

RED EN ACCIÓN

Nº49 | EDICIÓN DICIEMBRE 2022

PATAGONIA: NUEVO TRAMO DE RED PARA CIENCIA, TECNOLOGÍA, CONOCIMIENTO E INNOVACIÓN

CIEP: IMPULSANDO EL DESARROLLO SUSTENTABLE DE LA REGIÓN DE AYSÉN

LEY DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL ATERRIZA EN LAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS

ÍNDICE

Editorial: Proyecto Patagonia, transformando la Macrozona Austral en un polo de desarrollo científico mundial con pertinencia territorial	4
Nuevo tramo de la Red de Alta Velocidad fortalecerá la investigación y la educación en la Macrozona Austral	6
CIEP: impulsando el desarrollo sustentable de la Región de Aysén	10
Instituto SAPHIR y Observatorio CCAT firman acuerdos de colaboración con REUNA	12
Con amplia participación nacional e internacional se cierra el proceso para definir la Hoja de Ruta Estratégica de REUNA al 2027	14
Ley de Transformación Digital aterriza en las Universidades Públicas	18
APC se transforma en eduCONNECT	22
Seis rectoras y rectores participan en Asamblea de Socios REUNA en Coyhaique	24
Valparaíso recibirá semana de la innovación en salud digital apoyada por Harvard y MIT	28
Diálogo sobre Transformación Digital marca una nueva fase en la colaboración regional en Latinoamérica y el Caribe	32
Estudiantes de Chile y Latinoamérica se reúnen en el primer Simposio SubOptic LatAm	36
Amenazas submarinas: se requiere resiliencia	40

contenidos
CAROLINA MUÑOZ



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



PROYECTO PATAGONIA: TRANSFORMANDO LA MACROZONA AUSTRAL EN UN POLO DE DESARROLLO CIENTÍFICO MUNDIAL CON PERTINENCIA TERRITORIAL

POR VERÓNICA VALLEJOS, SEREMI DE
CIENCIA DE LA MACROZONA AUSTRAL.

El Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación desde su creación, en 2018, asesora al Presidente de la República y colabora a su gestión en el diseño, formulación, coordinación, implementación y evaluación de las políticas, planes y programas que fomenten y fortalezcan el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación (CTCI), para contribuir al desarrollo sostenible del país, fomentando la ciencia y transformándola en un pilar del nuevo modelo de desarrollo, en cumplimiento al programa de gobierno del Presidente Gabriel Boric Font.

Para ello, el ministerio se despliega a lo largo del país en cinco macrozonas, cada una con Secretarías Regionales Ministeriales (Seremi) Macrozonales, instaladas en las capitales de las regiones que congregan de manera más amplia y representativa a las instituciones vinculadas a la CTCI: Antofagasta, para la macrozona Norte; Valparaíso, para la macrozona Centro; Concepción, para la macrozona Centro-Sur; Valdivia, para la macrozona Sur, y Punta Arenas, para la macrozona Austral. Esta última, congrega a las regiones de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo y de Magallanes y la Antártica Chilena, las regiones geográficamente más grandes y

fragmentadas del país, y las que albergan la menor densidad poblacional, lo cual se ve reflejado, además, en los grupos de investigación presentes.

La macrozona Austral cubre un tercio de la superficie total de Chile y tiene un alto potencial científico, siendo un área estratégica para monitorear el cambio climático y enfrentar la crisis climática, debido a los Campos de Hielo, el territorio subantártico y la Antártica, lo que permite definirla como la mayor superficie prístina del país. Esto la convierte, además, en un territorio de alta atracción internacional. Sin embargo, dicha atracción no ha logrado fomentar el aumento de talentos asociados a la CTCI que resida e investigue directamente en la macrozona. Uno de los factores que incide en ello es que ésta es una de las pocas áreas geográficas que no posee una conexión digital de alto tráfico dedicada, para el apoyo a la ciencia y la generación del conocimiento.

Con la finalidad de lograr la conectividad de la macrozona Austral al resto del país y al mundo, en 2021 nació el Proyecto Patagonia, gracias al convenio suscrito por la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo, ANID -del Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación- y Red Universitaria Nacional, REUNA, proyecto que contempla una inversión de 800 millones de pesos para infraestructura habilitante que permita la conexión de las instituciones generadoras de conocimiento, de investigación y docencia, de las regiones de Aysén y Magallanes con los servicios tecnológicos que ofrece la Red.

La transmisión de información y datos, así como el desarrollo de análisis en línea, son algunos de los beneficios que el Proyecto Patagonia brindará a la comunidad CTCI de estas regiones, pero la posibilidad de facilitar la colaboración entre los investigadores y las investigadoras de la macrozona Austral con sus pares nacionales e internacionales es el principal beneficio del proyecto, ya que permitirá un mayor desarrollo en la generación de conocimientos e incentivará la transferencia en distintos niveles, fortaleciendo el sistema CTCI y proyectando a la macrozona a nivel internacional.

REUNA, gracias a la ejecución del Proyecto Patagonia, se ha convertido en un socio clave para el desarrollo de la macrozona; la disponibilidad de esta infraestructura digital y de las prestaciones que la Red entrega permitirán el real intercambio de talentos a nivel nacional e internacional, convirtiendo a la macrozona en ese polo de desarrollo y atracción científica con pertinencia territorial que la Seremi y el Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación están impulsando. La gestión interdisciplinaria, la colaboración, la vinculación e internacionalización, que son parte de la estrategia que REUNA ha definido en su quehacer, responden a la visión del Ministerio, y la red de investigación y educación ofrece nuevas posibilidades de desarrollo para la macrozona Austral, por lo que se espera continuar la colaboración.

Mantener el norte del Proyecto Patagonia hacia el sur (Magallanes y la Antártica Chilena) es parte del desafío, para integrar completamente y fortalecer el desarrollo científico nacional desde Arica hasta el Polo Sur.

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

La iniciativa es liderada por REUNA, en un trabajo conjunto con ANID, e 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 lunes 12 de septiembre, la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo, ANID, y Red Universitaria Nacional, REUNA, inauguraron el Punto de Presencia (PoP) en la ciudad de Coyhaique, primer nodo de la Red de Alta Velocidad de la Macrozona Austral. En el territorio, se integraron, en una primera etapa, la Universidad de Aysén y el Centro de Investigación en Ecosistemas de la Patagonia (CIEP), abriendo nuevas oportunidades en investigación y educación desde otros centros de formación e investigación presentes en la zona.

El Proyecto Patagonia considera la implementación de dos Puntos de Presencia (PoP) de la Red de Investigación y Educación en las ciudades de Coyhaique y Punta Arenas, respectivamente, para incorporarlos en Puerto Montt a la troncal de REUNA, 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 de REUNA.

“A casi un año de haber iniciado un proyecto tan ambicioso como Patagonia, nos sentimos complacidos y expectantes, respecto de los efectos e impactos, que esta iniciativa pueda generar, al poder conectar a todas las instituciones que, de manera aislada e independiente, aportan conocimiento en las regiones de Aysén y Magallanes. Orientar recursos a una zona de alto potencial científico, con características de laboratorio natural en diversos ámbitos y con ventajas comparativas a nivel mundial, responde a nuestra misión pública y a una mirada estratégica, de impulsar en el extremo de nuestro país, un polo de investigación e innovación, con sentido territorial. Para la ANID, Patagonia constituye una meta ambiciosa, pero que, de manera progresiva y con el soporte tecnológico de REUNA y la colaboración de otros actores, puede convertirse en un importante motor de desarrollo”, expresó con entusiasmo la **Directora Nacional (s) de ANID, Alejandra Pizarro**.

Por su parte, **Paola Arellano, Directora Ejecutiva de REUNA**, comentó 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”.

En noviembre de 2021, ANID y REUNA anunciaron el “Proyecto Patagonia”. El convenio, 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, 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 este sentido, **Natacha Pino, Rectora de la Universidad de Aysén**, señaló: “Este es un gran hito ya que representa un proyecto altamente colaborativo y no hubiera sido posible de otra manera. Fue necesario articular esfuerzos de distintos actores con un objetivo común, alinear visiones y nivelar expectativas de un potente ecosistema: Universidades y Centros de Investigación, Ministerio CTCI a través de la Seremía, ANID, Gobiernos Regionales, Comisión ZZEE, Subtel y la propia REUNA. Asimismo, representa un proyecto de alto impacto, en áreas como educación, investigación en diversas disciplinas, y ámbitos específicos de salud, que marcará un antes y un después, y finalmente nos permite sumarnos a esta gran red de instituciones generadoras de conocimiento, lo que nos tiene muy contentos/as de ser un aporte al fortalecimiento del ecosistema nacional de investigación y educación, y desde ahí a nivel internacional”.

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 con el resto del país y el mundo. Globalmente, la red de REUNA busca desplegar una carretera óptica de alcance nacional, con capacidades de 100 Gbps, y proyección internacional.

Verónica Vallejos, SEREMI de Ciencia de la Macrozona Austral, concluyó: “Hoy es un gran día para nuestra Secretaría Regional. Aysén, una de las regiones de la Macrozona Austral, ya está conectada a la red nacional e internacional de REUNA a través del Proyecto Patagonia, una potente herramienta que apoyará la investigación y permitirá fortalecer y conectar a las instituciones pertenecientes al ecosistema de CTCI de la región con el resto del país y el mundo. La transmisión de información y datos, así como el desarrollo de análisis en línea, son algunos de los beneficios del Proyecto Patagonia, pero la posibilidad que este brinda de facilitar la colaboración entre los investigadores y las investigadoras con sus pares nacionales e internacionales, claramente permitirá un mayor desarrollo en la generación de conocimientos de este territorio, así como incentivar la transferencia. Quiero agradecer a REUNA por el trabajo que ha realizado, la dedicación y esfuerzo en hacer realidad el Proyecto. Vamos a seguir apoyándoles para conectar también a Magallanes a la red, y así continuar trabajando por transformar nuestra Macrozona en un polo de desarrollo y atracción científica con pertinencia territorial”.



De izquierda a derecha: la rectora de la UAysén, Natacha Pino, la directora ejecutiva de REUNA, Paola Arellano, y el director ejecutivo de CIEP, Giovanni Daneri, tras la firma del convenio de incorporación de ambas instituciones a la Corporación, en el marco de Patagonia. Créditos: UAysén.



A la actividad asistieron las principales autoridades del Gobierno Regional de Aysén, la Seremi de Ciencias de la Macrozona Austral, RedCLARA, ANID, CIEP y REUNA. Créditos: UAysén.

CIEP: IMPULSANDO EL DESARROLLO SUSTENTABLE DE LA REGIÓN DE AYSÉN

El Centro realiza investigación científica de excelencia para que organismos públicos, instituciones privadas y las comunidades puedan tomar decisiones de manera informada, resguardando la conservación de los ecosistemas patagónicos.



Créditos: CIEP



Créditos: CIEP

Creado a fines del año 2005 en el marco del Programa Regional de la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica de Chile, el Centro de Investigación en Ecosistemas de la Patagonia (CIEP) se ha convertido en un referente en investigaciones relacionadas con el desarrollo y sostenibilidad de los ecosistemas patagónicos.

El Centro responde en especial a la necesidad regional de contar con una institución dedicada a la investigación, innovación y transferencia tecnológica, al alinear su estrategia de acción con las prioridades productivas locales y fortalecer redes de cooperación nacionales e internacionales, que benefician al desarrollo regional. Su Asamblea de Socios está integrada por representantes del Gobierno Regional de Aysén, Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID), Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA), Universidad Austral de Chile, Universidad de Concepción, Universidad de Aysén, Centro de Estudios Pesqueros (CEPES), Instituto Tecnológico del Salmón (Intesal), University of Montana y Universidad de Córdoba.

Para potenciar el trabajo colaborativo entre sus socios y con otras entidades a nivel global, el CIEP se hizo parte del Proyecto Patagonia y de Red Universitaria Nacional. Respecto a este acuerdo, su director ejecutivo, Giovanni Daneri, afirmó que “Vamos a poder ser parte de una red de instituciones y universidades, con las cuales se va a interactuar de una manera mucho más eficiente. A su vez, esto nos permite acceder a herramientas de manejo de datos y acceso a plataformas de gran capacidad de almacenamiento de información, lo que ya era una necesidad inminente para nuestro centro. Junto a esto, la red nos facilita el acceso a herramientas tecnológicas como Zoom, nube de datos y conectividad internacional, modernizando los procesos internos de CIEP”.

Entre los objetivos del Centro, se encuentran promover el desarrollo de actividades productivas sustentables, en particular en los sectores pesca artesanal, acuicultura, turismo y forestal; intensificar la investigación aplicada y fomentar el traspaso de conocimiento científico a la sociedad regional; y extender las redes científicas internacionales, para multiplicar las investigaciones desarrolladas en la región, mejorar la calidad del conocimiento de sus ecosistemas y favorecer su difusión.

Para el Proyecto Patagonia, sumar a CIEP a sus instituciones asociadas es de gran valor, ya que no solo destaca por su invaluable aporte a la investigación nacional, sino que también es un ejemplo de colaboración interinstitucional. En tal sentido, Daneri señaló que “Desde el CIEP, podemos ser un actor que aporta (al proyecto), al cubrir una zona de investigación a la que no se había llegado con la red. Una zona no solo importante para Chile, si no también para el mundo, en términos de conservación, de recursos hídricos y evidentes efectos del Cambio Climático, una zona aún sumamente despoblada, pero también una región con un creciente aumento en la población”.

Sobre este acuerdo, la directora ejecutiva de REUNA, Paola Arellano, destacó que ésta es una gran noticia, ya que CIEP se une a otros destacados centros de investigación que integran la Red Académica chilena, como lo son INRIA, Fundación Ciencia & Vida y CENS. “Para REUNA, la incorporación de CIEP es de gran relevancia, ya que viene a potenciar el entramado de instituciones que hoy son parte de la Corporación, y que hacen ciencia de nivel global, pero con un gran sentido de desarrollo territorial. Por esto mismo es un actor que no podía estar ausente del Proyecto Patagonia” aseguró.



Para más información, ingresa a:
ciep.cl

INSTITUTO SAPHIR Y OBSERVATORIO CCAT FIRMAN ACUERDOS DE COLABORACIÓN CON REUNA

El objetivo de las nuevas alianzas es promover y facilitar la articulación entre estas iniciativas, la Corporación y sus más de 45 instituciones asociadas, para explorar oportunidades de trabajo conjunto, en ámbitos de interés común.



En su constante búsqueda por unir a todas las entidades de investigación, educación superior e innovación chilenas y con presencia en el país, Red Universitaria Nacional ha establecido dos nuevos acuerdos de colaboración, con el Instituto Milenio SAPHIR y el Observatorio CCAT, respectivamente.

Gracias a estas alianzas, ya son 47 las organizaciones vinculadas a REUNA, lo que sin duda fortalece a todo el ecosistema de ciencia, tecnología, conocimiento e innovación nacional, al facilitar la interacción entre ellas, para el desarrollo de proyectos colaborativos, el acceso a recursos compartidos y la generación de nuevo conocimiento.

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 (LA) contratado por ATLAS, el detector más grande en el LHC, para construir y fabricar elementos para su mejora. Este centro de excelencia está financiado por la Iniciativa Científica Milenio (ICM) y une a investigadores(as) de las Universidades Católica de Chile (UC), Andrés Bello (UNAB), Técnica Federico Santa María (USM), de La Serena (ULS) y de Tarapacá (UTA).

Como explica Yuri Ivanov, académico de la Facultad de Ciencias Exactas de la UNAB e investigador adjunto de SAPHIR: “Las actividades de investigación (que realizamos) incluyen, entre otras, la preparación y el procesamiento de datos de diferentes experimentos internacionales, en el área de la física subatómica y de alta energía, alojados en centros de investigación como CERN (Suiza), BNL/JLAB/FERMILAB (EE. UU.), entre otros. Dicho trabajo, requiere una conexión rápida y confiable a las redes internacionales de investigación y educación, con una variedad de protocolos de red utilizados y métodos de acceso, incluidos IPv4 e IPv6. Y REUNA es un aliado que puede garantizar todo esto a un alto nivel. Difícilmente puedo imaginar nuestro trabajo en procesamiento distribuido de datos sin REUNA.”

Por su parte, el 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 en Cerro Chajnantor, con vista al Observatorio ALMA. El novedoso diseño óptico de 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.

Sobre este acuerdo, James N. Blair, Project Manager del Observatorio CCAT, señaló que “CCAT se complace en trabajar con REUNA para garantizar que nuestros datos científicos estén disponibles casi instantáneamente para los científicos que realizarán observaciones en el telescopio submilimétrico Fred Young. Extremadamente confiable, asequible y disponibilidad casi en tiempo real. No podríamos hacer eso sin la ayuda de REUNA”.



Para más información, invitamos a visitar los sitios web de ambas iniciativas:

institutosaphir.cl

ccatobservatory.org



Créditos: CCAT Observatory

CON AMPLIA PARTICIPACIÓN NACIONAL E INTERNACIONAL SE CIERRA EL PROCESO PARA DEFINIR LA HOJA DE RUTA ESTRATÉGICA DE REUNA AL 2027

Con una metodología de Roadmapping la Corporación diseñó su Plan Estratégico 2022-2027, incorporando la visión y experiencia de su equipo interno, sus instituciones socias y otros actores claves pertenecientes a los más diversos ámbitos del ecosistema nacional e internacional.



Los últimos años han sido vertiginosos, hemos pasado por una profunda movilización social y una inesperada pandemia, para ir reintegrándonos, en los últimos dos años, a una vida relativamente normal. En este escenario, las tecnologías que se introdujeron aceleradamente en las instituciones científicas y académicas entre los años 2020-2022, se han ido consolidando, abriendo nuevos espacios en los ámbitos de gestión, docencia, investigación y vinculación con el entorno. Este cambio, no se refiere sólo a la incorporación de más o nuevas tecnologías, sino que también está exigiendo nuevas aptitudes en los equipos y busca transformar los procesos de las instituciones, para permitirles ampliar su alcance y abrir nuevas oportunidades, tanto nacional como internacionalmente, utilizando las tecnologías para lograr sus objetivos institucionales. No obstante, aún queda mucho por hacer para avanzar hacia una profunda transformación digital del sector.

Frente a la constante evolución de su entorno y el inminente proceso de transformación digital de 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. Si bien durante el periodo 2018-2021 la Corporación consolidó su posición como un aliado estratégico para sus socios, frente a los complejos escenarios vividos, demostrando su flexibilidad, competencia y capacidad de acción, además de visionar y trabajar junto a su comunidad para hacer frente a temidos ataques de Ciberseguridad, esto es solo el inicio de lo que nos tocará vivir en lo que hoy CEPAL y OECD han denominado Enfoque de Desarrollo en Transición, concepto que 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”¹ –

Es por ello que la mirada hacia un futuro no tan lejano requiere ser realizada con un enfoque estratégico, para tomar ventaja de los cambios, oportunidades y desafíos que se avecinan. En este marco, la Corporación decidió volver a utilizar la metodología de Roadmapping² en su proceso de planificación, la cual comprende un mapa visual multicapa basado en el tiempo, permitiendo alinear las diversas funciones y perspectivas dentro de una organización, y proporcionando un cuadro estructurado para abordar tres preguntas clave: ¿Dónde nos encontramos ahora? ¿A dónde queremos ir?, y ¿Cómo podemos llegar allí? que permitan definir el Paisaje Estratégico relevante para REUNA, priorizarlo y definir un conjunto acotado de proyectos para el periodo 2022-2027.

PLAN ESTRATÉGICO

PRIORIDADES
ESTRATÉGICAS

PROYECTOS
ESTRATÉGICOS

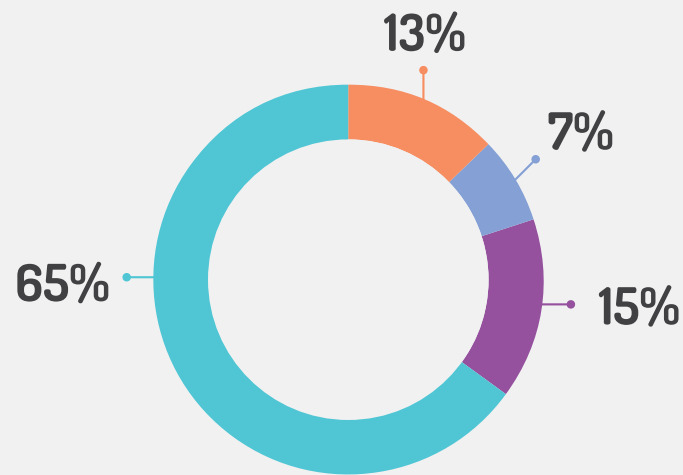
¹ https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/47156/S2100501_es.pdf?sequence=5&isAllowed=y

² La metodología de Roadmapping fue desarrollada originalmente por Motorola, una empresa estadounidense especializada en electrónica y telecomunicaciones, en los años 70, y adaptada por la Universidad de Cambridge después. Ésta se ha convertido en una de las metodologías más usadas para apoyar la planificación estratégica, integrada en distintas organizaciones a nivel mundial. Fuente: <https://www.ifm.eng.cam.ac.uk/insights/roadmapping/>

Un aspecto relevante de esta metodología es que es muy abierta y se realiza en conjunto con distintos actores: los socios de REUNA, el equipo interno de la Corporación, integrantes del sector de educación superior, investigación e innovación, del mundo público y privado, de diversas regiones de Chile, así como también destacados ejecutivos de Redes de Investigación y Educación internacionales.

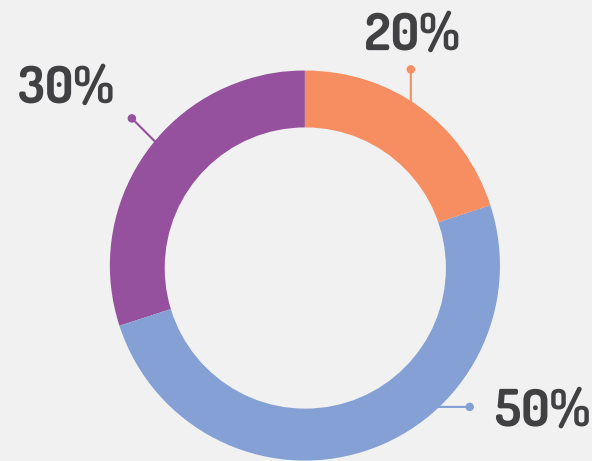
Durante este proceso, participaron un total de 60 personas, con una presencia amplia de regiones. Con ellos, se trabajó en diseñar la hoja de ruta estratégica de REUNA, a través de un proceso de co- construcción, que permitió definir un plan con un portafolio de iniciativas priorizadas, para su ejecución en el corto, mediano y largo plazo, orientado a alcanzar la visión de REUNA.

PARTICIPANTES POR SECTOR



- Gobierno
- Industria
- Red de I+E
- Universidad y C+T

PARTICIPANTES POR UBICACIÓN



- Internacionales
- Regiones
- Santiago

Actualmente, estamos elaborando un breve documento que sintetiza esta nueva Hoja de Ruta Estratégica con miras al 2027. Para terminar, quiero manifestar nuestro profundo agradecimiento a todas las personas que participaron y dedicaron su tiempo y conocimiento, en

forma incondicional y generosamente, para construirla. Somos unos convencidos de que, para avanzar, es mejor hacerlo en colaboraciones transdisciplinarias e interinstitucionales, con la mirada desde las distintas regiones y también desde el resto del mundo.

A continuación, les 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

LEY DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL ATERRIZA EN LAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS

La nueva normativa modifica las bases de los procedimientos administrativos para su transformación y digitalización, impulsando que las solicitudes digitales sean la norma. En este contexto, las herramientas tecnológicas adquieren especial relevancia para facilitar la relación entre las universidades y sus comunidades, y también como apoyo a la gestión interna de las instituciones.



La Ley N° 21.180 sobre Transformación Digital del Estado, publicada el 11 de noviembre de 2019, y que entró en vigencia el 9 de junio de 2022, significó un verdadero cambio de paradigma para las instituciones públicas, al establecer un plazo de 5 años, desde su publicación, para que los procedimientos y actos administrativos del Estado deban realizarse por medios electrónicos por defecto, constituyendo el papel la excepción. Con esto, se busca otorgar mayor seguridad y celeridad a la entrega de servicios, y permitir el desarrollo de políticas públicas y un gobierno basado en datos, apoyándose en el principio de interoperabilidad para una mejor integración entre las instituciones públicas.

En 2022, la normativa antes mencionada fue modificada por la Ley N° 21.464, que estableció una nueva gradualidad

para su puesta en marcha, al cambiar el orden de las fases de ejecución y establecer la incorporación de una Fase 0, de “preparación”, con el objetivo de que las instituciones puedan identificar y caracterizar sus procedimientos administrativos, a fin de levantar la información básica que facilitará la implementación de las siguientes fases de la Ley. Adicionalmente, definió como nuevo plazo final para su implementación el 31 de diciembre del 2027.

Para conocer más sobre el proceso de adopción de esta ley en las universidades, entrevistamos a Isabel Briceño, jefa del Área de Adopción de la División de Gobierno Digital.

¿Cuál es la situación de las universidades chilenas respecto a la implementación de la ley de Transformación Digital?

Las universidades son parte de la Ley de Transformación Digital, de hecho, se encuentran en el primer grupo de órganos que deben implementar esta normativa. Actualmente, se encuentran en la fase de preparación de la Ley, cuyo objetivo es contar con las habilitantes

necesarias como FirmaGob, ClaveÚnica, levantamiento de procedimientos administrativos, entre otras, para comenzar la primera fase de la ley en 2023, de una manera robusta.

¿Cuántas universidades ya cuentan con Coordinador/a de Transformación Digital?

Actualmente contamos con cuatro personas designadas Coordinador o Coordinadora de Transformación Digital, de un total de 18 universidades afectas a la Ley. Sin duda,

aún queda un importante número de designaciones que recibir, ya que este rol es central para la implementación de esta normativa.

¿Cuál el perfil de esos/esas profesionales?

Cuando desde SEGPRES se solicita a las instituciones la designación de los Coordinadores de Transformación Digital, más que apuntar a un área de desarrollo institucional específica, se hace referencia a ciertas características que debiera tener esta contraparte: ser proactivo en su gestión, con alta capacidad de coordinación interna y de comunicación fluida con su respectiva jefatura, dado que durante todo el proceso será el vaso comunicante para la Transformación Digital de su institución. En algunos casos, este rol lo cumple una persona de control de gestión, del área TI o de innovación, de acuerdo a lo definido por la

institución. En ese sentido, es importante destacar que el rol del coordinador, es, tal como dice su nombre, coordinar internamente para que el mensaje permee y se cumplan los hitos y compromisos señalados, apoyado por los equipos internos respectivos. Por ejemplo, en Obras Públicas el coordinador viene del área TI, pero cuenta con una mesa de trabajo donde reúne a personas de administración, control de gestión, jurídica y oficina de partes, para alinearse e incorporar la mirada del usuario a sus procesos.

¿Cuáles diría que son las principales dificultades que han debido enfrentar las universidades para la implementación de esta Ley?

La Transformación Digital no recae sólo en la incorporación de tecnologías, sino que, para que efectivamente sea un proceso transformativo, el factor humano es fundamental, es la chispa que hace posible que esto ocurra. Y en este sentido, tenemos que ser respetuosos de que no existe una receta única e infalible, porque cada institución es un mundo, con diversas necesidades y fortalezas. Sin embargo, hemos identificado elementos transversales que son comunes en las instituciones que han avanzado

exitosamente por procesos de este tipo: generar flujos de comunicación claros, incorporar en etapas tempranas a los equipos internos, levantar sus necesidades, generar procesos de nivelación de competencias, entre otros. En ese sentido, el mayor desafío para las universidades es el cambio cultural por el que deben transitar para lograr exitosamente la Transformación Digital, donde, junto con estos elementos, el involucramiento y liderazgo de las autoridades es fundamental.

¿De qué manera la División de Gobierno Digital apoya a las instituciones en este proceso y cómo ha sido este trabajo conjunto?

Nuestro apoyo se presenta en dos líneas de acción: una tecnológica, que consiste en la habilitación de plataformas transversales, que son definidas en cada una de las fases de la ley y cuyo cumplimiento les permitirá avanzar en lo definido en la norma. Y, por otra parte, un modelo de adopción digital, con el desarrollo de una red de coordinadores de transformación digital de universidades, mesas de trabajo en conjunto, entregas de recursos informativos, guías, capacitaciones y una

mesa de ayuda que permita resolver las consultas que surjan en el camino de la implementación de esta transformación, que apunta a la entrega de servicios más simples, transparentes, oportunos y eficientes para todas las personas.



Para más información, ingresa a:
digital.gob.cl

UTEM DESARROLLA PILOTO CON LA DIVISIÓN DE GOBIERNO DIGITAL

En la pasada reunión de Representantes Técnicos de las instituciones asociadas a REUNA, el jefe de División de Gobierno Digital, José Inostroza, realizó una presentación sobre la transformación digital del Estado y el impacto de la nueva normativa en las universidades. En la oportunidad, destacó el caso de la Universidad Tecnológica Metropolitana (UTEM), por ser la primera universidad en designar un Coordinador Digital, contar con plan interno de Transformación Digital, donde incorporan temas de la ley, y participar en el piloto de la nueva versión de DocDigital, que es la plataforma de comunicaciones oficiales del Estado.

Consultado al respecto, el director del Departamento de Sistemas y Servicios de Informática y representante

técnico de la UTEM ante REUNA, Luis Lara, señaló que “para la generación de esta agenda de transformación digital, la Universidad ha diseñado un Ecosistema Digital UTEM que responde a los sellos institucionales: una UTEM sustentable, tecnológica, comprometida con el desarrollo regional y nacional, y centrada en las personas, e incorporando, además, la definición de los siguientes principios tecnológicos: una UTEM conectada sin brechas, digitalizada, con decisiones basadas en datos, cibersegura e innovadora”.

En este marco, Lara afirmó que “REUNA es un importante socio, que permanentemente nos apoya en las diversas materias de tecnologías y nos permite coordinarnos con otras instituciones, para compartir experiencias”.



APC SE TRANSFORMA EN EDUCONNECT

El servicio, disponible exclusivamente para las instituciones adheridas a REUNA, brinda conexiones privadas y seguras a los principales proveedores de contenidos y aplicaciones.



Desde ahora, el servicio de Acceso a Proveedores de Contenido (APC) será eduConnect, la solución 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 principales beneficios, se encuentran:

- Interconexiones directas, privadas y seguras en Chile, Brasil y EE.UU. a las principales nubes públicas, gracias a alianzas con RedCLARA, AmLight y PIT Chile. Esto garantiza una baja latencia, mayor seguridad y disponibilidad (enlaces redundantes).
- Eficiente: A través de una única conexión, la institución accede a un amplio ecosistema de proveedores de servicios en la nube. Actualmente, REUNA tiene acuerdos con AWS, Google, Microsoft, Facebook, Akamai, Huawei Cloud, Cloudflare, fastly, ATT, Edgeone, Oracle y próximamente se sumarán más...
- Neutral y abierto: eduConnect está habilitado para la incorporación de distintos proveedores de nube/ contenido.
- Flexible y escalable: Cada institución puede decidir con qué proveedores hacer intercambio de tráfico y aumentar el ancho de banda por tramo, en función de sus necesidades.
- Monitoreo 24x7 de los enlaces y reportería del uso de ancho de banda.



Para más información, escribenos a:
servicios@reuna.cl

SEIS RECTORAS Y RECTORES PARTICIPAN EN ASAMBLEA DE SOCIOS REUNA EN COYHAIQUE

La actividad contó, además, con la asistencia de los representantes de las instituciones asociadas a la Corporación, y con destacadas presentaciones de la Universidad de Aysén y el Observatorio Europeo Austral (ESO).



El 24 de noviembre se realizó la sesión del segundo semestre 2022 de la Asamblea de Socios REUNA, por primera vez de manera presencial desde inicios de la pandemia, en 2020. La institución anfitriona en esta ocasión fue la Universidad de Aysén y hasta la ciudad de Coyhaique, en plena Patagonia chilena, llegaron 18 Representantes Institucionales de las entidades que conforman Red Universitaria Nacional.

Adicionalmente, y de manera inédita, participaron activamente en esta reunión 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, quienes felicitaron la gestión realizada por la Corporación en conjunto con sus socios –en especial durante los momentos más complejos de la pandemia–. Asimismo, pudieron conocer el nuevo marco estratégico de REUNA para el periodo 2022-2027 e hicieron propuestas para fortalecer la relación de la red académica con sus instituciones asociadas y con el entorno.

Al comenzar la sesión, la rectora de la UAysén, Natacha Pino, afirmó que “volver a encontrarse de forma presencial es fundamental, sobre todo para las redes, así que estamos muy contentos de recibirlos. Somos el último nodo que se ha conectado a REUNA (en el marco del Proyecto Patagonia) y ese proyecto ha sido muy importante para nosotros, por lo que significa, pero también porque fue una iniciativa a la que le dimos toda la fuerza durante la pandemia. Nos conectamos, comenzamos a sumar actores del entorno local y trabajamos con la Seremía y el Gobierno Regional, para luego ser capaces de presentar una propuesta a la Subtel y avanzar seriamente en cómo podríamos conectarnos. Entonces, para nosotros, ha sido un trabajo (conjunto) de casi dos años, en que nos hemos sentido parte de REUNA, que no es solo una herramienta, sino todo lo que pone a disposición de nuestras instituciones, partiendo por esta red, que tal vez sea lo más valioso, y cómo, desde esta red, nos conectamos hacia el mundo”.

A continuación, el director de Planificación y Aseguramiento de Calidad de la UAysén, Enrique Urra, realizó una breve presentación, en que destacó las características únicas del territorio en que se encuentran y los desafíos que conllevan. “Ésta es una de las regiones más nuevas (creada en 1927) y, en términos de tamaño, tiene una densidad poblacional de 0,95 habitantes por kilómetro cuadrado. Sin embargo, algo que nos destaca es que concentramos un tercio de los bosques nativos y los recursos hídricos de todo el país. Además, contamos con cinco millones de hectáreas en parques nacionales, una reserva de agua dulce y un borde costero de 20.000 kilómetros. En ese sentido, somos la tercera región de Chile con mayor superficie. Y siempre es bueno dar algunos datos para entender lo que implica esa extensión: por ejemplo, Cochrane es una localidad que está un poco más debajo de la mitad del territorio y, para llegar allá, son 8 horas desde Coyhaique, y si queremos llegar al extremo sur, a Villa O’Higgins, son dos días de viaje. Eso da cuenta de un tema de conectividad física y también digital. Son desafíos que tenemos y estar en REUNA nos ha ayudado, en particular, en ese sentido”.

Adicionalmente, Urra subrayó la importancia de contar con redes de cooperación: “creemos que la Patagonia ofrece muchas oportunidades, pero, entendiendo que estamos en un sector de difícil acceso y que tiene sus restricciones, el poder ser parte de redes como REUNA es fundamental, porque nos ayuda a colaborar y desarrollarnos”, aseguró.

En la oportunidad, además, realizó una presentación la encargada de Relaciones Regionales de ESO, Bárbara Núñez. El Observatorio Europeo Austral una de las nuevas instituciones en asociarse a la Corporación y, en su intervención, expuso sobre su organización, y los desafíos y oportunidades de trabajo conjunto con las instituciones socias y con REUNA. En particular, respecto del último punto, destacó que ESO promueve proyectos interdisciplinarios que contribuyan a bajar los índices de contaminación lumínica; además, en conjunto con el Gobierno de Chile, integra un comité mixto que administra y entrega fondos de 450 millones de pesos para proyectos de desarrollo científico, y 200 millones exclusivamente para las regiones de Antofagasta y Coquimbo, destinados a proyectos tanto de desarrollo científico como social vinculado a las ciencias.

REUNA ES INVITADA A PARTICIPAR EN SESIÓN DEL CRUCH

El 23 de noviembre, el presidente del Directorio, José Palacios, y la directora ejecutiva de REUNA, Paola Arellano, fueron invitados a asistir a la sesión del Consejo de Rectores de las Universidades Chilenas (CRUCH), donde realizaron una presentación sobre el quehacer de REUNA frente al desafío que implica la transformación digital de las universidades y el trabajo en red.

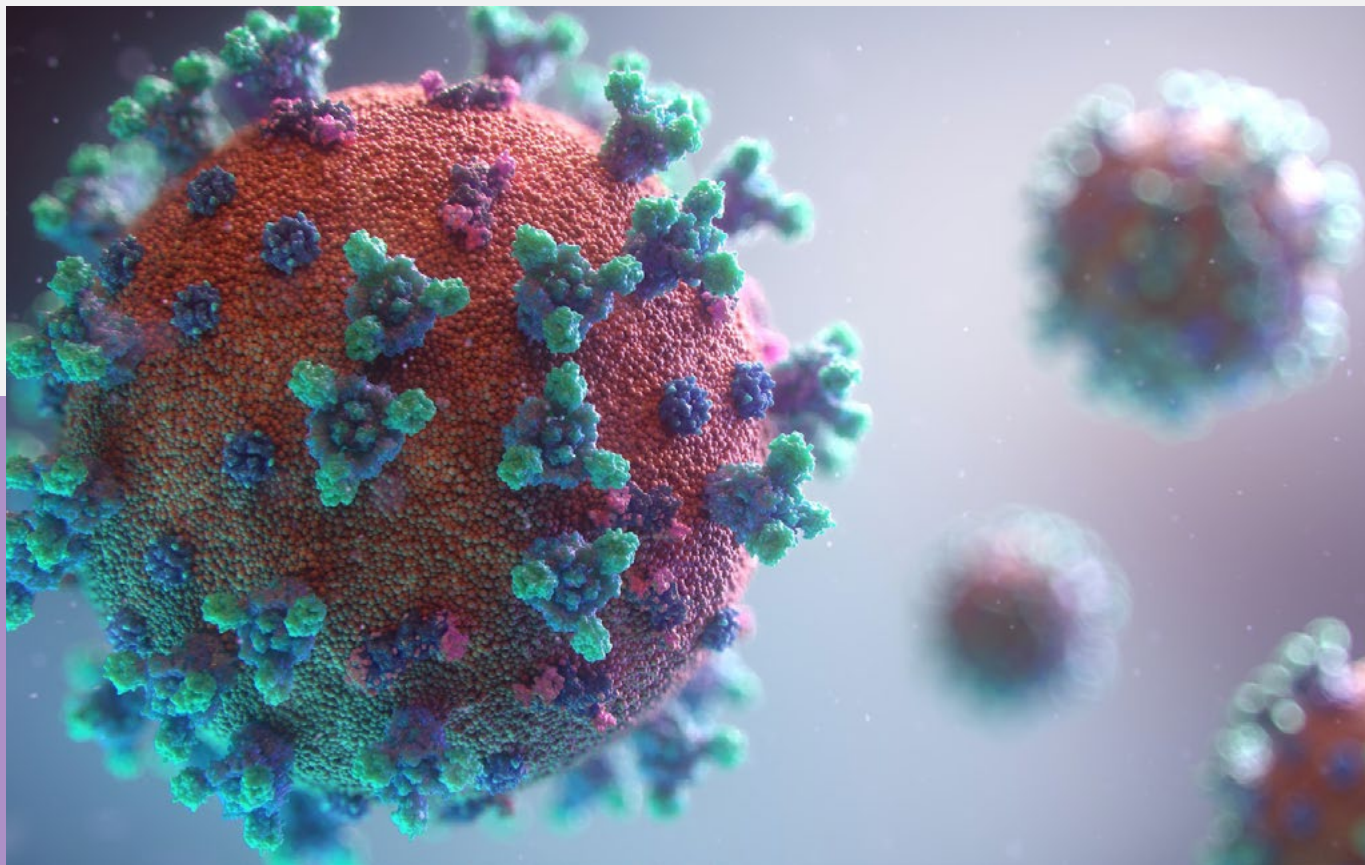
En la instancia, ambas autoridades recibieron, por parte de los rectores y las rectoras, un amplio reconocimiento del valor de REUNA por el importante rol que ha jugado apoyando a las universidades durante la pandemia y destacaron que se ha consolidado como un gran aliado de sus instituciones. En palabras de las máximas autoridades académicas, se destacó el rol de REUNA como una red de alta eficiencia, capaz de proyectar los desafíos futuros; por ello y frente al desafío que plantea la Transformación Digital en el sistema de Educación Superior, REUNA es un componente estratégico clave.



VALPARAÍSO RECIBIRÁ SEMANA DE LA INNOVACIÓN EN SALUD DIGITAL APOYADA POR HARVARD Y MIT

Fuente: CENS/RSDUE

CENS y RSDUE organizarán por segunda vez en Chile Make Health Latam, que convocará a especialistas internacionales para abordar desafíos en salud digital en relación con covid-19, el cáncer y salud mental. La cita será entre el 9 y el 13 de enero en las dependencias de la Facultad de Derecho de la Universidad de Valparaíso.



Expertos nacionales e internacionales se darán cita durante enero en Valparaíso para participar de la semana de la salud digital. El evento, denominado Make Health Latam, es organizado por el Centro Nacional en Sistemas de Información en Salud (CENS), la Red de Salud Digital de las Universidades del Estado (RSDUE), una alianza recientemente formada por académicos de trece casas de estudio chilenas (desde Tarapacá a Magallanes) y que aspira a contribuir a la transformación digital del sistema universitario y sanitario chileno, y por el Instituto Tecnológico de Massachussets (MIT, por sus siglas en inglés).

La Dra. May Chomali, directora ejecutiva de CENS, destacó la relevancia de mantener espacios para el fomento a la innovación y la potencial transferencia tecnológica derivada del trabajo colaborativo entre la academia nacional e internacional, el sector público, la empresa privada y el mundo del desarrollo. A su juicio, Make Health, un encuentro creado en Chile y que también se ha realizado dos veces en Colombia, supone una oportunidad para dinamizar esfuerzos en pos de resolver algunos de los grandes desafíos de la salud humana en la actualidad. La cita será entre el 9 y el 13 de enero en las dependencias de la Facultad de Derecho de la Universidad de Valparaíso (entidad fundadora de CENS).

“Organismos internacionales como Naciones Unidas y la OMS alientan a que los países avancen en la transformación digital de la salud para enfrentar de mejor forma los grandes desafíos que enfrentará el sector en este siglo. Recientes informes dan cuenta, de hecho, que la difusión de la tecnología de la información, comunicaciones e interconexión mundial tienen un gran potencial para el desarrollo”, expuso la facultativa.

Make Health ofrecerá a una audiencia entre 300 y 500 personas, cinco días de conferencias, connectathon, datathón, workshops y paneles de discusión, protagonizados por expertos nacionales e internacionales, que expondrán cómo la ciencia de datos crea nuevos conocimientos y transforma la mirada de la sociedad hacia la salud y calidad de vida.

Algunos de los desafíos sanitarios que se abordarán en este evento son las enfermedades infecciosas como el covid-19, el cáncer (una de las patologías no transmisibles con mayores impactos tras la pandemia) y la salud mental.

“La semana de la salud digital será una estancia pionera a nivel regional, porque unimos por primera vez la conectividad de datos de buena calidad y con la inteligencia artificial, algo que nunca hemos logrado unir con tantos expertos nacionales e internacionales hasta la fecha. El principal desafío es contribuir a avanzar a datos de mejor calidad e interoperables y que la información generada a través de ciencia de datos pueda ser interpretada de mejor forma, algo que pocas veces se ha logrado hacer en Chile y la región”, añadió el Dr. Steffen Härtel, director fundacional de CENS y coordinador de RSDUE.

De acuerdo con evidencia internacional, América Latina era una de las regiones con sistemas de salud menos preparados para abordar emergencias sanitarias de alto impacto. Según la OMS, en tanto, la transformación digital de la salud podría beneficiar a más de 3 mil millones de personas en el transcurso de este siglo, en aspectos como el acceso y la calidad de las atenciones, la prevención de enfermedades y la respuesta ante situaciones de emergencia.

COLABORACIÓN COMO EJE

Make Health nació en 2019 en Chile, con el propósito de incentivar alianzas públicas, privadas, de la academia y del ecosistema de innovación, para resolver problemas comunes de la salud y que pueden ser abordados por las tecnologías. La actividad contempla charlas sobre casos de éxito, espacios de discusión académicos y el desarrollo de soluciones a retos sanitarios con el uso de tecnologías.

El Dr. Härtel, explicó que la alianza entre múltiples actores, que se darán cita en Valparaíso, contribuirá a agilizar potenciales acciones de transferencia y aplicaciones en contextos reales, pues se enfocarán en un aspecto crítico de las tecnologías de información en salud: la calidad y la interoperabilidad de los datos. “Para que la información que uno deriva de los datos en salud tenga efectos en la vida real, en el día a día, estos datos tienen que tener buena calidad y cumplir con estándares. Creemos que la cultura de manejo de datos y la consciencia en la calidad de datos permitirá dar utilidad a esa información y que sea utilizada con confianza”, afirmó el investigador de la Universidad de Chile.

La alianza RSDUE, tendrá tres áreas principales en su ejecución: apoyar la detección temprana de condiciones complejas de salud mental de los estudiantes; fortalecer la formación de capital humano en pregrado y postgrado; y lograr avances en la calidad e interoperabilidad de datos. Las acciones se enfocarán en las carreras de salud e ingeniería, durante los próximos tres años.

Uno de sus principales desafíos es fortalecer las capacidades de investigación y desarrollo, así como el capital humano avanzado a nivel local, una de las brechas críticas definidas por CENS para la transformación digital de la salud chilena. El organismo estimó, en un escenario prepandemia, que el déficit de capital humano avanzado para impulsar y gestionar proyectos de nuevas tecnologías en los sistemas sanitarios chilenos era de entre 3 mil 500 (en una fase inicial) y 15 mil personas (en el momento más álgido de implementación).

El repentino avance de la adopción de herramientas de salud digital, entre ellas la telemedicina o los sistemas para la gestión de datos, como consecuencia de la pandemia, hacen aún más urgente una mirada colaborativa para agilizar el proceso de transformación de sector, según destacó la Dra. May Chomali.

“Uno de nuestros objetivos es que este encuentro nos permita fortalecer competencias, habilidades y conocimientos en ciencia de datos y salud en informática médica y clínica, además de fomentar redes de contacto y de colaboración en Latinoamérica y el mundo. Es clave generar una cultura de colaboración entre los distintos actores del ecosistema e intercambiar experiencias en ciencias de datos y salud en investigación, innovación, formación y la atención en salud”, añadió la directora ejecutiva de CENS.

Para más información, ingresa a:
makehealthlatam.com

MAKE HEALTH LATAM
 HEALTH DATA SCIENCE: CONFERENCE AND DATATHON
 Valparaíso - Chile

Datathon · Workshops
Conferencias · Ciencias
Innovación

11 al 13
 enero 2023

Facultad de Derecho
 Universidad de Valparaíso

Pre inscripciones abiertas en:
www.makehealthlatam.com

CENS
 CENTRO NACIONAL EN SISTEMAS
 DE INFORMACIÓN EN SALUD

MISTI

MIT
 Critical
 Data

MIT
 MANAGEMENT
 LATIN AMERICA OFFICE

FORTALECIMIENTO
 UNIVERSIDADES
 ESTATALES
 CHILE

DIÁLOGO SOBRE TRANSFORMACIÓN DIGITAL MARCA UNA NUEVA FASE EN LA COLABORACIÓN REGIONAL EN LATINOAMÉRICA Y EL CARIBE

Fuente: RedCLARA

Cerró exitosamente el pasado 18 de noviembre, en Montevideo, el Diálogo sobre los Retos y Oportunidades de la Transformación Digital en Latinoamérica y el Caribe, evento realizado por RedCLARA, sus RNIE miembro y el Programa BELLA.



La semana de fructíferas discusiones, iniciada el 14 de noviembre, reunió de forma presencial y virtual a rectores de universidades latinoamericanas, autoridades de la Comisión Europea y representantes de agencias de gobierno de la región, organismos regionales de financiamiento para la ciencia y la educación, y otros entes representativos vinculados a estas temáticas y el desarrollo. Estos actores se unieron mediante los Diálogos, organizados por RedCLARA en el marco del cierre de BELLA y el camino hacia el inicio de BELLA II, para buscar soluciones a los retos que presenta la transformación digital para el desarrollo económico y social de América Latina y el Caribe.

En este contexto, se desarrollaron charlas y mesas de trabajo, para discutir el valor de las herramientas digitales para la comunidad académica, la importancia de las alianzas globales y el rol de las RNIE (Redes Nacionales de Investigación y Educación) como articuladoras de todo este proceso. En las presentaciones, temas como ciberseguridad, la expansión de la red inalámbrica eduroam, iniciativas con el uso de blockchain y el avance de la telemedicina a través de las redes universitarias (RUTE), fueron destacadas.

Para Eduardo Grizendi, presidente del Consejo Directivo de RedCLARA y director de Ingeniería y Operaciones de la red académica brasileña, RNP, la experiencia en el Diálogo superó las expectativas: “Estamos saliendo de acá aún más fortalecidos y creo que estos espacios necesitan repetirse en los próximos años, tal vez en el marco de TICAL. Hay mucho trabajo por hacer, y hemos logrado identificar muchos caminos para superar el gran reto que es la transformación digital de nuestra región”.

Entre los presentes, la oportunidad de compartir experiencias y aprender con las de otros países, dejó claro que muchas de las problemáticas enfrentadas a nivel local se repiten en otros países. La solución para tal reto es unir fuerzas, y el Diálogo también representó la oportunidad de hacerlo, especialmente después de la pandemia.

En la opinión de la gerenta de Comunidades de RedCLARA, Tania Altamirano, el reencuentro presencial marcó la apertura de una nueva etapa en la historia de las RNIE la de región. “Este es el inicio de un nuevo tiempo de colaboraciones. Mientras cerramos la primera fase de BELLA, creamos las bases para BELLA II. Vienen nuevos desafíos, nuevos proyectos e ideas. Hemos podido volver a encontrarnos después de la pandemia, añadimos nuevos contenidos, que no estaban dentro de nuestro trabajo antes y, además, recibimos nuevas redes”, celebró.

LANZAMIENTO DE BELLA II

El cierre del Programa BELLA y el anuncio de BELLA II se realizaron en el marco de un cóctel la noche del jueves 17 de noviembre. La ceremonia, contó con la participación de distintas autoridades de la región y de la Comisión Europea, como Félix Fernández Shaw, director para América Latina y el Caribe de la Dirección General de Cooperación y Desarrollo (DG-INTPA) de la Comisión Europea, quien felicitó a RedCLARA por el éxito de la primera fase del proyecto.

En la ocasión, la red regional lanzó un video explicativo del cierre de BELLA y sus resultados, y de lo que será su segunda fase; el video, que conmovió al público y arrancó aplausos de los presentes en el cóctel, fue calificado por Fernández Shaw como el resumen perfecto de lo que ha sido BELLA y anhela que sea BELLA II. “Había

considerado referirme a varios temas en este saludo, sin embargo, este video me ha dejado sin palabras, pues resume perfectamente todo lo que BELLA ha sido y lo que esperamos que sea BELLA II”.

Vea el video en: youtu.be/js3gxyVxXsY

De acuerdo con el director ejecutivo de RedCLARA, Luis Eliécer Cadenas, BELLA II es el eje para comprender no solamente la realización del Diálogo, sino también las iniciativas de la red en los próximos años. “Toda la semana de trabajo estuvo directamente vinculada a lo que es la continuidad de BELLA. Estuvieron con nosotros rectores, representantes del Banco Mundial, Banco Interamericano de Desarrollo, de la Cooperación Andina de Fomento y de la Comisión Europea. La conversación fue muy rica y



eso nos permite generar un reporte que va a caracterizar el trabajo que vamos a realizar en BELLA II”, explicó.

Según Cadenas, los Diálogos deben ser constantes durante los próximos años: “Esto se debe a la necesidad de desarrollar alianzas y colaboraciones, para llevar BELLA II adelante. La primera experiencia fue increíble y estamos muy contentos por lo que logramos aquí”.

El último día de actividades, contó con la participación virtual de Erik Huizer, Boubakar Barry y Yousef Torman, directores ejecutivos de GÉANT, WACREN y ASREN, las redes regionales de Europa, África Occidental y de los Estados Árabes, respectivamente, y de Jim Ghadbane, director de CANARIE (Canadá). Junto al Director Ejecutivo de RedCLARA, los CEOs discutieron la importancia de



las alianzas globales para superar la brecha digital de la región. Además del Diálogo y el cierre de BELLA, en la semana RedCLARA desarrolló la reunión de los representantes técnicos de sus redes miembro, el foro CLARA-TEC, donde se analizó el estado de las redes, temas de ciberseguridad, servicios y otros. Este foro contó con el patrocinio de Telxius y Ciena/Calriz, a quienes RedCLARA agradece su aporte.



Las galerías de fotos y videos del evento pueden encontrarse en las redes sociales y en el sitio web de RedCLARA:

redclara.net



ESTUDIANTES DE CHILE Y LATINOAMÉRICA SE REÚNEN EN EL PRIMER SIMPOSIO SUBOPTIC LATAM

El evento, reunió a más de 80 estudiantes universitarios con destacados expertos del mundo de las telecomunicaciones, conectividad y desarrollo de cables submarinos de fibra óptica, para reflexionar sobre los principales desafíos que enfrenta esta industria y el potencial que ofrece para las nuevas generaciones de profesionales.



Los días 10 y 11 de noviembre, se llevó a cabo, por primera vez en Latinoamérica, el Simposio SubOptic LatAm 2022, organizado por la Fundación SubOptic y Desarrollo País, con el apoyo de RedCLARA, REUNA y el Grupo de Investigación en Redes Ópticas (IRO). El encuentro, que se realizó en modalidad híbrida, estuvo dirigido a estudiantes de pre y postgrado, y contó con la participación de 31 expertos en tecnología, gestión de proyectos submarinos y conectividad.

Actualmente, el 99% del tráfico internacional de datos e Internet viaja a través de millones de kilómetros de fibra óptica submarina. Ese volumen de datos seguirá creciendo exponencialmente en los próximos años y durante este simposio los participantes pudieron conocer más acerca de los grandes temas técnicos, los desafíos a nivel de proyectos y el potencial que ofrece esta industria para las nuevas generaciones de profesionales.

En su intervención, durante la primera jornada del simposio, el Subsecretario Araya hizo una breve reseña de la evolución de las telecomunicaciones en Chile, asegurando que la necesidad de más capacidades continuará creciendo a un ritmo exponencial, con la creación de nuevas aplicaciones tan revolucionarias como lo fueron YouTube y las redes sociales. “Yo les hablo de bits por segundo, pero esos bits significan que hoy nos podemos contactar con gente que no veíamos hace 20 años, podemos ver entretenimiento en una calidad que antes no se podía ni soñar, tenemos acceso a conocimiento a nivel universal... y todo esto es tecnología que mejora la vida. La gracia está en encontrar la próxima aplicación, y sabemos que los (profesionales) de las redes vamos a sufrir, porque eso significa invertir y tener más redes, y más capacidad, pero hay un continuo desarrollo que nos va a permitir cada vez ir mejorando la vida de las personas; para eso estamos”.

Acerca de esta actividad, el presidente ejecutivo de Fundación SubOptic, Erick Contag, señaló que estamos entrando en la Cuarta Revolución Industrial, una que requiere de sólidas infraestructuras digitales que permitan el desarrollo e implementación de nuevas tecnologías y servicios, tales como el Internet de las Cosas (“IoT”), nuevos servicios móviles de 5G, vehículos autónomos, una nueva generación de telemedicina, computación cuántica y servicios soportados por inteligencia artificial. “Los cables de fibra óptica submarinos son y seguirán siendo uno de los más relevantes componentes críticos para las comunicaciones globales. A través de éstos, podemos reducir la brecha digital, creando una sociedad cada vez más inclusiva. Pero, para seguir construyendo una red global, necesitamos de una generación de relevo – jóvenes profesionales quienes serán los próximos líderes en nuestra industria. El propósito de la fundación SubOptic es atraer a estos jóvenes y, a través de simposios como éste, abrirles los horizontes de lo que es posible.”

Por su parte, el académico de la Universidad Técnica Federico Santa María y miembro del Grupo de Investigación en Redes Ópticas (IRO), Ricardo Olivares, destacó la experiencia vivida por los más de 70 estudiantes de universidades chilenas que pudieron asistir de manera presencial al evento, gracias al apoyo de sus respectivas instituciones. “Para nosotros fue muy interesante conocer de cerca la industria global de cables de fibra óptica submarinos, su evolución al día de hoy, la gestión de sus proyectos; como también escuchar las ponencias de los expertos refiriéndose a los desarrollos tecnológicos y desafíos futuros en esta área, y su impacto en la sociedad digital. Y para los estudiantes asistentes, tenemos la certeza que fue una muy enriquecedora experiencia, que complementa su formación académica, con una percepción del mundo real, como también amplía su horizonte laboral. Junto a todo lo anterior, resaltamos la muy cordial instancia de socialización y camaradería que se produjo entre estudiantes, académicos, expertos invitados y autoridades de gobierno, como también con los organizadores del simposio”, afirmó el académico.

Adicionalmente, el segundo día del encuentro, visitaron los Cable Landing Stations (“CLS”) de las empresas Telxius y Cirion (Lumen) en Valparaíso y un landing spots (lugar donde un cable submarino llega a la costa). Los CLS son instalaciones seguras parecidas a un data center, donde se encuentran los sistemas de potencia que alimentan los cables submarinos, así como los equipos de transmisión ópticos. Es en los CLS donde se establece la interconexión entre la red submarina y las redes de telecomunicaciones terrestres.

El objetivo de la visita a Valparaíso fue reforzar y complementar los conceptos técnicos y teóricos presentados en el simposio. Del mismo modo, los y las participantes pudieron apreciar la magnitud e importancia que tienen las infraestructuras digitales a través de esta visita, así como afianzar el sentimiento de camaradería.

PARTICIPACIÓN DE ESTUDIANTES EXTRANJEROS

Con el objetivo de posibilitar el desarrollo académico y profesional de estudiantes de toda Latinoamérica, RedCLARA entregó cinco becas para costear la participación presencial de alumnos de las instituciones miembros de las Redes Nacionales de Investigación y Educación (RNIE) conectadas a la red regional. Similarmente, la Fundación Óptica y Ciena entregaron becas adicionales, permitiendo que estudiantes de Brasil, Colombia, Ecuador y México viajaran a Santiago para compartir la experiencia.

Esta instancia fue muy valorada por los y las jóvenes, quienes pudieron conocer más en detalle el quehacer de sus futuros colegas y compartir con otros estudiantes de universidades chilenas y latinoamericanas.

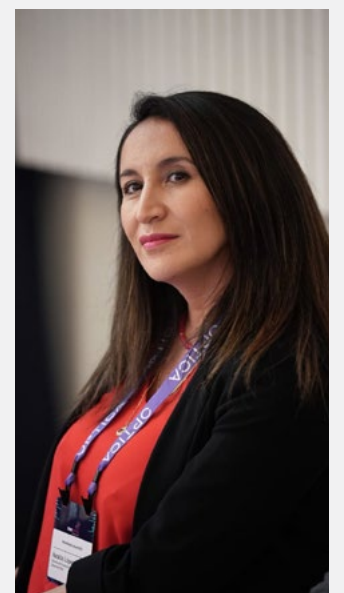
Este primer simposio latinoamericano de la Fundación SubOptic fue posible gracias a la generosa participación de los organizadores y de empresas del sector, tales como Antel, ASN, Ciena, Cirion, Confluence Networks, META, Nokia, Google, Subcom, Telxius, TI Sparkle y Ufinet.



Para más información, visita:

desarrollopais.cl/suboptic

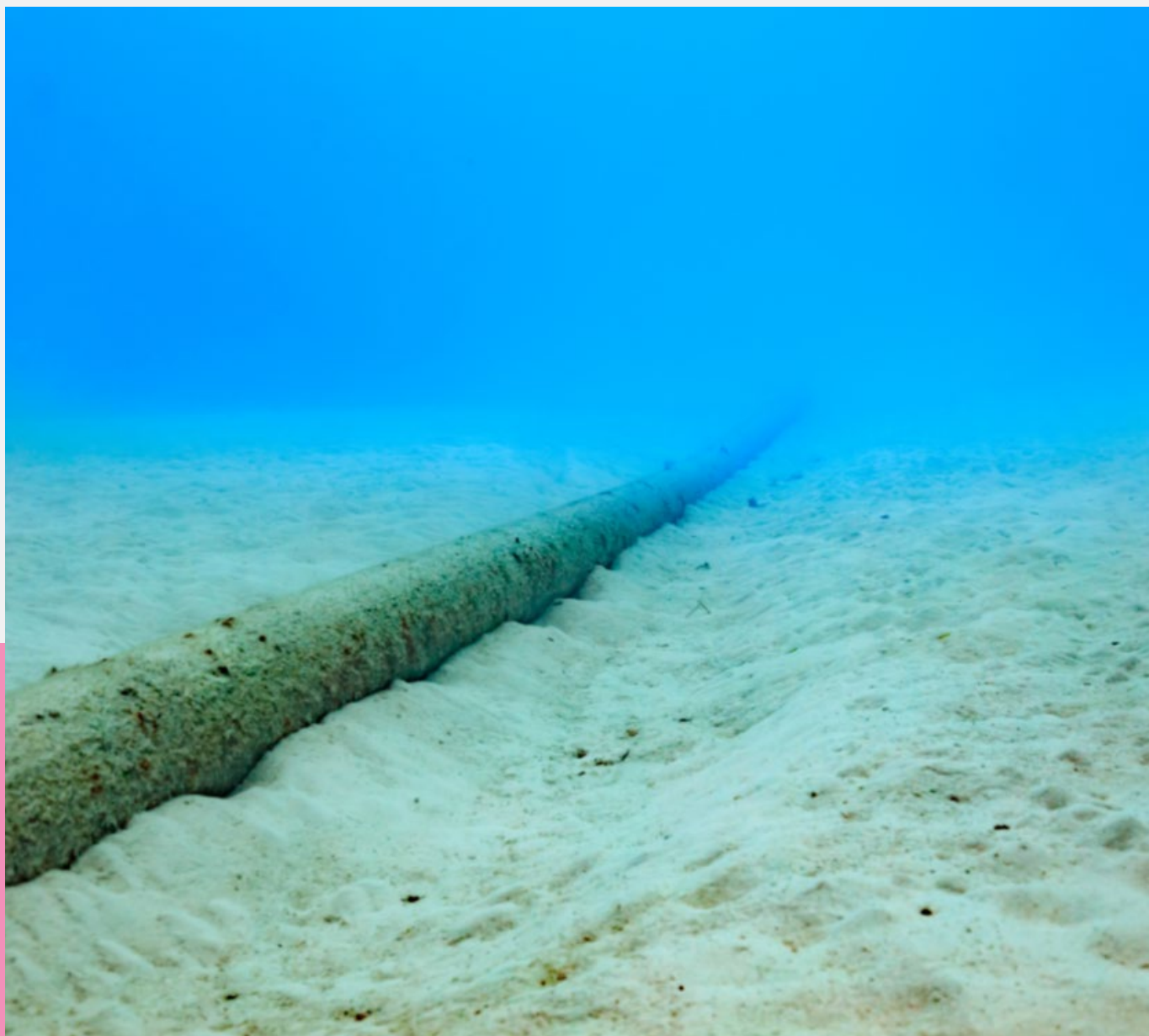
suboptic.org



AMENAZAS SUBMARINAS: SE REQUIERE RESILIENCIA

Por: [NORDUnet](#)

La situación geopolítica actual pone de relieve la importancia de contar con una gama de cables de fibra óptica alternativos para garantizar una verdadera soberanía en la conectividad.



La guerra en Ucrania y el reciente sabotaje en los gasoductos del Mar Báltico han subrayado la vulnerabilidad de la infraestructura internacional crítica que une al mundo moderno. Esto no solo es cierto para la infraestructura energética, sino también para los cables utilizados para Internet y las telecomunicaciones, según un nuevo informe de la UE, “Amenazas a la seguridad de los cables e infraestructuras de comunicaciones submarinas: consecuencias para la UE”. El informe pinta un panorama sombrío, con muchos gobiernos europeos que todavía carecen de políticas.

“En relación con las NREN (Redes Nacionales de Investigación y Educación, por su sigla en inglés) de los países nórdicos, los desafíos descritos en el informe no requieren una nueva política. Sin embargo, resaltan la importancia de seguir adelante con la estrategia de NORDUnet de fortalecer aún más la redundancia para la región”, comenta Valter Nordh, CEO de NORDUnet.

Si bien las estrategias anteriores requerían doble redundancia, es decir, dos rutas alternativas entre cada país y cada nodo en la red, de modo que, si uno falla, el otro tiene suficiente capacidad para tomar el control, los socios de NORDUnet en 2018 acordaron cambiar el principio rector al llamado “Redundancia x3+” – por lo que cada miembro de la red regional tendrá acceso a al menos tres rutas alternativas, a veces más. Este nuevo principio se acordó a la luz de la creciente importancia de que la red esté siempre disponible para todas las partes interesadas, y se inspiró en las estrategias nacionales emergentes para la seguridad y la autonomía digitales.

La red NORDUnet actual, implementada durante 2019-2021, realiza este principio. Las NREN de Dinamarca, Suecia, Noruega y Finlandia tienen a su disposición al menos cuatro conexiones internacionales, salvaguardando un muy alto grado de resiliencia. Además, ninguno de los países dependerá únicamente de una conexión con otro país único. Esto es válido incluso para la red NORDUnet en su conjunto, implementando una serie de rutas a Europa continental, de forma que la red no dependa de una sola región o país. La única pieza que falta en el rompecabezas es Islandia, actualmente conectada a través de solo dos cables submarinos disponibles.

“Además de esta redundancia, NORDUnet y las cinco NREN nórdicas están involucradas en planes para establecer una ruta completamente nueva desde el norte de Europa a Asia y América del Norte, a través del Océano Ártico. Si se establece, esto se convertirá en un fortalecimiento significativo de la soberanía en conectividad para Europa y especialmente para la región nórdica”, dice Jørgen Qvist, director de operaciones de red de NORDUnet. “Del mismo modo, NORDUnet y las NREN nórdicas participan continuamente en iniciativas que podrían aumentar la malla y mejorar aún más la resiliencia de la red mediante la adición de nuevos enlaces internacionales”, agrega.

AUMENTO DE LA ACTIVIDAD SUBMARINA RUSA

Teniendo en cuenta la guerra en Ucrania, el informe de la UE tiene un posible sabotaje patrocinado por el estado de Rusia como punto de enfoque:

“La actividad submarina rusa cada vez más agresiva plantea la posibilidad de que Moscú intente dañar las redes de cable como parte de la escalada del conflicto, a través de actividades de zona gris. Rusia tiene experiencia e interés en el uso de medios de guerra no convencionales o híbridos, como la interrupción de las redes de comunicación (...). Hay varios objetivos rusos imaginarios cortando un cable. Estos incluyen cables dañados en operaciones que no sean de guerra, bloqueando las comunicaciones militares

o gubernamentales en las primeras etapas de un conflicto, cerrando el acceso a Internet para una población objetivo, saboteando a un competidor económico o causando interrupciones globales con fines estratégicos”.

El informe subraya que otras naciones, además de Rusia, podrían tener intenciones hostiles, al igual que organizaciones criminales o terroristas. Además, los ataques no necesariamente tienen que ser físicos, sino que pueden ser robo de datos, ciberarmas digitales, etc.

Por lo tanto, hay muchas razones para mantener un alto grado de redundancia.

CERCA DE LA REDUNDANCIA NÓRDICA X3 COMPLETA

En cuanto al estado de la implementación del principio x3+, Jørgen Qvist dice:

“Cuando un tercer enlace islandés entre en funcionamiento el próximo año, un enlace entre Islandia e Irlanda, todas las NREN nórdicas tendrán al menos conexiones independientes con la red mundial de investigación y educación. Además, la red está diseñada para una redundancia del 100 %, lo que significa que la capacidad de cada conexión es suficiente para transportar todo el tráfico, en caso de que las alternativas fallen”.

Los desafíos relacionados con los cables de fibra óptica difieren un poco de los de los gasoductos, señala Jørgen Qvist:

“Los cables de fibra óptica suelen estar ocultos bajo tierra. No se trata tanto de una medida contra el sabotaje sino

simplemente para minimizar el riesgo de que las anclas de los barcos de pesca u otras embarcaciones las dañen por accidente. Por lo tanto, los cables son más difíciles de encontrar para un posible atacante”.

“Aún así, esto no implica de ninguna manera que los cables de fibra óptica sean imposibles de localizar y sabotear. Dada la importancia de la conectividad en el mundo moderno, parece imperativo que nos esforcemos continuamente por construir y mantener un alto nivel de redundancia”.

Consulte el informe de la UE [“Amenazas a la seguridad de los cables e infraestructuras de comunicaciones submarinas: consecuencias para la UE”](#) para obtener un análisis de la perspectiva general de seguridad europea.



