



---

# REUNA

MEMORIA ANUAL  
2022

**REUNA**  
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
Plan Estratégico 2022-2027	24

## 03. NUEVAS INSTITUCIONES

Nuevos asociados se sumaron	30
Creemos con nuestros socios	33

## 04. INFRAESTRUCTURA DIGITAL DE EXCELENCIA

Disponibilidad y uso de la troncal	36
Nueva red nacional de alta velocidad para ciencia y educación	38
Proyecto Patagonia	38
Conectados con el mundo	42
Infraestructura de almacenamiento y nube	48

## 05. APLICACIONES Y SERVICIOS DE VANGUARDIA

Servicios de VC y Multimedia	52
Servicios de Seguridad e Identidad	54
Servicios de Conectividad Global Académica	62
Servicios de Almacenamiento y Nube	65

## 06. INNOVACIÓN 70

## 07. REUNA EN SU ENTORNO

Participación en eventos	78
Presencia en los medios de comunicación	82

## 08. REUNA EN CIFRAS 86





---

**01.**

# **INTRODUCCIÓN**



# PAOLA ARELLANO TORO

DIRECTORA EJECUTIVA

Estimad@s soci@s y amig@s:

El año 2022, REUNA inició un proceso de reflexión para proyectar su accionar hacia el próximo quinquenio, jugar un rol relevante para su comunidad, cumplir su misión y alcanzar su visión. La nueva **Hoja de Ruta Estratégica 2022-2027**, fue el resultado del trabajo conjunto con distintos actores del entorno de REUNA, quienes aportaron un diagnóstico y proyección de la complejidad del sistema, así como también de sus oportunidades y amenazas. Temas como transformación digital, ciberseguridad y datos abiertos, entre otros, son los que guían esta nueva agenda.

Uno de los proyectos emblemáticos que comenzó su ejecución en 2022 es **Patagonia**, que busca garantizar el derecho a conectividad digital de calidad para todas las entidades de investigación y educación de la Macrozona Austral de Chile. Esta iniciativa, cuenta con el financiamiento de ANID, y en septiembre marcó su primer gran hito, con la inauguración del Nodo Coyhaique. Este esfuerzo, consolida el mayor proyecto tecnológico de red dedicada, impulsado por REUNA, para que todos los centros científicos, de innovación, formación y producción de conocimiento a lo largo del país, puedan alcanzar su máximo potencial, propiciado polos de desarrollo descentralizados y con un fuerte sentido territorial.

Desde la perspectiva internacional, el proyecto BELLA, puente digital entre Europa y América Latina, dio paso a su segunda etapa: **BELLA II**, una iniciativa regional que tiene como objetivo reducir la brecha digital y apoyar el desarrollo de la infraestructura necesaria para consolidar y expandir un ecosistema digital de ciencia, tecnología, educación e innovación de América Latina y el Caribe, habilitando las relaciones e intercambios entre empresas,

centros de investigación, instituciones educativas y redes nacionales de investigación y educación, que se alineen con los objetivos estratégicos en educación, ciencia, tecnología e innovación de LAC y Europa. BELLA II es parte de la Alianza Digital EU-LAC, una iniciativa del Equipo Europa, que reúne a la Comisión Europea y algunos de sus Estados miembros, así como a sus agencias y bancos de desarrollo, con sus contrapartes en América Latina y el Caribe, para trabajar juntos hacia la transformación digital.

Estamos convencidos de que para avanzar es mejor hacerlo en colaboraciones transdisciplinarias, interinstitucionales e internacionales; esto nos mueve y nos lleva a trabajar con todas las entidades que confían en REUNA. Por ello, para mí un honor presentar en esta Memoria los logros alcanzados durante 2022, que son el resultado del trabajo de las y los profesionales de REUNA, y de nuestras instituciones adscritas, que van de Arica a Coyhaique, con quienes formamos un equipo cohesionado, donde prima la cooperación, la dedicación y una voluntad férrea de ir por más.

Manifestamos nuestro profundo agradecimiento a todas las personas que continuamente contribuyen con sus ideas, tiempo y esfuerzo, de forma incondicional y generosa, para hacer crecer a REUNA y ayudarnos a evolucionar junto a nuestros socios.



## ¿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 28 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.



# 48

## 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)
- 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 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
- Pontificia Universidad Católica de Chile
- 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:

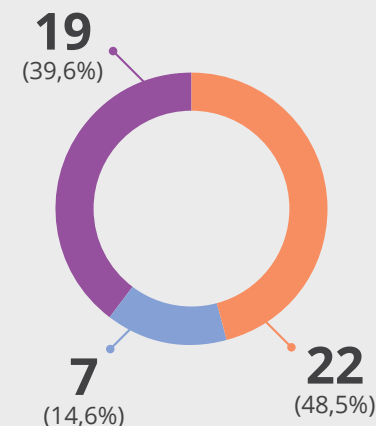
- Cámara Chilena de Infraestructura Digital (IDICAM-Chile)
- Cooperación Latino Americana de Redes Avanzadas (RedCLARA)

## 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

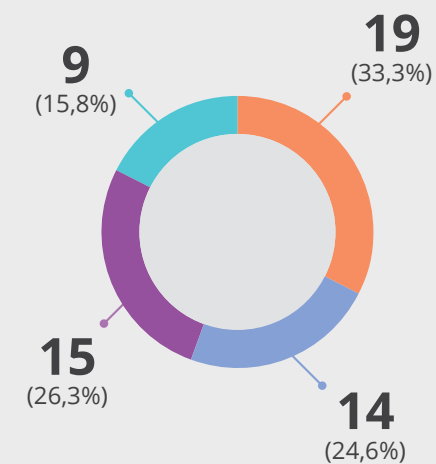
## SON PARTE DE REUNA

- 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 08 de julio de 2022, tuvo lugar la elección parcial del Directorio de la Corporación, siendo reelegidos Andrés Moya y Alvisé Bolsi.



## JOSÉ PALACIOS G.

Delegado por AURA  
PRESIDENTE



## ALBERTO MARTÍNEZ Q.

Universidad Arturo Prat  
PRIMER VICEPRESIDENTE





**ALVISE BOLSI R.**

Universidad de Chile  
SEGUNDO VICEPRESIDENTE



**JULIO LÓPEZ F.**

Universidad de La Frontera  
SECRETARIO



**MARCELO  
ESPINOSA A.**

Universidad del Bío-Bío  
TESORERO



**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 las instituciones miembros de REUNA al interior de la Asamblea General de Socios. En este consejo, se definen los lineamientos estratégicos de la única Red Académica del país.

Los RRII cumplen, asimismo, la función de materializar las acciones de colaboración que se establecen entre REUNA y sus respectivas instituciones, y de representar los intereses de dichas entidades ante la Corporación.

**HERNANDO BUSTOS**

Universidad de Tarapacá

**ALBERTO MARTÍNEZ**

Universidad Arturo Prat

**JORGE VIORKLUMDS**

Universidad Católica del Norte

**CLAUDIA VALDERRAMA**

Universidad de Antofagasta

**LUIS CHAVARRÍA**

ESO

**HERNÁN BUSTOS**

AURA

**HERNÁN BUSTOS**

AURA

**AGUSTÍN GONZÁLEZ**

Universidad Técnica Federico Santa María

**CHRISTIAN CORVALÁN**

Universidad de Valparaíso

**ALVISE BOLSI**

Universidad de Chile

**DIEGO BISCAR**

Pontificia Universidad Católica de Chile

**JAVIER DONOSO**

Universidad de Santiago de Chile

**BÁRBARA WALKER**

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

**MARCO ALSINA**

Universidad de Talca

**MIGUEL FIGUEROA**

Universidad de Concepción

**MARCELO ESPINOSA**

Universidad del Bío-Bío

**JULIO LÓPEZ**

Universidad de La Frontera

**NADJA STAROCELSKY**

Universidad Austral de Chile

**MÓNICA GALLARDO**

Universidad de Los Lagos

**ENRIQUE URRÁ**

Universidad de Aysén



La Asamblea de Socios REUNA del segundo semestre 2022 se realizó en la Universidad de Aysén, en Coyhaique, y contó con la participación de los rectores y rectoras de las Universidades Arturo Prat, Católica del Norte, Tecnológica Metropolitana, Metropolitana de Ciencias de la Educación, de Concepción y 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

## FRANCISCO GARCÍA

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

## BÁRBARA WALKER

Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación

## LUIS LARA

Universidad Tecnológica Metropolitana

## JUAN LALANA

ANID

## ANTONIO MUZZIO

Universidad Adolfo Ibáñez

## MARCELO MARTÍNEZ

Universidad Andrés Bello

## SOFÍA CODOCEDO

Universidad de O'Higgins

## LUIS VALENZUELA

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

## CHRISTIAN VÁSQUEZ

Universidad de Aysén

# SOMOS REUNA

**ALAN MUÑOZ** - Operador de Red

**ALBERT ASTUDILLO** - Gerente de Tecnología

**ALEJANDRO LARA** - Ingeniero de 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

**FELIPE CORREA** - Operador de Red

**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

**RODRIGO RIVAS** - Operador de Red

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

**SEBASTIÁN SAYES** - Operador de Red

**SERGIO COFRÉ** - Ingeniero de Red



**36,8%**  
MUJERES



**63,2%**  
HOMBRES





# NUEVA HOJA DE RUTA ESTRATÉGICA DE REUNA 2022-2027

**D**urante el periodo 2018-2021, REUNA consolidó su posición como aliado estratégico de sus instituciones socias, demostrando flexibilidad, competencia y capacidad de acción, desplegando soluciones colaborativas que posibilitaron la continuidad operacional y el desarrollo de sus asociados, haciendo frente a los complejos escenarios provocados por movilizaciones sociales y la pandemia.

La sociedad se encuentra en un permanente movimiento, y la comunidad de CTCI es parte de ello. El Enfoque de Desarrollo en Transición, concepto planteado por CEPAL y OECD, considera que “el proceso de desarrollo es un continuo evolutivo en el que, a medida que algunos problemas se van solucionando —como la lucha contra el hambre—, surgen otros —como el creciente rezago tecnológico, la desconfianza en las instituciones, el deterioro ambiental o las dificultades para avanzar hacia Estados de bienestar—”.

En esta constante evolución, y frente a los importantes retos que plantea el proceso de transformación digital de las universidades y centros de investigación, REUNA debe repensarse continuamente, para jugar un rol relevante para su comunidad durante la próxima década, cumplir su misión y alcanzar su visión.

Para tomar ventaja de las oportunidades y desafíos que se avecinan, se requiere una mirada a futuro con un enfoque estratégico. Con esto en mente, hemos realizado este trabajo de una nueva Hoja de Ruta para el periodo 2022-2027, en conjunto con nuestros stakeholders, contando con una participación amplia y pluralista de los distintos actores relevantes del entorno de REUNA, que aportaron un diagnóstico y proyección de la complejidad del sistema, de sus oportunidades y amenazas, teniendo en consideración las fortalezas y debilidades de la Corporación.

Para cerrar esta introducción, manifestamos nuestro profundo agradecimiento a todas las personas que participaron y dedicaron su tiempo y conocimiento, en forma incondicional y generosa, para construir la nueva Ruta Estratégica de REUNA. Somos unos convencidos de que, para avanzar, siempre es mejor hacerlo en colaboraciones transdisciplinarias e interinstitucionales, con la mirada desde las distintas regiones y también desde el resto del mundo.

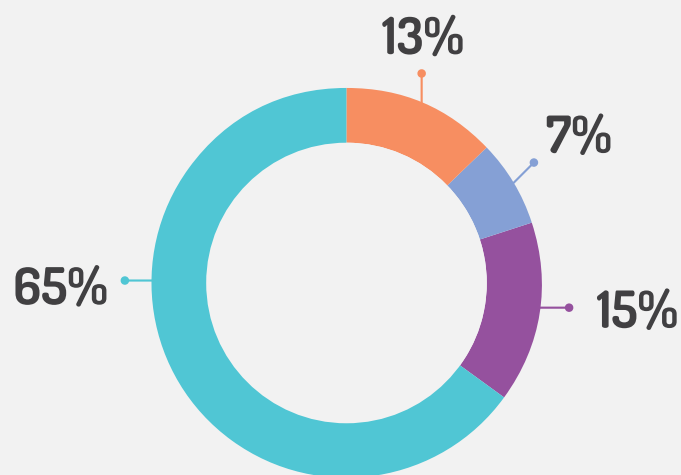


# METODOLOGÍA PARTICIPATIVA E INTEGRADORA

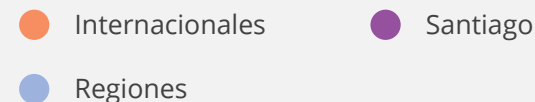
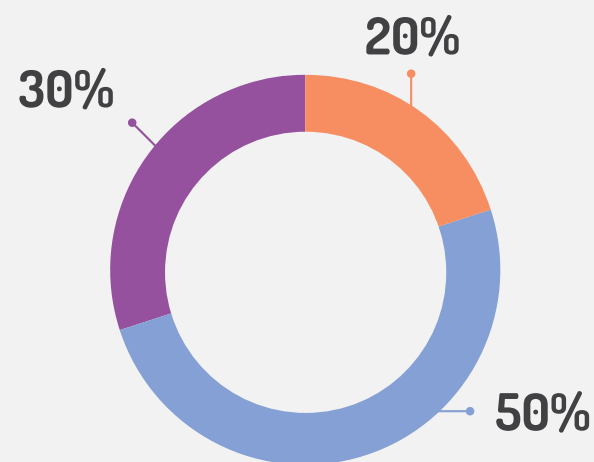
Un aspecto relevante de la estrategia de trabajo utilizada es que es muy abierta, permitiendo incorporar a distintos actores: socios de REUNA, equipo interno de la Corporación, integrantes del ámbito de la educación superior, la investigación y la innovación, del mundo público y privado, y de diversas regiones de Chile, así como también destacados ejecutivos de otras Redes de Investigación y Educación internacionales.

Durante la construcción de la Hoja de Ruta, participaron 60 personas, con una amplia presencia desde regiones.

## PARTICIPANTES POR SECTOR



## PARTICIPANTES POR UBICACIÓN



A continuación, presentamos un resumen con las iniciativas estratégicas para el periodo 2022-2027.

## POSICIONAMIENTO ESTRATÉGICO

Propiciar la transformación digital de los socios	Ser socio en proyectos de CTCI de alto impacto y colaboración
Posicionar la marca REUNA y su propuesta de valor en la comunidad de CTCI	Fortalecer la relación con actores clave de CTCI

## INFRAESTRUCTURA DIGITAL PARA CTCI

Fortalecer los servicios de seguridad y protección de datos	Aumentar la resiliencia y cobertura de servicios de conectividad
Consolidar la Red Patagonia	Implementar eduroam en lugares públicos de interés para CTCI

## SERVICIOS PARA LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL

Establecer un plan de awareness orientado al usuario digital ciberseguro	Desplegar servicios basados en nuevas tecnologías - Blockchain
Impulsar un sistema compartido de almacenamiento de datos de investigación	Fortalecer la innovación y vinculación internacional

Para más información, descarga el Plan Estratégico REUNA 2022-2027 en: [reuna.cl/reuna/#plan-estrategico](https://reuna.cl/reuna/#plan-estrategico)







---

**03.**

**NUEVAS INSTITUCIONES**

# NUEVAS INSTITUCIONES SE SUMARON A LA CORPORACIÓN

En 2022 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.

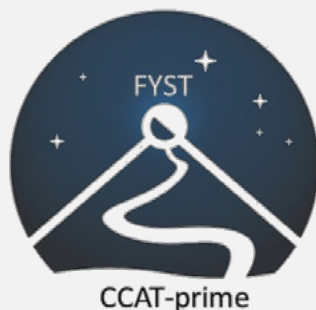


Fecha de incorporación:

23 DE MAYO

Sociedad Chilena de Estadística, SOCHE, es una corporación de derecho privado sin fines de lucro que, en términos generales, promueve el estudio, progreso y difusión de la Estadística, contribuye al perfeccionamiento de sus miembros y realiza investigaciones y estudios relacionados con la Estadística que le sean solicitadas. Además, mantiene relaciones con otras instituciones o sociedades nacionales o extranjera y efectúa publicaciones para difundir sus investigaciones.

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



Fecha de incorporación:

19 DE JULIO

Observatorio CCAT está integrado por la Universidad de Cornell y un consorcio alemán, formado por la Universidad de Colonia (agente principal), la Universidad de Bonn y el Instituto Max Planck de Astrofísica. El componente principal del Observatorio será el Telescopio Submilimétrico Fred Young (FYST), de 6 metros de diámetro, diseñado para operar en longitudes de onda submilimétricas a milimétricas, y ubicado en un sitio excepcional a 5600 metros de altura, en el Cerro Chajnantor. El novedoso diseño óptico del FYST ofrecerá un telescopio de alto rendimiento y amplio campo de visión, capaz de cartografiar el cielo de manera muy rápida y eficiente, y se espera que la fase de construcción conduzca a la primera luz en 2024.

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



Fecha de incorporación:  
**10 DE AGOSTO**

El Instituto Milenio de Física Subatómica en la Frontera de Altas Energías (SAPHIR) es una iniciativa interinstitucional que busca aunar todos los esfuerzos que se hacen desde las universidades chilenas en el estudio de física subatómica, concentrándose en áreas relacionadas al Gran Colisionador de Hadrones (LHC) en CERN, el desarrollo de tecnologías de punta y la transferencia hacia sectores interdisciplinarios. Su equipo es el único grupo de física en Latinoamérica contratado por ATLAS, el detector más grande en el LHC, para construir y fabricar elementos para su mejora. Este centro de excelencia está integrado por investigadores de las Universidades Católica de Chile (UC), Andrés Bello (UNAB), Técnica Federico Santa María (USM), de La Serena (ULS) y de Tarapacá (UTA).

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



Fecha de incorporación:  
**12 DE SEPTIEMBRE**

El Centro de Investigación en Ecosistemas de la Patagonia, CIEP, aporta al desarrollo sustentable de la Región de Aysén a través de investigación científica de excelencia y pertinente a los intereses de la comunidad y sectores productivos. Creado a fines del año 2005 en el marco del Programa Regional de la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica de Chile, se ha convertido en un referente en investigaciones relacionadas con el desarrollo y sostenibilidad de ecosistemas patagónicos.

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

# ESO SE TRANSFORMA EN SOCIO DE REUNA



Cambio de categoría:

1 DE MAYO

Tras doce años colaborando en diferentes desafíos, el Observatorio Europeo Austral (ESO) y Red Universitaria Nacional (REUNA) firmaron un nuevo convenio, gracias al cual la organización europea pasó de la categoría Alianza a la de Socio Colaborador. Esto le permitirá acceder a todos los servicios que REUNA brinda a su comunidad y participar en las Asambleas de Socios de la Corporación, instancia en que se definen los lineamientos estratégicos de la Red Académica chilena.

ESO es la mayor organización intergubernamental europea en el campo de la astronomía terrestre y el observatorio astronómico más productivo del mundo. Lleva a cabo un ambicioso programa orientado al diseño, construcción y operación de potentes instalaciones de observación astronómica, proporcionando a la comunidad científica las herramientas necesarias para investigar y lograr importantes descubrimientos. ESO también cumple un papel significativo en el fomento de la cooperación internacional en investigación científica y en la difusión de las ciencias astronómicas para el público no especializado.

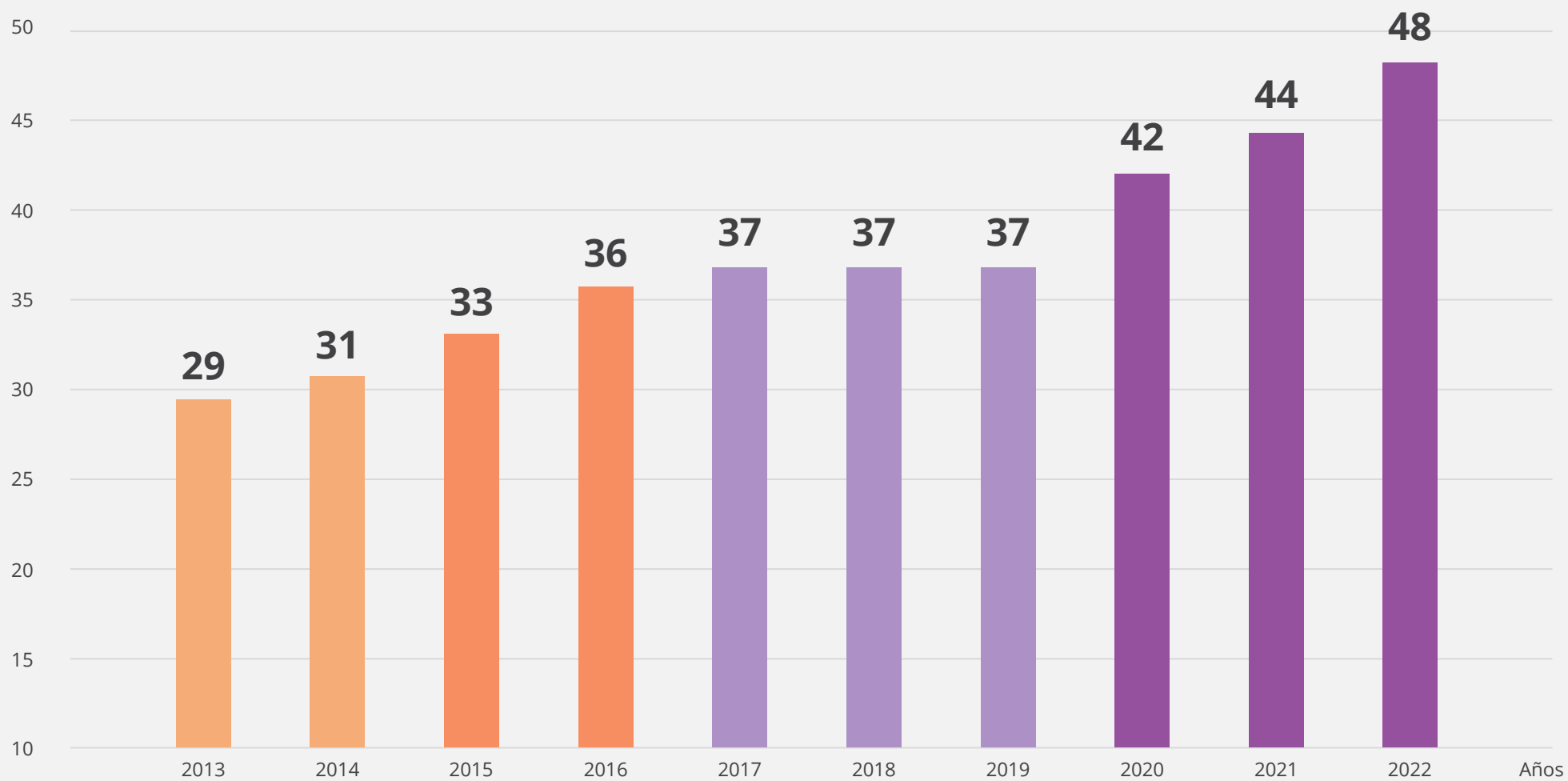
Más información en [eso.org/public/chile](https://eso.org/public/chile)

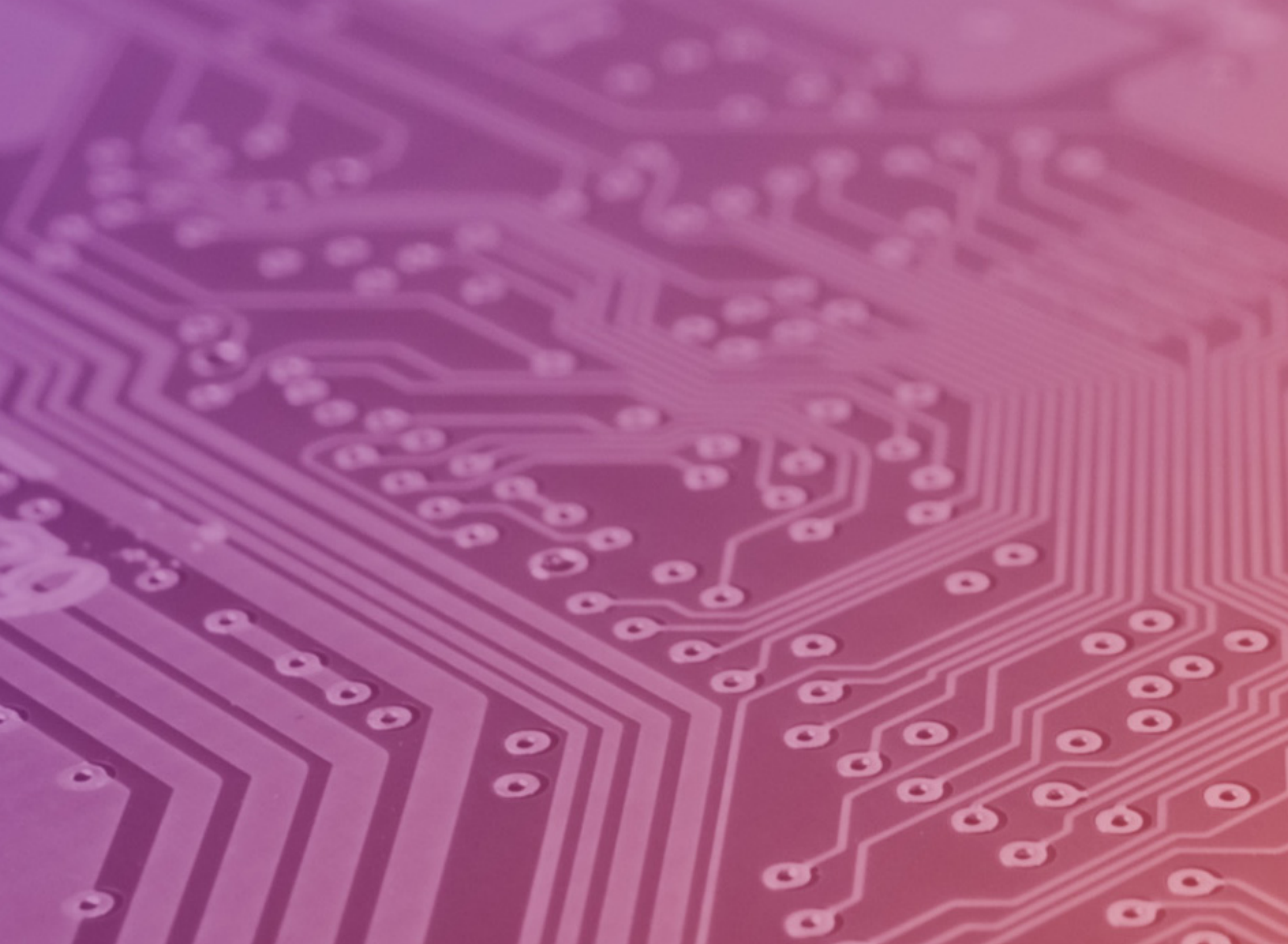


## CRECEMOS CON NUESTROS ASOCIADOS

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

N° de Asociados





The background of the slide is a close-up, high-angle photograph of a red printed circuit board (PCB). The board is covered in intricate white traces and numerous circular vias, creating a complex, grid-like pattern. The lighting is soft, highlighting the texture of the board.

04.

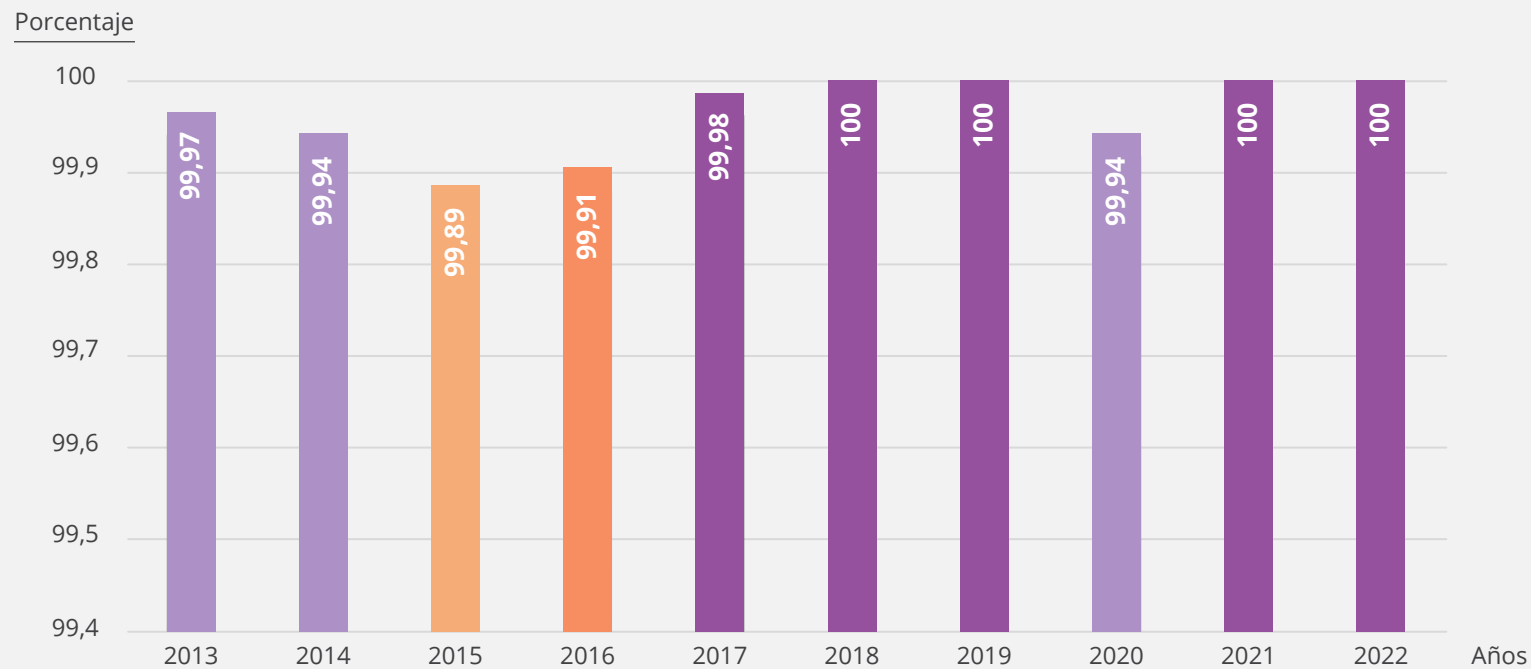
# INFRAESTRUCTURA

# 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 tan sentido, durante 2022 la disponibilidad de su red troncal nacional fue del **100%** (ver gráfico).

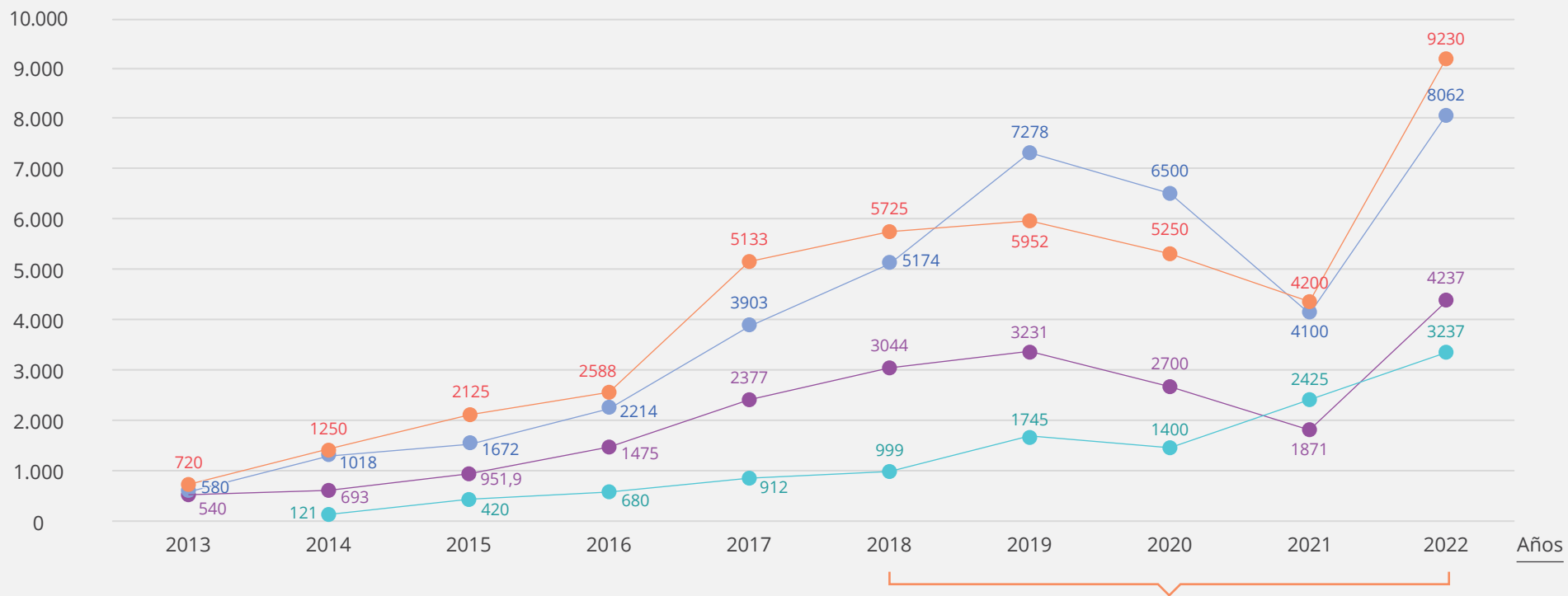
## PROMEDIO DISPONIBILIDAD ANUAL



En cuanto al tráfico que pasa por la red de REUNA, el total acumulado en 2022, es de **257,79 PB**.

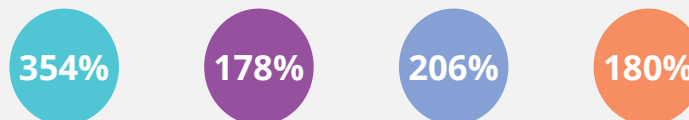
## VARIACIÓN TRÁFICO TRONCAL

Máximos (Mbps)

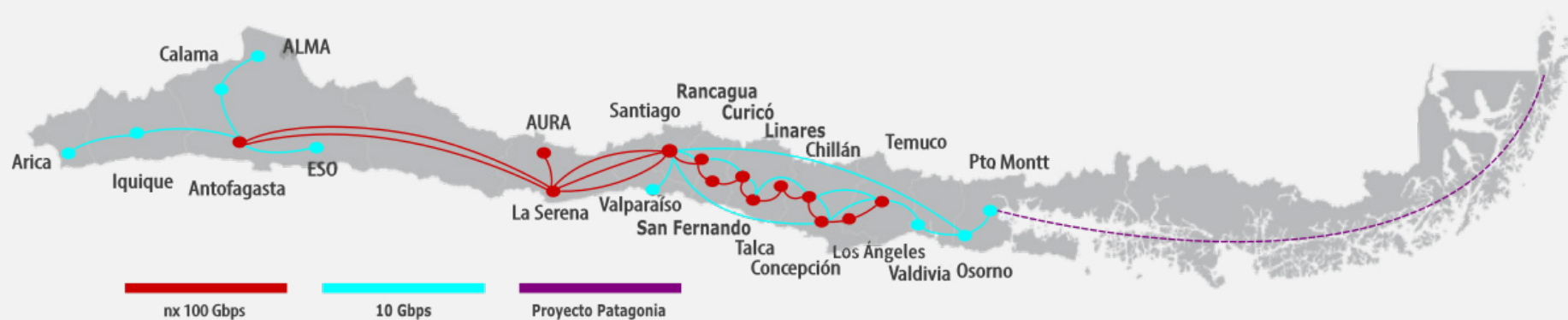


VARIACIÓN EN EL USO DE LA TRONCAL POR TRAMO, DURANTE LOS ÚLTIMOS 6 AÑOS (2017-2022):

- Valparaíso
- Zona Norte
- Zona Sur
- Santiago



# RED NACIONAL DE ALTA VELOCIDAD PARA CIENCIA Y EDUCACIÓN



Actualmente, REUNA cuenta con 11.000 km de red completamente respaldada y 2.800 km en capacidades de 100 Gbps.

## PROYECTO PATAGONIA

En noviembre de 2021, la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo, ANID, y Red Universitaria Nacional, 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.

El convenio, contempla una inversión de 800 millones de pesos para infraestructura habilitante, que posibilite la conexión de las instituciones generadoras de conocimiento de la Macrozona Austral con la red digital y

los servicios tecnológicos de REUNA, integrando a las regiones de Aysén y de Magallanes a las Redes Académicas. Los beneficiarios potenciales de este proyecto son universidades, centros de formación profesional y centros de investigación, autónomos y dependientes.

En septiembre de 2022, se realizó la inauguración del primer nodo o Punto de Presencia (PoP) de la Red de Alta Velocidad de la Macrozona Austral, en la ciudad de Coyhaique, y para el segundo semestre de 2023 está programada la implementación del nodo en Punta Arenas. Su conexión a la red troncal de REUNA se realizó en Puerto Montt, a través de la habilitación de dos enlaces, con una capacidad agregada inicial de 3 Gbps y un potencial de 10 Gbps, alcanzables durante la ejecución del proyecto. 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 actual de la Corporación.

En el territorio, se integraron, en una primera etapa, la Universidad de Aysén y el Centro de Investigación en Ecosistemas de la Patagonia (CIEP),

y se espera que próximamente puedan sumarse otras instituciones presentes en la zona.

Durante la celebración de este hito, la directora ejecutiva de REUNA, Paola Arellano, afirmó que: “Unir a todas las instituciones de ciencia, educación superior e innovación de Chile a la Red Nacional para Investigación y Educación es un sueño que REUNA ha perseguido desde su formación, como proyecto Fondef, a inicio de los 90'. Hoy, el Proyecto Patagonia es el primer paso para que las regiones de Aysén y Magallanes cuenten con una infraestructura digital de excelencia, dedicada exclusivamente a la ciencia y educación, interconectada nacional e internacionalmente, que consolide a la Macrozona Austral como un polo de desarrollo y creación de conocimiento a nivel mundial, y con un fuerte sentido territorial. La siguiente etapa de este sueño, será integrar la red Patagonia con otras iniciativas, para conectar el territorio antártico con el resto del mundo, a través de Chile”.



## NODO CHAJNANTOR

En mayo de 2022, el Radiotelescopio ALMA y la Corporación firmaron un nuevo convenio de colaboración, que permite la instalación de un Punto de Presencia (PoP) de REUNA 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 telescopios o 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. Se espera realizar la implementación del nodo durante el primer trimestre del 2023.

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 proyecto astronómico en firmar un acuerdo con REUNA para conectarse al futuro nodo es el Observatorio CCAT, actualmente en construcción en el Cerro Chajnantor.





Créditos: © ALMA (ESO/NAOJ/NRAO)

# 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, y fomentar la colaboración entre las comunidades de diferentes países.

## BELLA: ACERCANDO AMÉRICA LATINA Y EUROPA

El programa BELLA (Building the Europe Link with Latin America) cubre las necesidades de interconectividad de alta capacidad a largo plazo de las comunidades de investigación y educación de Europa y América Latina, al garantizar los derechos de espectro en un nuevo cable submarino de 6.000 kilómetros tendido directamente entre las dos regiones.

En su fase terrestre, BELLA completó la infraestructura de RedCLARA, con más de 34.000 kilómetros, conectando a los usuarios de REUNA en Chile, RNP en Brasil y CEDIA en Ecuador al cable submarino BELLA-S, y dejando abierta la oportunidad de activar o conectar a las Redes Académicas de Colombia y Argentina en el corto plazo.

La conectividad del tramo terrestre entre Porto Alegre (Brasil), Buenos Aires (Argentina) y Santiago (Chile) fue oficialmente inaugurada en

enero de 2022, en un evento llevado a cabo de forma virtual, y que contó con la participación de autoridades de la Unión Europea (UE), de los gobiernos de los países participantes y de las Redes Nacionales de Investigación y Educación (RNIE) de Latinoamérica. El segmento cuenta con 6.070 km de red, con capacidades de hasta 600 Gbps que beneficiarán a más de 1550 sedes de universidades y centros de investigación en Chile y Brasil, dejando el trazado listo para la futura conexión de las instituciones argentinas.

En junio de 2022 CEDIA, la UE y RedCLARA celebraron el lanzamiento del tramo terrestre de BELLA entre Ecuador y Panamá, que posee una capacidad de 300 Gbps. De esta forma, CEDIA cierra la conectividad del cono sur americano de BELLA, mediante un trazado que va desde Ecuador a Panamá, de Panamá a Brasil, de Brasil a Argentina y desde este país a Chile.

La ceremonia de término de BELLA, se realizó en noviembre de 2022, en Montevideo, en el marco del evento “Diálogo sobre los Retos y Oportunidades de la Transformación Digital de Latinoamérica y el Caribe”, organizado por RedCLARA y sus redes miembros. Estuvieron presentes en la actividad autoridades de la Comisión Europea, líderes de las RNIE involucradas en la iniciativa y rectores de universidades latinoamericanas, entre otros.

La próxima fase del proyecto, nombrada BELLA II, se iniciará en 2023 y busca extender los beneficios de BELLA a toda Latinoamérica y el Caribe, con el objetivo de reducir la brecha digital y apoyar el desarrollo de la infraestructura necesaria para consolidar y expandir un ecosistema digital de ciencia, tecnología, educación e innovación en la región.

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



Créditos: BELLA

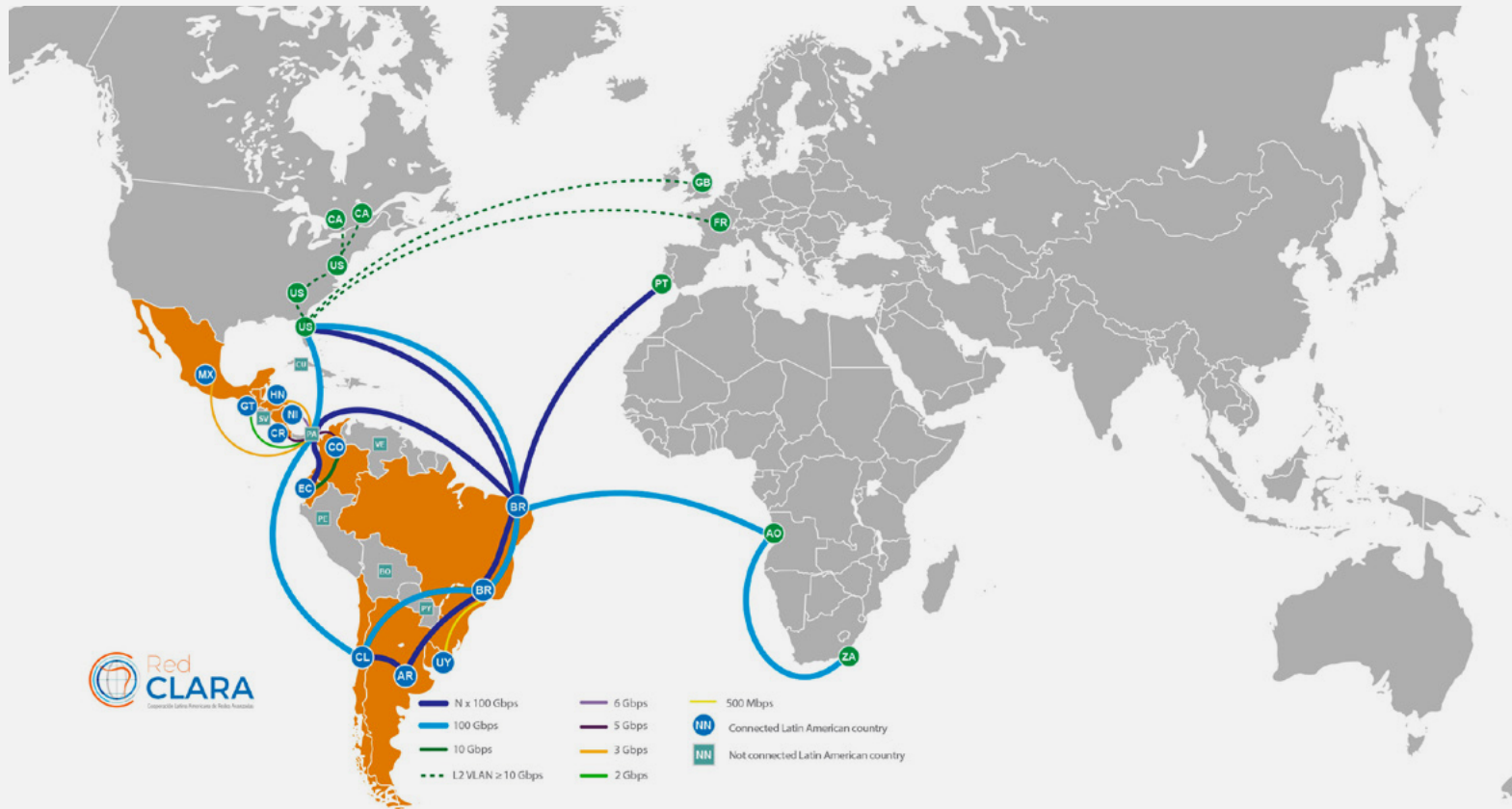


## RedCLARA

Cooperación Latino Americana de Redes Avanzadas (RedCLARA) desarrolla y opera la única red de Internet Avanzada de América Latina. Establecida en el año 2004, desde entonces brinda interconexión regional y conexión al mundo, a través de sus enlaces internacionales a GÉANT (red avanzada paneuropea) y a Internet2 (Estados Unidos) y, mediante ellos, a las redes avanzadas de África (UbuntuNet Alliance, WACREN, ASREN), Asia (APAN, TEIN, CAREN) y Oceanía (AARNET), entre otras.

REUNA es socio fundador de RedCLARA, que actualmente está integrada por diez Redes Nacionales de Investigación y Educación: RNP (Brasil), RENATA (Colombia), CONARE (Costa Rica), REUNA (Chile), CEDIA (Ecuador), RAGIE (Guatemala), RedNESAH (Honduras), CUDI (México), RUNBA (Nicaragua), RAU (Uruguay).

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



Créditos: RedCLARA

## AmLight

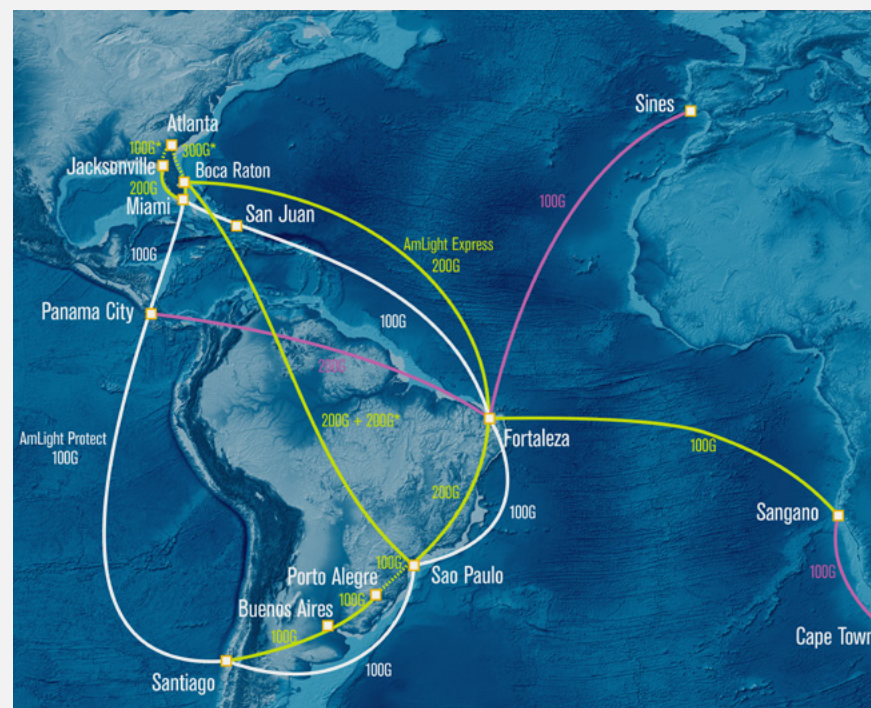
Americas Lightpaths Express & Protect (AmLight ExP) es una iniciativa internacional que apoya las colaboraciones de investigación y educación entre las comunidades de creación de conocimiento en los EE. UU. y los países de América del Sur y África. AmLight brinda 600 Gbps de capacidad entre EE. UU. y Sudamérica, y 100 Gbps a África, con puntos de presencia en Miami y Boca Ratón, EE.UU.; Fortaleza y Sao Paulo, Brasil; Ciudad del Cabo, Sudáfrica; Santiago, Chile; Ciudad de Panamá, Panamá; y San Juan, Puerto Rico.

En abril de 2022, AmLight junto a otras seis redes y organizaciones de investigación y educación, regionales y nacionales, anunciaron el establecimiento de la colaboración "Bridging Europe, Africa and the Americas" (BEAA), con el objetivo de aumentar la resiliencia de sus redes, a través de un conjunto de enlaces transoceánicos que interconectan sus comunidades en África Oriental y Meridional, Europa y América Latina.

La Colaboración BEAA se formalizó a través de un Memorando de Entendimiento (MoU), firmado por AmLight, GÉANT, RedCLARA, RNP, el Consejo de Investigación Científica e Industrial (CSIR), TENET y UbuntuNet Alliance.

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

Créditos: AmLight





## 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 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.

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 Rubin, REUNA, REDNESP, RedCLARA, RNP, Internet2, Florida LambdaRail (FLR), y el Centro de Investigación y Evaluación Aumentada de Internet (CIARA), de la Florida International University.

Para más información, visite [www.amlight.net/?p=4820](http://www.amlight.net/?p=4820)

# INFRAESTRUCTURA DE ALMACENAMIENTO Y NUBE

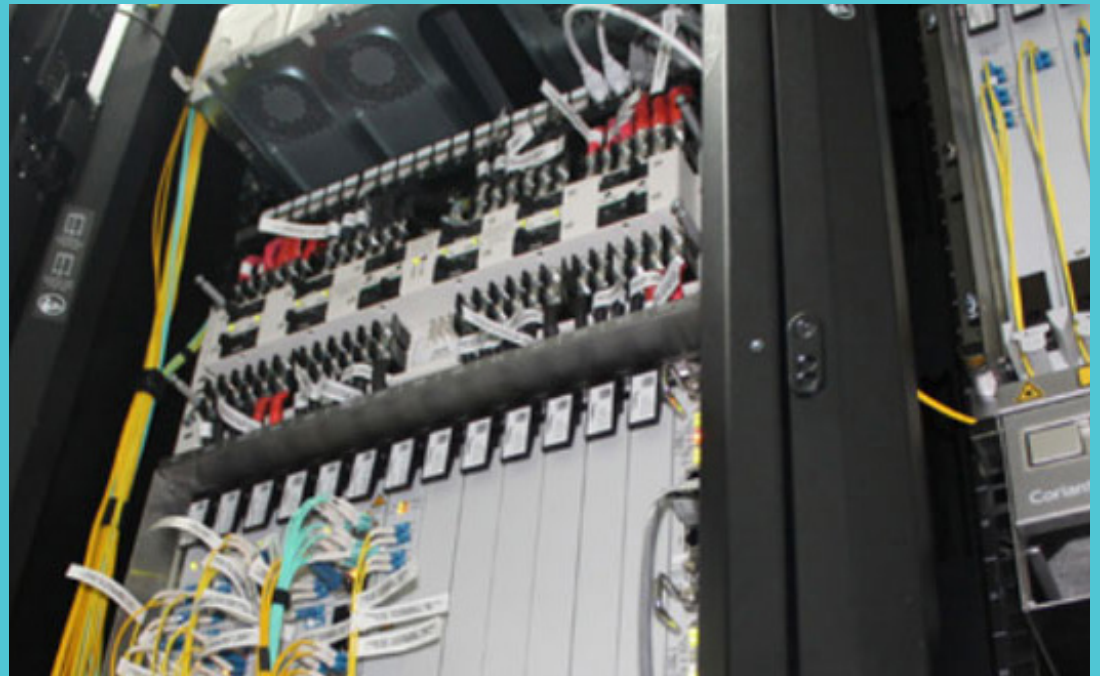
Cumpliendo con el compromiso de excelencia que la Corporación tiene con sus socios, y con el objetivo de asegurar la continuidad operacional de sus servicios, durante 2022 REUNA mantuvo los altos estándares de calidad de su Data Center, homologado a Tier1. Como resultado, la disponibilidad de su Centro de Datos durante el año fue del 100%.

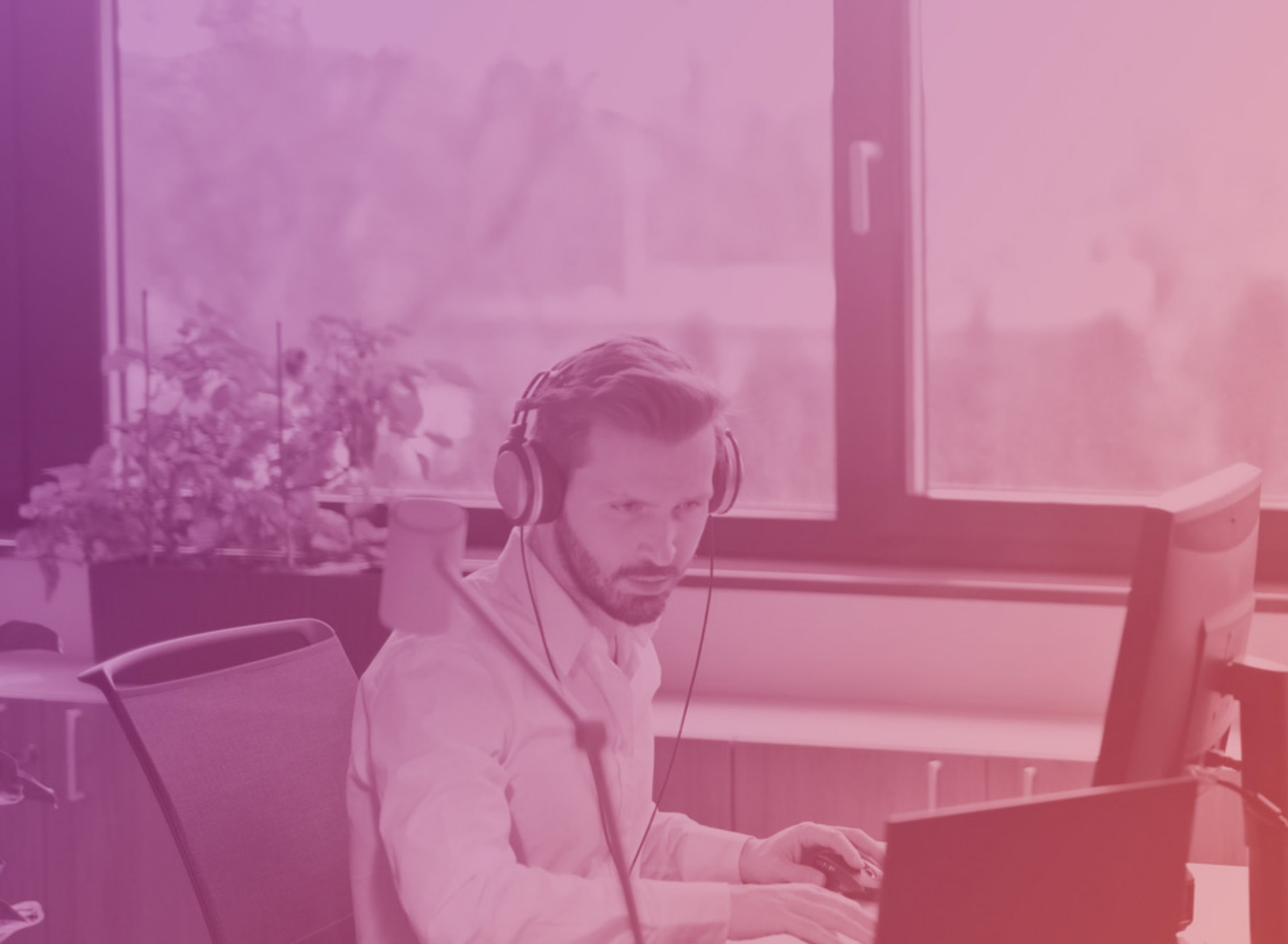
Entre las características principales del Centro de Datos, se encuentran: el monitoreo permanente de variables ambientales, de infraestructura y equipamiento, la confinación de pasillos calientes y fríos, y un moderno sistema de detección y extinción de incendios, en las salas de equipos y UPS, que incluye 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 mantención 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

**P**LAZA 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 2022 se realizaron **1.067.600 videoconferencias** a través de PLAZA, con más de **9 millones de participantes acumulados**, mientras que el número de usuarios únicos activos de la plataforma fue de **36.000**.

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 **754 webinars**, acumulando una **audiencia total de 72.250 personas**.

La institución que más videoconferencias realizó fue la Universidad de Santiago de Chile, con 324.059 reuniones (un 30,3% del total), seguida por la Universidad de la Frontera, con 74.789 actividades.



### Videoconferencias

7.319

2019

2.046.785

2020

2.970.000

2021

1.067.600

2022



### Usuarios



5.000

2019



44.924

2020



57.562

2021



36.000

2022



### Webinars

16

2019

1.439

2020

2.137

2021

754

2022

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, lo que ha sido muy valorado por la comunidad.

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

# SERVICIOS DE SEGURIDAD E IDENTIDAD

## 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.

En 2022, se incorporaron a CSIRT.REUNA la Universidad Adolfo Ibáñez, la Universidad Católica de Valparaíso, la Universidad San Sebastián y el Instituto Profesional IACC, con lo cual ya son 25 las instituciones adscritas, y la invitación es a que todas las entidades del ecosistema de educación superior e investigación nacional puedan sumarse, para colaborar 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.

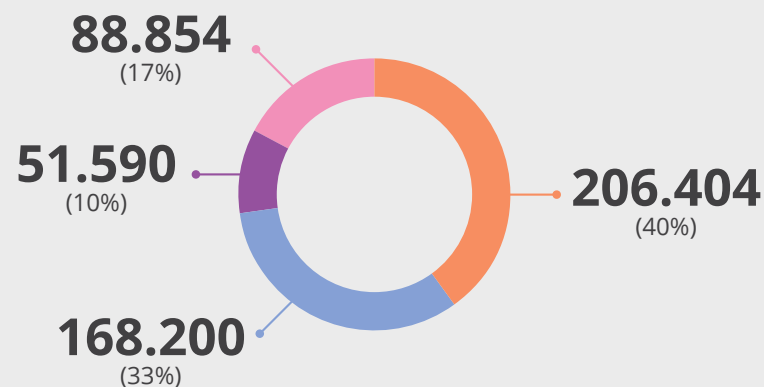
### PROPUESTA DE VALOR DE CSIRT.REUNA



Durante 2022, se generaron 88.854 alertas, lo que representa un 172,2% más, respecto al año anterior. Esto se debe a la incorporación de nuevos tipos de alertas en los análisis, asociadas a nuevas amenazas que van surgiendo constantemente en el entorno virtual.

### N° ALERTAS PROCESADAS POR AÑO

● 2019 ● 2020 ● 2021 ● 2022



Otro de los propósitos principales de la Corporación a través de su CSIRT es apoyar a sus instituciones en las labores de concienciación. Durante 2022, CSIRT.REUNA organizó, en conjunto con sus aliados, siete actividades, incluyendo charlas de difusión de buenas prácticas, conversatorios y talleres técnicos, dirigidos a los diferentes segmentos de la comunidad científica y académica. Todo el material presentado en las sesiones se encuentra disponible en el sitio web <https://csirt.reuna.cl/taller>

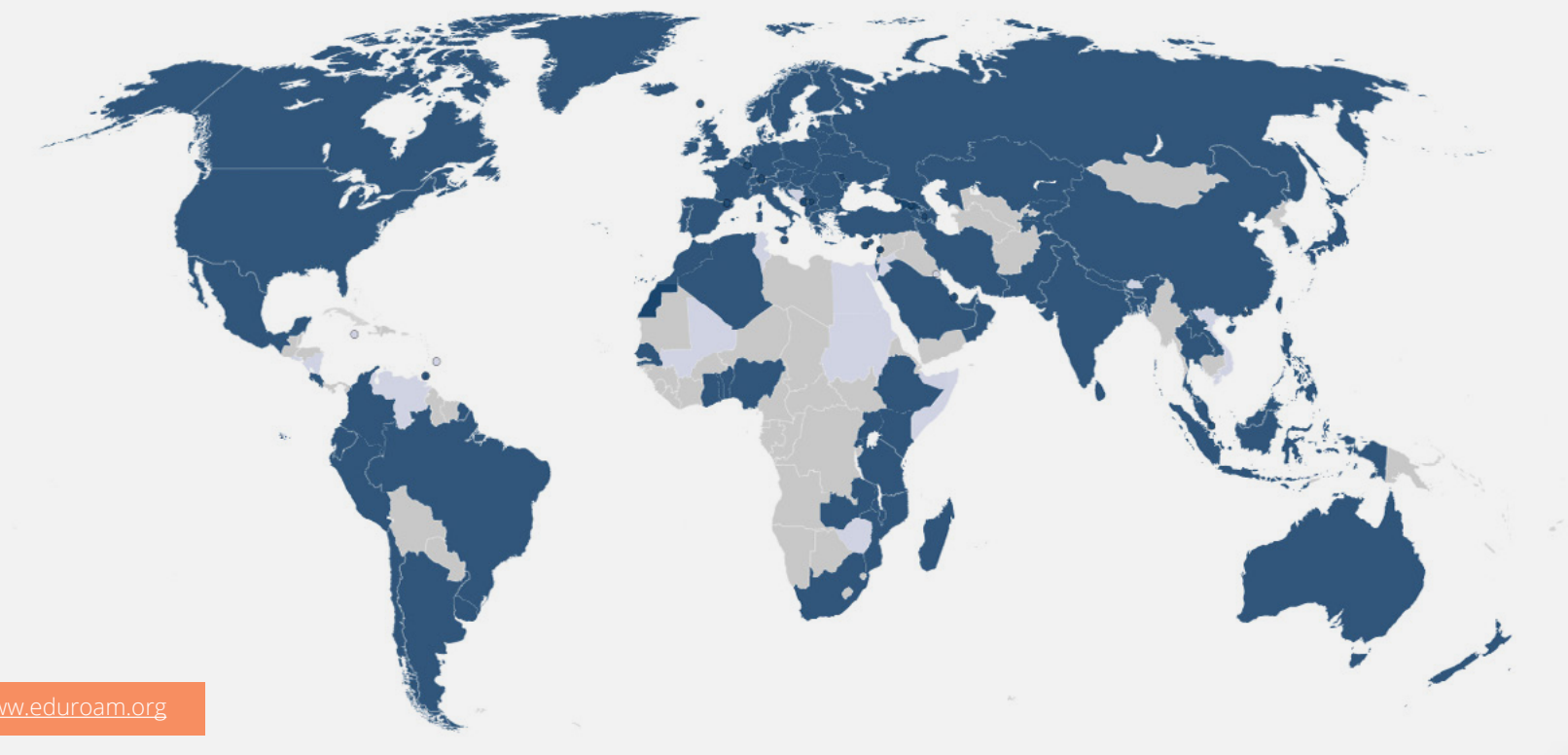
Para más información, visite [csirt.reuna.cl](https://csirt.reuna.cl)

## 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?

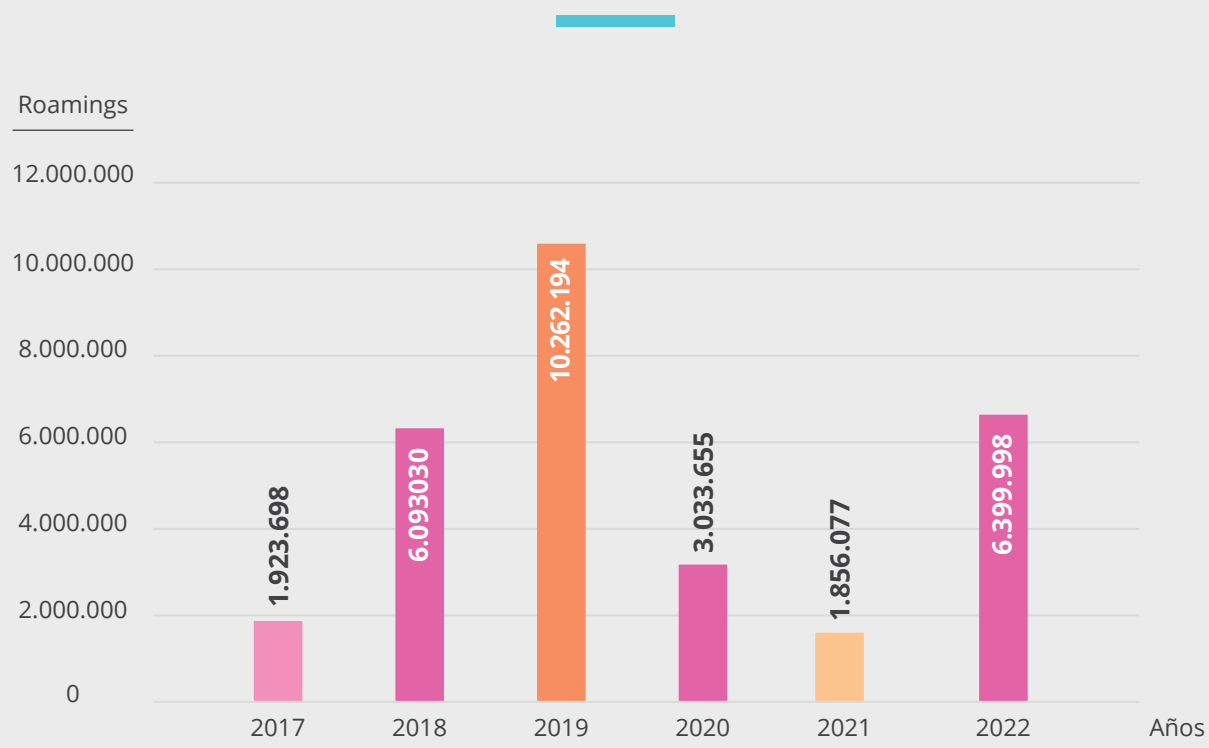




REUNA es el operador oficial de eduroam en Chile, donde ya cuentan con este servicio 19 entidades asociadas a la Corporación, alcanzando un universo de más de 300.000 usuarios potenciales. La última institución en implementarlo fue la Universidad Austral de Chile (UACH), la cual posee los puntos de acceso más australes del continente.

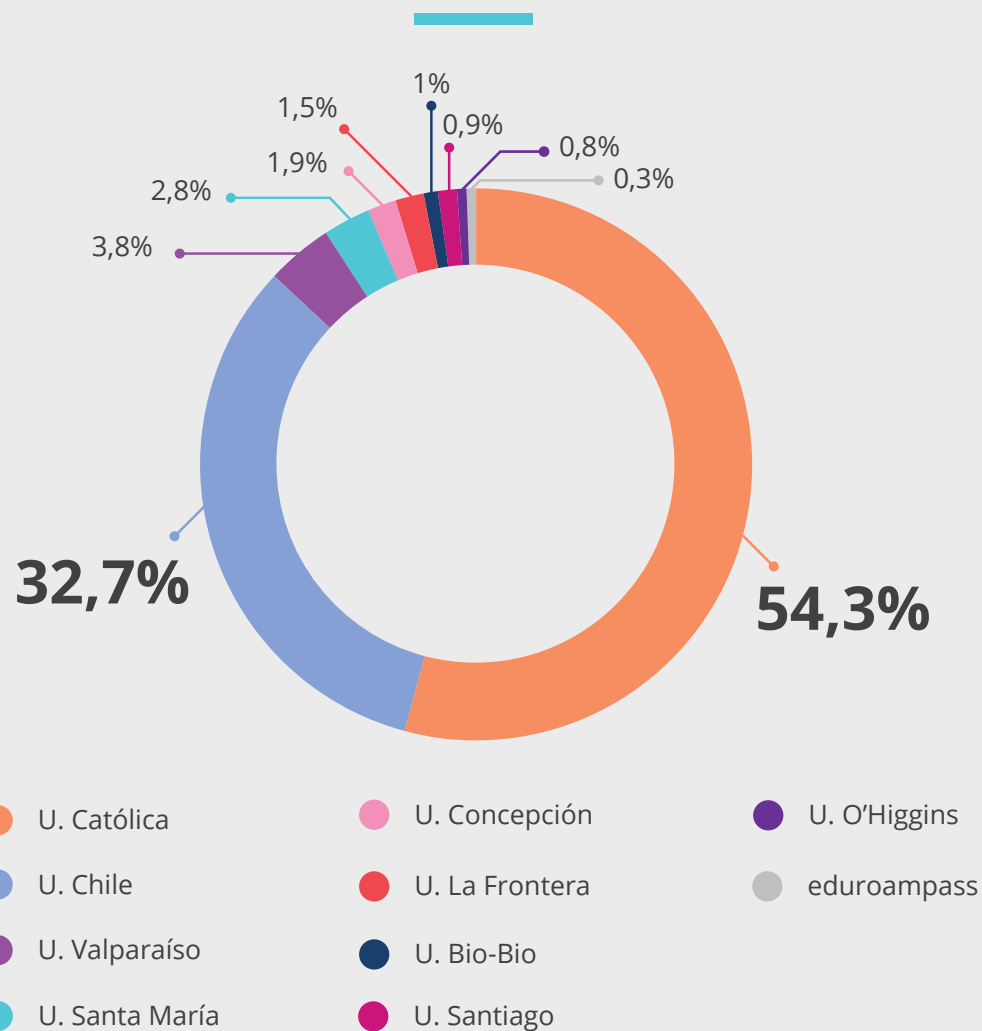
En 2022, el número de roamings realizados por usuarios nacionales en Chile y el extranjero mostró una importante alza, tras dos años en que su uso se vio drásticamente disminuido, producto de la pandemia y las medidas de confinamiento.

### ROAMINGS DE USUARIOS CHILENOS POR AÑO



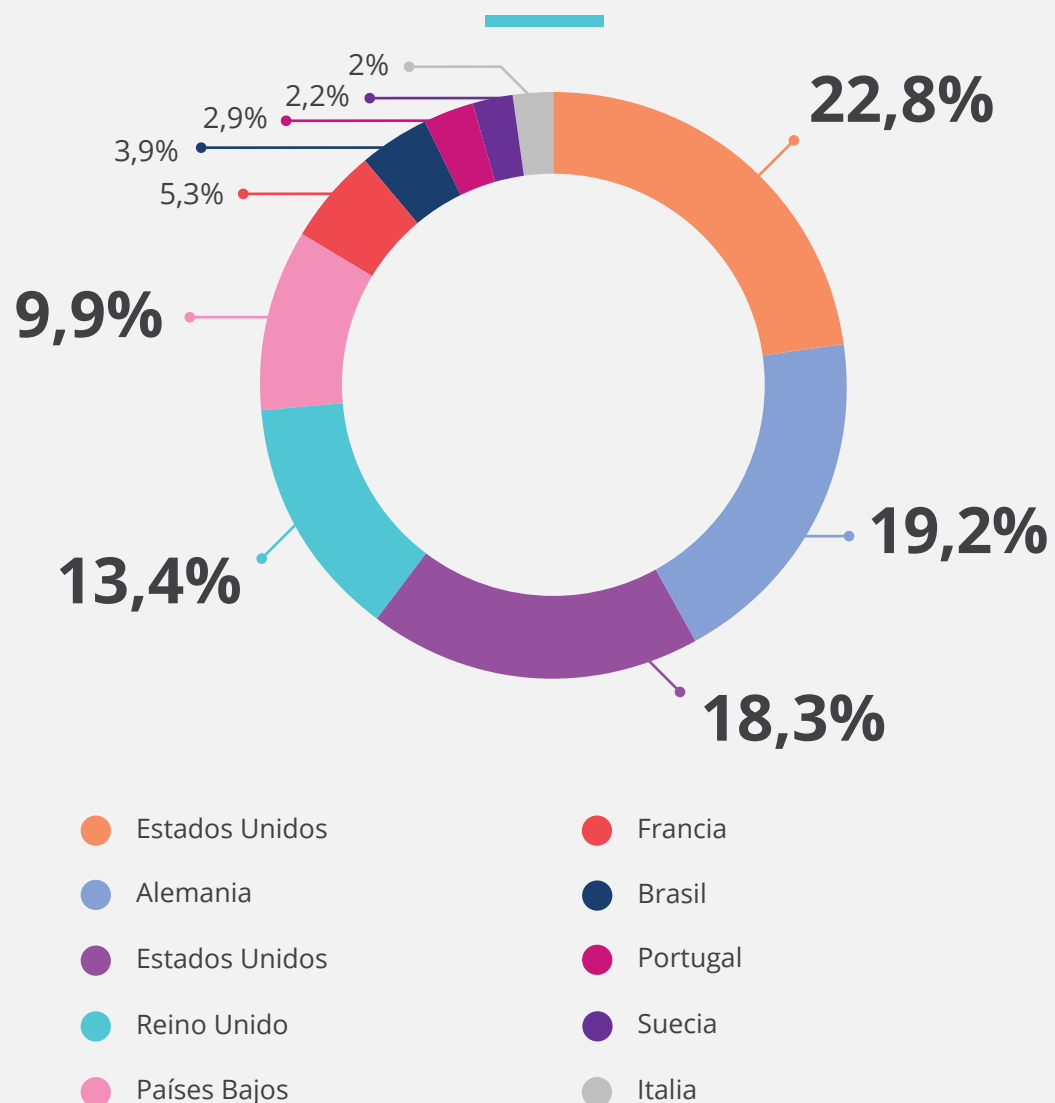
En cuanto a las conexiones realizadas por institución, la Universidad Católica lidera el uso de este servicio en el país, seguida por la Universidad de Chile, la Universidad de Valparaíso y la Universidad Técnica Federico Santa María.

### TOP 10 ROAMINGS POR INSTITUCIÓN



Respecto al país de origen de los usuarios extranjeros que hicieron roaming en Chile durante 2022, la mayoría de las conexiones fue de Estados Unidos, Alemania, España y Reino Unido.

### 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).

En 2022, se incorporó a COFRE la Universidad de O´Higgins, convirtiéndose en la onceava institución nacional en ser parte de la Federación Chilena.



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.

La primera versión de eduSCAN, lanzada en 2021, estaba enfocada en la infraestructura y servicios informáticos internos de las instituciones. Con el objetivo de entregar un diagnóstico integral del nivel de vulnerabilidad, en 2022 fue presentada la segunda fase del servicio, que incluye aplicaciones de escaneo para análisis externo. El piloto de

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.

La Universidad de La Serena fue la primera en sumarse a este servicio, seguida de la Universidad de Valparaíso y la Universidad de Santiago de Chile.

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)

esta nueva función de eduSCAN fue realizado con la Universidad de O´Higgins y su exitosa experiencia fue presentada por Walter Pizarro, administrador de redes de la UOH, en el evento de lanzamiento, que convocó a los Representantes Técnicos y miembros del Comité de Seguridad de la Corporación.

Desde su entrada en operación, eduSCAN ha sido implementado por doce instituciones y se estima que este número continuará creciendo. El primer año se sumaron a eduSCAN las Universidades: del Bío-Bío, Arturo Prat, de Valparaíso, de O´Higgins, Austral de Chile, Católica de Chile, de Antofagasta y Adolfo Ibáñez, mientras que en 2022 lo desplegaron las Universidades de Concepción, de Talca, de La Frontera, Metropolitana de Ciencias de la Educación y la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID).

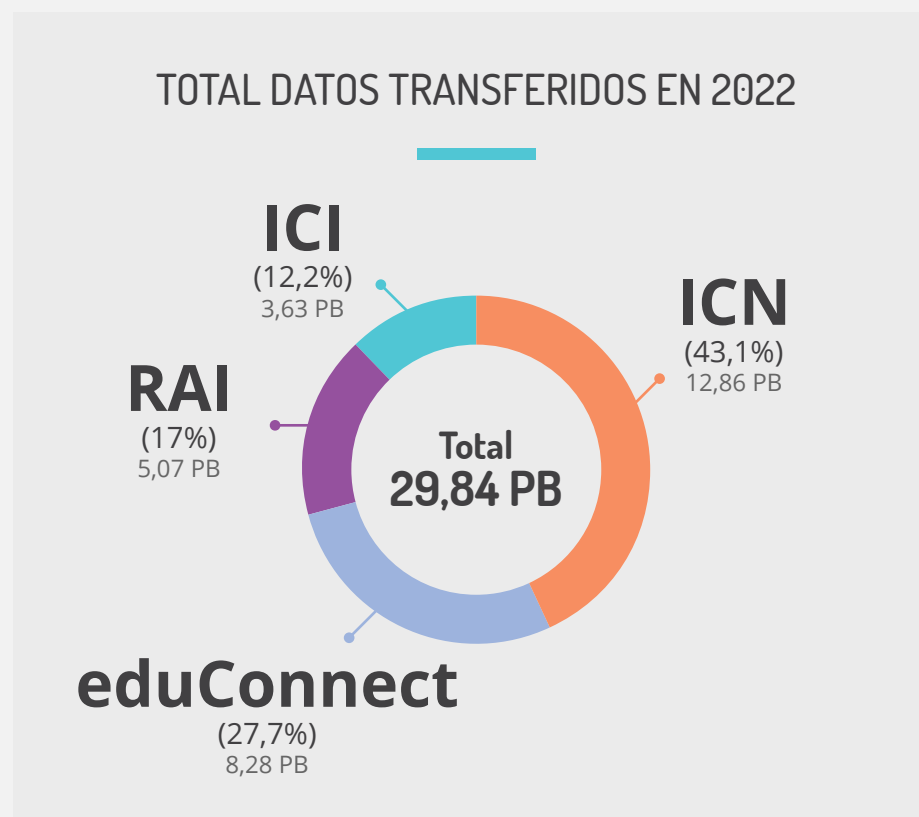
Para más información, visite [www.noc.reuna.cl/eduscan](http://www.noc.reuna.cl/eduscan)

# SERVICIOS DE CONECTIVIDAD

## 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.

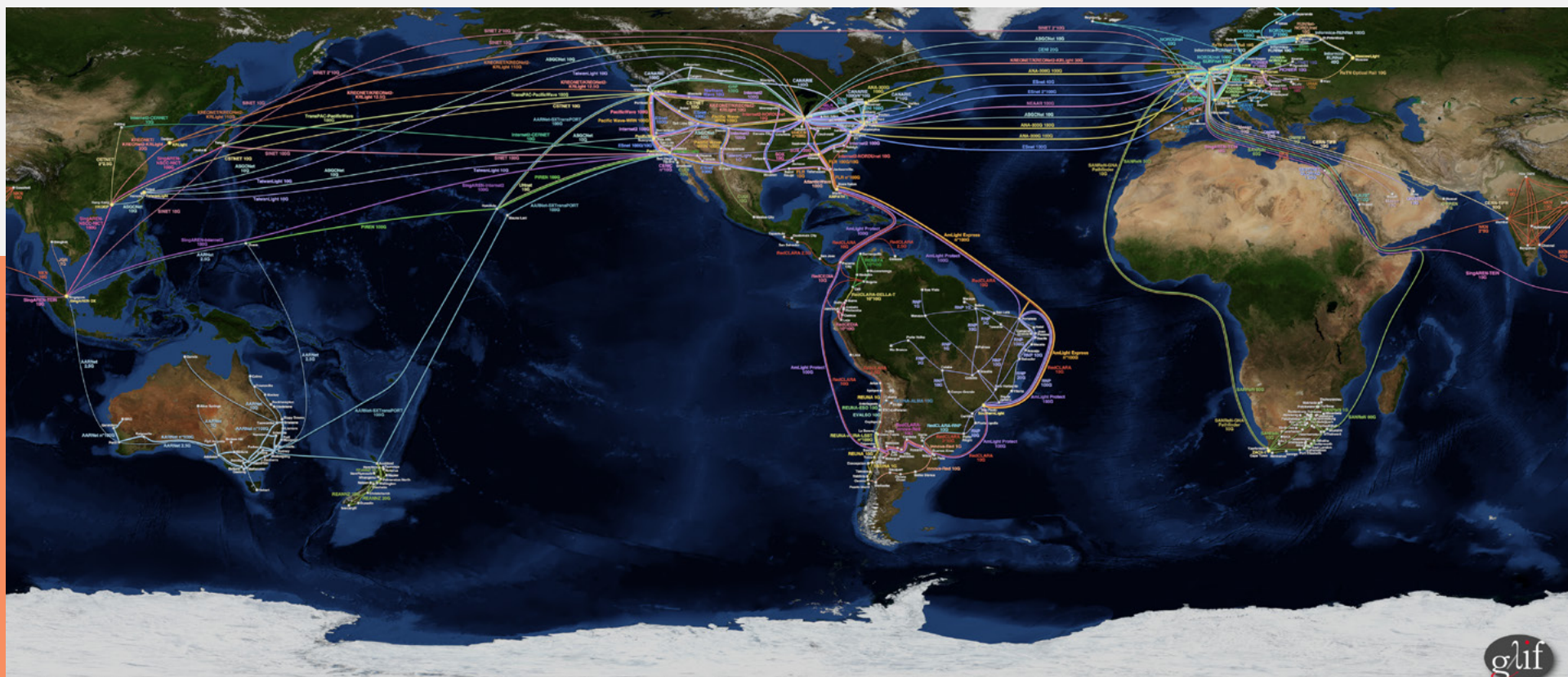
Durante 2022, se transfirió por CGA un total de **29,84 PB**: 12,86 PB de ICN; 8,28 PB de eduConnect; 5,07 PB de RAI y 3,63 PB de ICI. Esto implica que hubo un aumento de un 192,5% de tráfico respecto de 2021.



## 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 1,5 Gbps y una excelente experiencia de uso. Adicionalmente, y con la entrada en operación del Programa 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

(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)

## 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.

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.

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



# SERVICIOS DE ALMACENAMIENTO Y NUBE

## +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 15 PoP de REUNA, desplegados de Arica a Puerto Montt.
- **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)



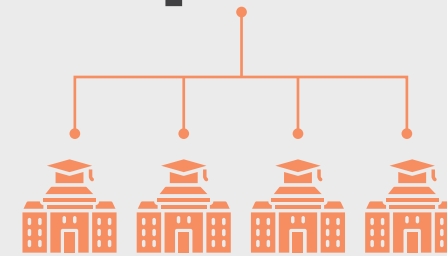
## 16 PoP



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







—

# 06.

## INNOVACIÓN

# INNOVACIÓN

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.



En 2022, dos iniciativas destacaron por los grandes avances realizados en áreas consideradas estratégicas por la Corporación: Computación de Alto Rendimiento y Telemedicina.

## LABORATORIO NACIONAL DE SUPERCOMPUTACIÓN

El Laboratorio Nacional de Computación de Alto Rendimiento (NLHPC, por su sigla en inglés) fue creado en 2010 por el Centro de Modelamiento Matemático (CMM) de la Universidad de Chile, junto a las Universidades de la Frontera, de Talca, Federico Santa María, de Santiago, Católica de Chile, Católica del Norte y REUNA, con financiamiento de ANID. Su nodo de procesamiento está alojado en el CMM, donde se encuentra instalado Guacolda-Leftraru, el supercomputador más potente de Chile y uno de los más importantes de Latinoamérica dedicado a la academia, con una capacidad de 5236 núcleos de cómputo, 266 TFLOPS de rendimiento, conexión Infiniband a 56 Gbps y 4 PB de almacenamiento.

En julio de 2022 esta iniciativa fue un paso más allá, con la creación del Laboratorio Nacional de Supercomputación, una nueva institucionalidad conformada por 39 universidades, cuatro centros de investigación y

REUNA. Su objetivo principal es garantizar que la comunidad científica local cuente con los recursos de cómputo necesarios para mantener un grado de competitividad internacional y, a la vez, contribuir al desarrollo del país de manera transversal, mejorando las capacidades de la industria nacional e impulsando la innovación en el sector público.

La creación del Laboratorio Nacional de Supercomputación permitirá potenciar el compromiso del Estado, a través de un financiamiento permanente, con una gobernabilidad que siga asegurando los mejores estándares de transparencia y calidad del servicio, para consolidar la supercomputación como una herramienta crítica para el avance de la ciencia y el progreso del país.

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





## 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, RUTE-Chile está conformada por doce miembros, tras la

incorporación en 2022 de la Universidad Arturo Prat, la Universidad de La Frontera y el Servicio de Salud Metropolitano Sur Oriente (SSMSO).

Para cumplir con su propósito, una de las principales líneas de acción de RUTE-Chile son los SIG o Grupos de Interés Especial (respetando el acrónimo en inglés). Los tres primeros SIG activos son: “Glosario Iberoamericano de Términos Esenciales en Telesalud y Salud Digital”, “Marco de Competencias en Telesalud” y “Modelos Funcionales de Plataformas para Telesalud”, que comenzaron sus actividades en 2022, y en ellos pueden participar profesionales de distintas áreas y en diferentes niveles de formación profesional, independiente de si su institución pertenece o no a RUTE-Chile.

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







## 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. Cofinanciado por el programa Horizonte 2020.

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



## BELLA

Building Europe Link to Latin America (BELLA) garantiza el derecho de uso sobre un cable submarino de fibra óptica instalado entre Europa y América Latina, brindando a la comunidad académica de ambos continentes una capacidad dedicada para ciencia y educación.

Más información en [bella-programme.eu](http://bella-programme.eu)



## 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.

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



## 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.

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



## 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)



## LSST

Colaboración internacional que brinda conectividad al Vera C. Rubin Observatory. 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)



## 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)



## 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)



## 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)



## 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.



## 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)







**07.**

**REUNA EN SU ENTORNO**

# PARTICIPACIÓN EN EVENTOS

## NACIONALES

1. Charla virtual “Estrategias para disminuir las brechas de género en la Sociedad Digital”, organizado por FLACSO, IDICAM, Abriendo Datos y REUNA.
2. Workshop “Redes Ópticas para el Internet del Futuro”, organizado por UdeC, USM, PUCV y UAI.
3. Webinar “Redes Ópticas para el Internet del Futuro”, organizado por CAF, MTT/Subtel y REUNA.
4. Panel de Rectores en el IX Seminario Internacional EDUTIC 2022.
5. Visita a Punta Arenas en marco del proyecto Patagonia, con Seremi de Ciencia y ANID.
6. Visita a Coyhaique en marco del Proyecto Patagonia, con Seremi de Ciencia y ANID.
7. Lanzamiento del Laboratorio Nacional de Supercomputación.
8. Foro Brecha Digital Cero: “Infraestructura Digital para Chile”, organizado por Subtel, IDICAM, ChileTelco y País Digital.
9. Inauguración Nodo Coyhaique del Proyecto Patagonia.
10. Reunión de Representantes Técnicos de las instituciones socias de REUNA.
11. Simposio SubOptic Latam, organizado por Fundación SubOptic, Desarrollo País, UAI, IRO, RedCLARA y REUNA.

## INTERNACIONALES

1. Inauguración de la conectividad de BELLA entre Brasil, Argentina y Chile.
2. Webinar “Conectando los Polos”, organizado por RedCLARA, Internet2, Canarie y REUNA.
3. Chajnantor Working Group.
4. SAACC meeting.
5. LSST-NET.
6. Gender STI Codesign Labs.
7. “Diálogo sobre Retos y Oportunidades de Transformación Digital en Latinoamérica y el Caribe”, organizado por RedCLARA.
8. Conferencia Ministerial sobre la Sociedad de la Información de América Latina y el Caribe.



## PATROCINIOS Y APOYOS

1. School Data Science de La Serena
2. I Seminario RUTE-Chile 2022
3. Ciclo de Webinars Conversaciones en el Campanil (UdeC)
4. Infonor
5. Ciclo de charlas mensuales del Instituto de Ingenieros de Chile
6. Congreso anual de la Sociedad Chilena de Astronomía (Sochias)
7. 2° Festival Encuentro Danza Pichilemu para el mundo
8. III Congreso EDUTIC online.

## EVENTOS DE CIBERSEGURIDAD

1. “Protección de Datos y Datos Abiertos”, co-organizado con ICdT.
2. “Mujeres en TIC y Ciberseguridad: Distintas miradas para superar la brecha de género”.
3. “Ciberseguridad y Concientización: Los grandes desafíos para los y las encargados/as, CISO y TI”, co-organizado con Sochisi.
4. Curso de Ethical Hacking, co-organizado con Sochisi.
5. “Ciberincidentes en la Industria”, co-organizado con Sochisi.
6. “Protección de Datos Personales: Experiencia UC”.
7. Ciclo de Webinars de Ciberseguridad, organizado por el Grupo Regional de Ciberseguridad de las RNIE de América Latina (4 sesiones).



### Conversatorio Protección de Datos y Datos Abiertos

**28 de enero, 10:30 hrs.**

Invitados:

- Aisén Etcheverry**  
Directora Nacional de ANID
- Rodrigo Ramírez**  
Presidente de IDICAM-Chile
- Lorena Donoso**  
Abogada y consejera de ICDT
- Patricio Urriola**  
Vicepresidente de Abriendo Datos
- Paola Arellano**  
Directora Ejecutiva de REUNA

Moderadora:  
**Claudia Inostroza**  
Gerente de Operaciones e Innovación del CSIRT REUNA

Inscripciones: <https://bit.ly/3ffH6uF>  
Streaming: <https://www.youtube.com/reunachile>

Organiza: **ICDT** INSTITUTO CHILENO DE DERECHO Y TECNOLOGÍA | **REUNA** Ciencia y Educación en Red

### MUJERES EN TIC Y CIBERSEGURIDAD:

Distintas miradas para superar la brecha de género

Jueves 31/03, 10:30 hrs.

Moderadora: **Claudia Inostroza**  
Gerente de Operaciones e Innovación del CSIRT REUNA

- Ingrid Inoa**  
Jefa de la División de Redes y Seguridad Informática de la Subsecretaría del Interior
- Giannina Costa**  
Directora de los Centros de Informática UNAB sede de Viña del Mar
- Katherina Canales**  
Co-fundadora y COO de GlobalCyber
- Paula Venosa**  
Especialista en Redes y Ciberseguridad, miembro fundador de CastUNEP
- Sofía Martín**  
Directora de DDM y Gestión de la Facultad de Informática URLP

Inscripciones: <https://bit.ly/3EKK6ml>

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

### CIBERSEGURIDAD Y CONCIENCIACIÓN LOS GRANDES DESAFÍOS PARA LOS Y LAS ENCARGADOS/AS, CISO Y TI

JUEVES 28 ABRIL 10:30AM

Inscripciones: <https://bit.ly/3EKK6ml>

**RODRIGO PÉREZ SILVA**  
Líder de Seguridad de la Información en sector eléctrico  
Fundador y Director de Tecnología en SOCHISI

Organiza: **REUNA** Ciencia y Educación en Red | **SOCHISI**

### CURSO DE ETHICAL HACKING

26/28 DE MAYO Y 4 DE JUNIO

### Webinar CIBERINCIDENTES EN LA INDUSTRIA

Charla abierta  
Jueves 14/07 17:00 hrs.

Inscripciones: <https://bit.ly/3aikWAE>

**SEBASTIÁN VARGAS**  
Presidente de Sochisi - Líder de Ciberseguridad en el Sector Eléctrico - Docente Usach y UC

Organiza: **REUNA** Ciencia y Educación en Red | **SOCHISI**

### JUEVES 25 DE AGOSTO, 10:30 HRS.

### CHARLA DE CIBERSEGURIDAD: "PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES: EXPERIENCIA UC"

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

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

### Ciclo de Webinars CIBERSEGURIDAD

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

Fechas y hora: 19, 24, 26 y 31 de octubre, 20h GMT

Organiza: **cedia** | **cuti** | **REUNA** | **raie**

### Webinar INFORMÁTICA FORENSE

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

Fecha y hora: Lunes, 24 de octubre, 20h GMT

Organiza: **cedia** | **cuti** | **REUNA**

### MÉRCOLES 19 DE OCTUBRE, 17:00 HRS. DE CHILE

### CHARLA DE CIBERSEGURIDAD: "SOC DE BAJO COSTO"

Expone:  
**Carlos Montoya**  
Presidente y Fundador en Fundación Educacional Whitelab

En colaboración con el grupo de Ciberseguridad de las Redes de Investigación y Educación de América Latina.

Organiza: **REUNA**

### Webinar CIBERATAQUES DE TIPO RANSOMWARE Y MEDIDAS PREVENTIVAS

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

Fecha y hora: Lunes, 31 de octubre, 20h GMT

Organiza: **cedia** | **cuti** | **REUNA** | **raie**

### Webinar DETECTANDO ATAQUES DE PHISHING

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

Fecha y hora: Miércoles, 26 de octubre, 20h GMT

Organiza: **cedia** | **cuti** | **REUNA** | **raie**

# PRESENCIA EN LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN

## INTELIGENCIA DIGITAL

B 4 | ECONOMÍA Y NEGOCIOS



**Mujeres representan el 35% de los trabajadores del área TI en Chile, pero presencia disminuye a 15% en cargos gerenciales**

Una de las industrias que llevan años afectadas por la desigualdad es la de tecnologías de la información (TI), donde la baja participación femenina en carreras STEM es una de las principales dificultades para su inserción laboral en el área y en el combate de la brecha de género.

**DEBATE**

Hay en día las tecnologías se han convertido en una de las carreras laborales más atractivas y de mayor crecimiento en el mundo, siendo una de las que menos se vieron afectadas en las contrataciones tras el arribo de la pandemia, y donde incluso la demanda de trabajadores se vio suspendida por la oferta existente.

Pero, a pesar de la evidente importancia de la seguridad vial, del desarrollo continuo de herramientas tecnológicas y de las nuevas oportunidades de la industria, sigue existiendo una escasez de especialistas y, por sobre todo, de presencia femenina en el área. Así lo indica un estudio de la ONU Mujeres, encargado por el sector de Desarrollo y Migración en la Oficina Tecnológica en Chile la participación femenina alcanza el 35% en los cargos de entrada, disminuye a un 30% en los que requieren título y solo 15% en los gerenciales.

En Chile, según el punto de vista de la Comisión de Promoción de la Mujer, que sigue siendo importante, que la mujer debe realizar un trabajo conjunto de todos los actores, a nivel de gobierno debe seguir avanzando en impulsar políticas públicas, las instituciones educacionales, eliminar los estereotipos que existen desde la etapa preescolar y desarrollar programas que incentiven la participación de mujeres en áreas TIC.

La brecha sigue siendo importante, por lo que se debe realizar un trabajo conjunto de todos los actores", afirma Karla Quiroga de la Alianza Chilena de Género.

**CIBERSEGURIDAD ES UNA DE LAS ÁREAS DÉBILES:**

**Fomentar carreras STEM**

A juicio de Benjamin Tardif, presidente ejecutivo de IT France, la baja presencia de mujeres en las carreras de las áreas de ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM), por su rol en el futuro de la economía, es una brecha del cumplimiento. "No obstante, dada la fuerte penetración de modelos de desarrollo de talento en el sector, que incentiva a una persona, que empiece en un corto plazo, a una especialización tecnológica, a una especialización y a solo 15% en los gerenciales.

En Chile, según el punto de vista de la Comisión de Promoción de la Mujer, que sigue siendo importante, que la mujer debe realizar un trabajo conjunto de todos los actores, a nivel de gobierno debe seguir avanzando en impulsar políticas públicas, las instituciones educacionales, eliminar los estereotipos que existen desde la etapa preescolar y desarrollar programas que incentiven la participación de mujeres en áreas TIC.

La brecha sigue siendo importante, por lo que se debe realizar un trabajo conjunto de todos los actores", afirma Karla Quiroga de la Alianza Chilena de Género.



**«Proyecto Patagonia» sigue avanzando para cerrar la brecha digital**

El proyecto «Proyecto Patagonia» sigue avanzando para cerrar la brecha digital. Este proyecto busca mejorar la conectividad y el acceso a servicios digitales en zonas rurales de la región de Aysén.



**Universidades sellaron la creación del Laboratorio Nacional de Supercomputación**

Las universidades sellaron la creación del Laboratorio Nacional de Supercomputación. Este laboratorio será el primer paso para crear el Laboratorio Nacional de Supercomputación.



**Más de cuarenta instituciones científicas y académicas se unen para crear el Laboratorio Nacional de Supercomputación**

La norma institucional busca promover el compromiso del Estado a través de un financiamiento permanente, que permita consolidar el supercomputación como una herramienta crítica para el avance de la ciencia y el desarrollo del país.



**Proyecto Patagonia avanza conectividad de la ciencia en Aysén**

El proyecto Patagonia avanza conectividad de la ciencia en Aysén. Este proyecto busca mejorar la conectividad y el acceso a servicios digitales en zonas rurales de la región de Aysén.



**ACUERDO PARA LABORATORIO DE SUPERCOMPUTACIÓN**

Mañana 44 instituciones serán parte de la ceremonia de acuerdo. Chile da el primer paso para crear el Laboratorio Nacional de Supercomputación.



**Chile da el primer paso para crear el Laboratorio Nacional de Supercomputación**

Mañana 44 instituciones serán parte de la ceremonia de acuerdo. Chile da el primer paso para crear el Laboratorio Nacional de Supercomputación.




**Instituciones científicas y académicas se unieron para crear el Laboratorio Nacional de Supercomputación**

El nuevo organismo busca garantizar que la comunidad científica tenga acceso a los recursos de cómputo necesarios para mantener un grado de competitividad internacional.

**Más de cuarenta instituciones científicas y académicas se unen para crear el Laboratorio Nacional de Supercomputación**

La nueva institución científica consolidará la supercomputación como una herramienta crítica para el avance de la ciencia y el desarrollo del país.

07 Julio 2022



En una colaboración interinstitucional de vanguardia, treinta y cuatro universidades, centros de investigación y Red Universitaria Nacional (RUNA), formaron este miércoles el consorcio para la creación del Laboratorio Nacional de Supercomputación con el objetivo de garantizar desde la comunidad científica local cuenta con los recursos de cómputo necesarios para mantener un grado de competitividad internacional y a la vez contribuir al desarrollo del país a través de la investigación, mejorando las capacidades de la investigación nacional e impulsando la innovación en el sector público.

En Chile, la inversión estatal en infraestructura de supercomputación ha sido canalizada principalmente a través de fondos concursables, otorgados por la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID). Tras de este mecanismo, surge el Laboratorio Nacional de Computación de Alto Rendimiento (LNCAR), por su parte ingeniero, creado en 2007 por el Consorcio Nacional "Super Cómputo Chile" de la Universidad de Chile, Católica del Norte, Universidad de Valparaíso, Universidad de Tarapacá, Universidad de Santiago, Católica de Valparaíso, Universidad de los Andes y que cuenta con bases colaborativas. Funcionó de manera exitosa durante el periodo 2007-2019, con el apoyo del Laboratorio Científico de Alto Rendimiento de Chile y la Red de Alto Rendimiento de Chile, liderados por el Laboratorio Científico de Alto Rendimiento de Chile y la Red de Alto Rendimiento de Chile, con una capacidad de 1024 nodos de cómputo, 360 TB de almacenamiento, conexión e Internet de 56 Gbps y 410 TB de almacenamiento.

Las fortalezas que permiten el funcionamiento del LNCAR, permiten, además de ANID, de otras tres Universidades de Chile y la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile y aportes de las universidades, la cual hace más completa la provisión a la gestión de un gran número de infraestructuras, en el que la configuración física de hardware es crítica, así como también poder almacenar y mantener un gran volumen de información digital. Ante esto, el LNCAR se transforma en una plataforma de hardware generada desde la comunidad científica que garantiza el acceso a los recursos de cómputo, desde el LNCAR, se impulsó el desarrollo de software para la ejecución de tareas, con el respaldo del Laboratorio Nacional de Supercomputación, que garantiza el funcionamiento del hardware de manera permanente, con una capacidad que sigue mejorando los recursos tecnológicos de hardware y calidad del servicio y está listo para ser entregado con el LNCAR, para una futura evolución.

El ministro de Ciencia, Planificación y Desarrollo, Juan Pablo Kuczynski, manifestó que "uno de los objetivos del ministerio es avanzar hacia una soberanía nacional en la capacidad de análisis de datos, en el ámbito que desde el Estado podemos impulsar la investigación y análisis de datos en una gubernación nacional, por eso es importante en la forma de este acuerdo de más de 40 instituciones, que establece la voluntad de avanzar hacia una institución que permita crear, en el corto plazo, un Laboratorio Nacional de Supercomputación, que permita tener el funcionamiento de los datos y tener una soberanía nacional respecto de esta forma que es tan importante para el desarrollo del nuestro país".

Durante el último año, más de 400 usuarios, más de 60 instituciones, más de 100 publicaciones en el campo de ciencias físicas, biológicas, químicas, para un total de 60 y 100 publicaciones en el campo de ciencias físicas.

**Nuevo tramo de la Red de Alta Velocidad fortalecerá la investigación y la educación en la Macrozona Austral**

La iniciativa es liderada por Red Universitaria Nacional, RUNA, en un trabajo conjunto con la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo, ANID, y dando risco al "Proyecto Patagonia", modo Cuyahibán. El nuevo tramo de red involucra una inversión de 800 millones de pesos para avanzar hacia una infraestructura digital escalable, segura y resiliente, que integrará a las regiones de Aysén y Magallanes a las Redes Académicas Globales.

El nuevo tramo de red involucra una inversión de 800 millones de pesos para avanzar hacia una infraestructura digital escalable, segura y resiliente, que integrará a las regiones de Aysén y Magallanes a las Redes Académicas Globales.

El nuevo tramo de red involucra una inversión de 800 millones de pesos para avanzar hacia una infraestructura digital escalable, segura y resiliente, que integrará a las regiones de Aysén y Magallanes a las Redes Académicas Globales.

**Nuevo tramo de la Red de Alta Velocidad fortalecerá la investigación y la educación en la Macrozona Austral**

La iniciativa es liderada por Red Universitaria Nacional, RUNA, en un trabajo conjunto con la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo, ANID, y dando risco al "Proyecto Patagonia", modo Cuyahibán. El nuevo tramo de red involucra una inversión de 800 millones de pesos para avanzar hacia una infraestructura digital escalable, segura y resiliente, que integrará a las regiones de Aysén y Magallanes a las Redes Académicas Globales.

El nuevo tramo de red involucra una inversión de 800 millones de pesos para avanzar hacia una infraestructura digital escalable, segura y resiliente, que integrará a las regiones de Aysén y Magallanes a las Redes Académicas Globales.

**NUEVO TRAMO DE LA RED ALTA VELOCIDAD FORTALECERÁ LA INVESTIGACIÓN Y LA EDUCACIÓN DE LA MACROZONA AUSTRAL**

La iniciativa es liderada por Red Universitaria Nacional, RUNA, en un trabajo conjunto con la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo, ANID, y dando risco al "Proyecto Patagonia", modo Cuyahibán. El nuevo tramo de red involucra una inversión de 800 millones de pesos para avanzar hacia una infraestructura digital escalable, segura y resiliente, que integrará a las regiones de Aysén y Magallanes a las Redes Académicas Globales.

El nuevo tramo de red involucra una inversión de 800 millones de pesos para avanzar hacia una infraestructura digital escalable, segura y resiliente, que integrará a las regiones de Aysén y Magallanes a las Redes Académicas Globales.

**Qué Pasa**

**Laboratorio Nacional de Supercomputación**

**Casi 40 universidades se unen para crear la mayor institución de análisis de datos**

A partir de un trabajo conjunto entre el Estado y 39 instituciones educacionales se creó la institución que permitirá dar respuesta a la comunidad científica a la hora de investigar y procesar datos en el segundo nivel de supercomputación.



El nuevo Laboratorio Nacional de Supercomputación (LNSC) es el resultado de un trabajo conjunto entre el Estado y 39 instituciones educacionales, que permitirá dar respuesta a la comunidad científica a la hora de investigar y procesar datos en el segundo nivel de supercomputación. El LNSC será el mayor centro de supercomputación del país y permitirá a los investigadores acceder a recursos de cómputo de alto rendimiento, lo que permitirá avanzar en la investigación científica y tecnológica. El LNSC será el mayor centro de supercomputación del país y permitirá a los investigadores acceder a recursos de cómputo de alto rendimiento, lo que permitirá avanzar en la investigación científica y tecnológica.

**Ciencia en Chile**

**Nuevo tramo de la Red de Alta Velocidad fortalecerá la investigación y la educación en la Macrozona Austral**

La iniciativa es liderada por Red Universitaria Nacional, RUNA, en un trabajo conjunto con la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo, ANID, y dando risco al "Proyecto Patagonia", modo Cuyahibán. El nuevo tramo de red involucra una inversión de 800 millones de pesos para avanzar hacia una infraestructura digital escalable, segura y resiliente, que integrará a las regiones de Aysén y Magallanes a las Redes Académicas Globales.

El nuevo tramo de red involucra una inversión de 800 millones de pesos para avanzar hacia una infraestructura digital escalable, segura y resiliente, que integrará a las regiones de Aysén y Magallanes a las Redes Académicas Globales.

**Nuevo tramo de la Red de Alta Velocidad fortalecerá la investigación y la educación en la Macrozona Austral**

La iniciativa es liderada por Red Universitaria Nacional, RUNA, en un trabajo conjunto con la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo, ANID, y dando risco al "Proyecto Patagonia", modo Cuyahibán. El nuevo tramo de red involucra una inversión de 800 millones de pesos para avanzar hacia una infraestructura digital escalable, segura y resiliente, que integrará a las regiones de Aysén y Magallanes a las Redes Académicas Globales.

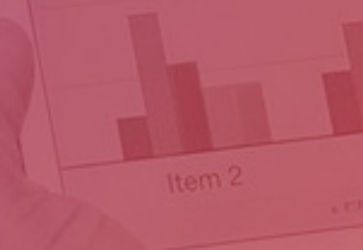
El nuevo tramo de red involucra una inversión de 800 millones de pesos para avanzar hacia una infraestructura digital escalable, segura y resiliente, que integrará a las regiones de Aysén y Magallanes a las Redes Académicas Globales.

**Canal Nueve**

**Nuevo tramo de la Red de Alta Velocidad fortalecerá la investigación y la educación en la Macrozona Austral**

La iniciativa es liderada por Red Universitaria Nacional, RUNA, en un trabajo conjunto con la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo, ANID, y dando risco al "Proyecto Patagonia", modo Cuyahibán. El nuevo tramo de red involucra una inversión de 800 millones de pesos para avanzar hacia una infraestructura digital escalable, segura y resiliente, que integrará a las regiones de Aysén y Magallanes a las Redes Académicas Globales.

El nuevo tramo de red involucra una inversión de 800 millones de pesos para avanzar hacia una infraestructura digital escalable, segura y resiliente, que integrará a las regiones de Aysén y Magallanes a las Redes Académicas Globales.

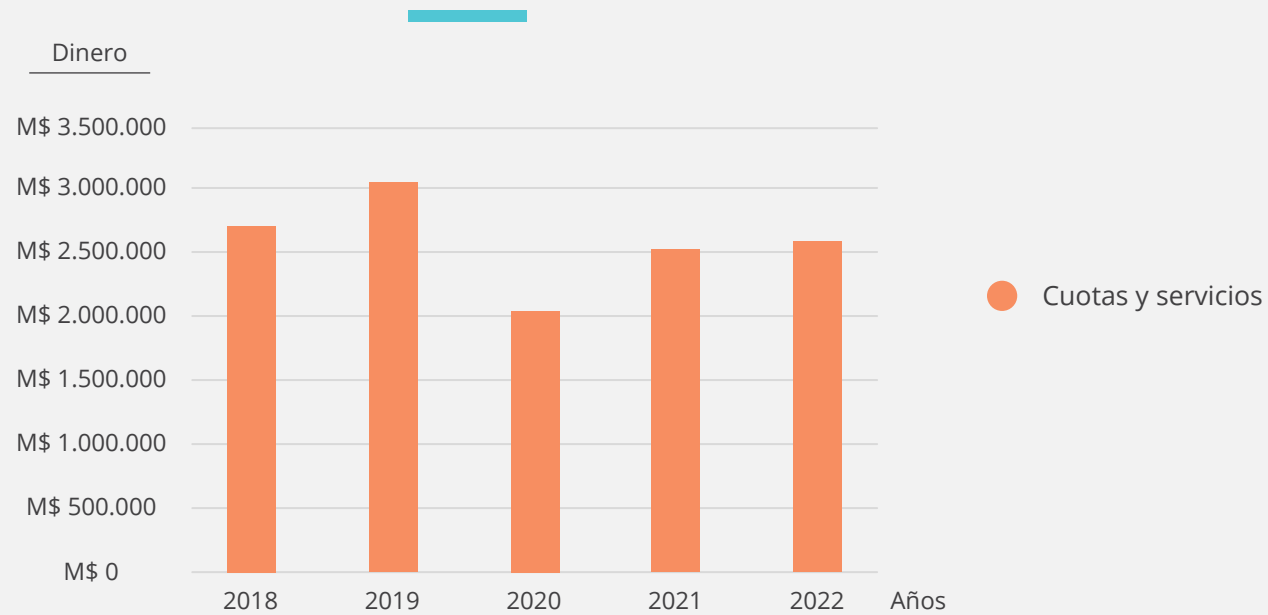


A hand holding a pen pointing at a tablet displaying charts. The background is a solid orange color with a faint image of a person's arm and hand holding a pen over a tablet. The tablet shows a bar chart with three items labeled 'Item 3' and 'Item 4'. The chart has a y-axis with values 0, 15, and 30. The bars for 'Item 3' and 'Item 4' are approximately 15 and 10 units high respectively. There is also a line graph above the bar chart with a peak at 30.

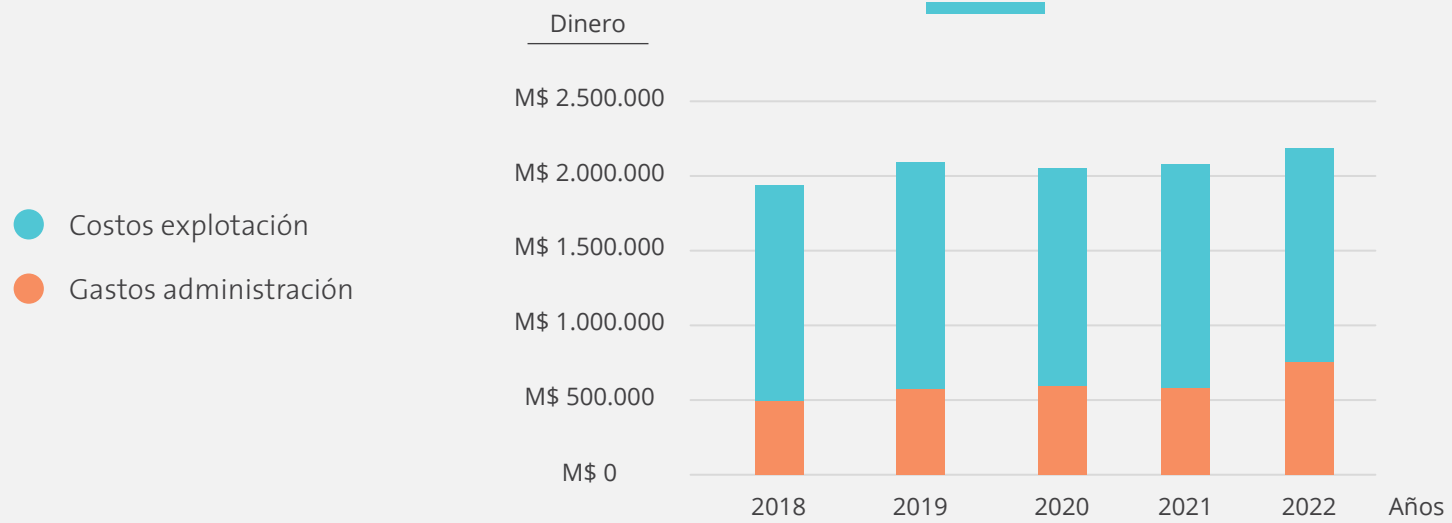
08.

**REUNA EN CIFRAS**

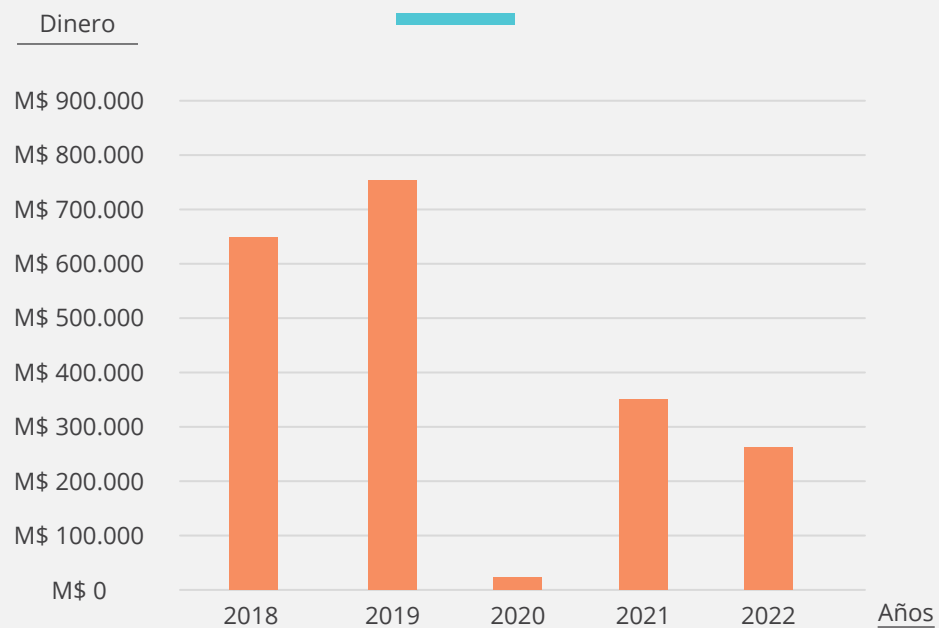
## INGRESOS OPERACIONALES



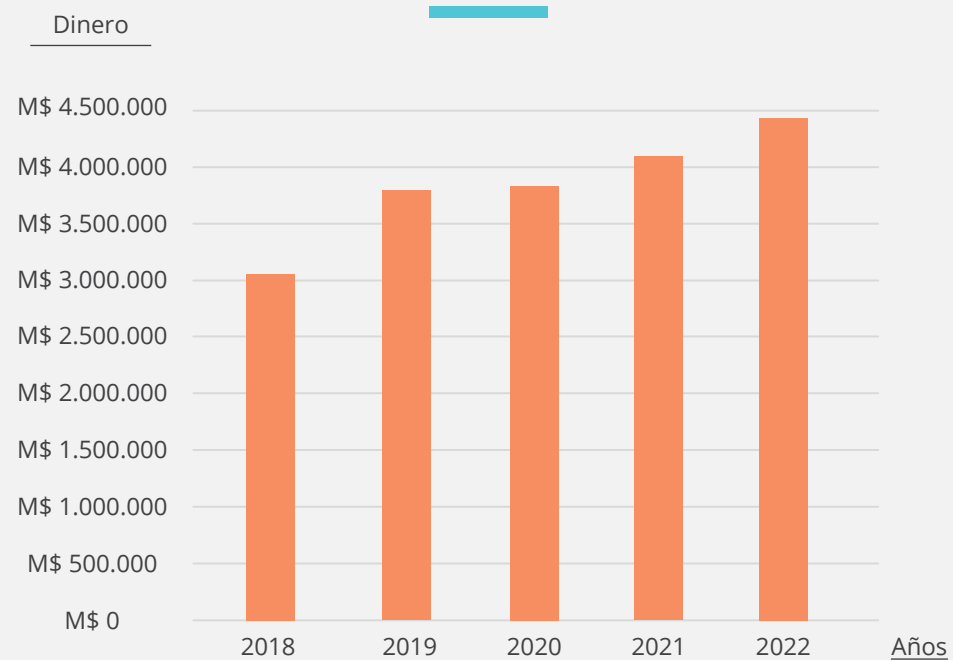
## GASTOS OPERACIONALES



## SUPERÁVIT O DÉFICIT ANUAL



## PATRIMONIO



**REUNA**  
Red Universitaria Nacional



REUNA Chile



@Red\_REUNA



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