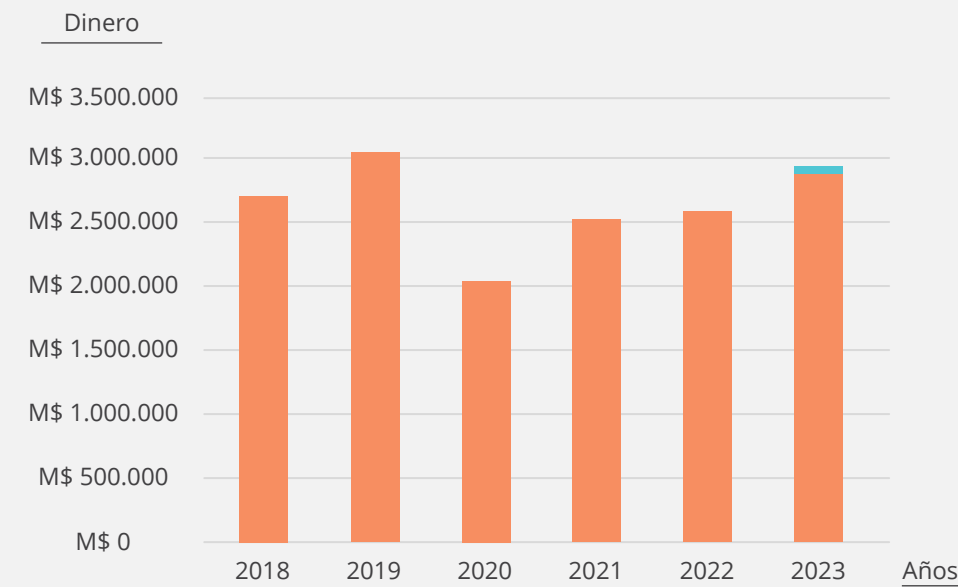
Sobre REUNA



09.

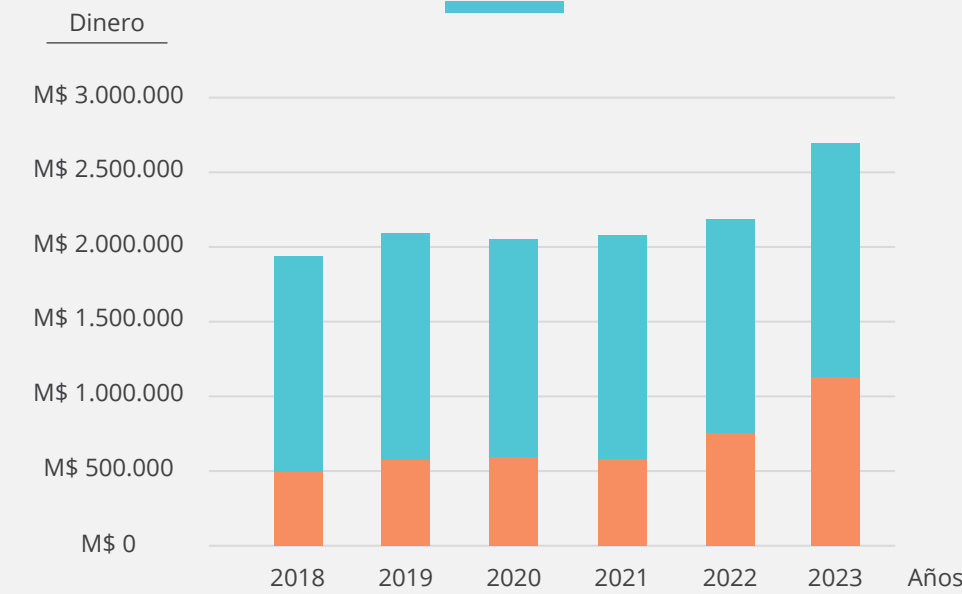
REUNA EN CIFRAS

### INGRESOS OPERACIONALES



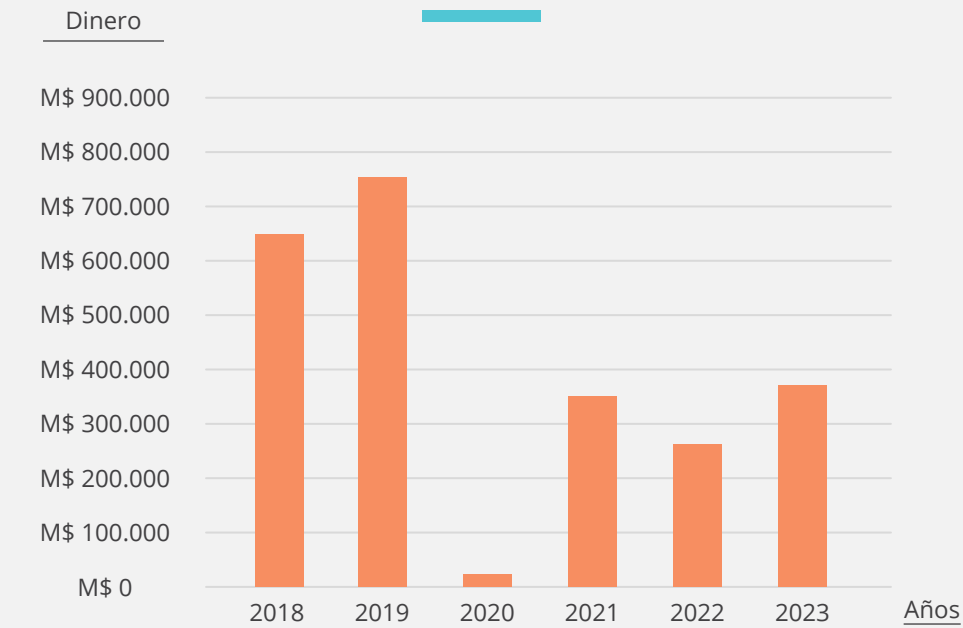
- Cuotas y servicios
- Ingresos por proyectos

### GASTOS OPERACIONALES

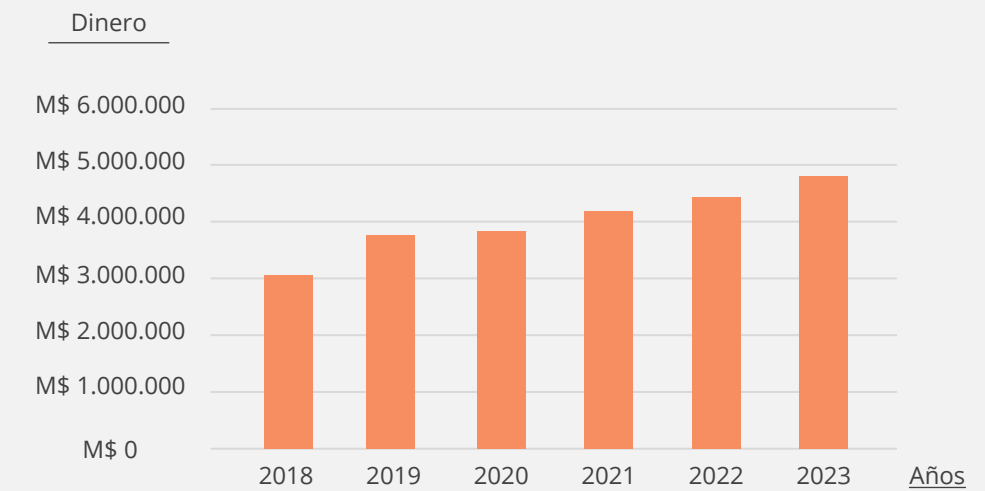


- Costos explotación
- Gastos administración

### SUPERÁVIT O DÉFICIT ANUAL



### PATRIMONIO





**REUNA**  
Red Universitaria Nacional



REUNA Chile



@Red\_REUNA



[www.REUNA.cl](http://www.REUNA.cl)