De CLARA

Cooperación Latino Americana de Redes Avanzadas

BOLETIN
62
AGOSTO
2026

eduLACSeg: La fuerza de defensa del ecosistema de ciberseguridad académica más grande de Latinoamérica

Colombia: RENATA impulsa conectividad histórica en comunidades

Declaración de Helsinki

RedCLARA
Cooperación Latino Americana de Redes Avanzadas

Contenidos

Contenidos y edición general: María José López Pourailly
Diseño: Marcela González Garfias
Traducciones a inglés y portugués realizadas vía DeepL.

Juan Pablo Carvallo Vega
Director Ejecutivo de CEDIA
Miembro del Directorio de RedCLARA

Cooperar para competir: la fuerza de las RNIE latinoamericanas

Hace algunos años, en CEDIA nos hicimos una pregunta que transformó nuestra manera de entender la internacionalización: ¿qué ocurriría si, junto con docentes, investigadores y estudiantes, involucráramos también a rectores, vicerrectores y decanos en experiencias capaces de enriquecer la mirada estratégica con la que se dirigen nuestras universidades?

De esa reflexión nació el primer viaje de inmersión para rectores. No fue concebido como una misión protocolaria, sino como un espacio para observar otros modelos, contrastar experiencias y regresar con nuevas preguntas. Hoy, después de seis inmersiones internacionales —la más reciente en China—, confirmamos que su verdadero valor no está solo en lo que se conoce durante el viaje, sino en lo que ocurre después: cuando una conversación se convierte en una decisión, cuando una referencia internacional se adapta al contexto local y cuando una idea inspira una transformación institucional.

Pero estas experiencias nos han dejado también una conclusión más amplia. Uno de los principales desafíos de América Latina y el Caribe no es la ausencia de talento ni de iniciativas valiosas, sino la fragmentación de nuestras capacidades. En ciencia y tecnología, actuar de forma aislada resulta cada vez más costoso: se duplican esfuerzos, se desarrollan soluciones que no dialogan entre sí y se pierde la escala necesaria para producir impacto.

Por eso, las Redes Nacionales de Investigación y Educación (RNIE) cumplen un papel estratégico. Su misión va mucho más allá de conectar instituciones mediante infraestructura avanzada. Una RNIE conecta comunidades, organiza confianza, identifica necesidades comunes y crea las condiciones para que universidades y centros de investigación colaboren de forma sostenida. Y cuando las RNIE latinoamericanas se articulan a través de RedCLARA, las capacidades nacionales pueden convertirse en capacidades regionales.

Allí se abre una oportunidad extraordinaria: desarrollar plataformas, servicios y herramientas comunes que funcionen como verdaderos bienes públicos digitales para la educación superior y la ciencia. Podemos compartir y codesarrollar soluciones de ciberseguridad, identidad federada, ciencia abierta, gestión de datos, inteligencia artificial, laboratorios remotos o colaboración científica. Y sobre esa base, impulsar consorcios y proyectos de investigación e innovación que reúnan masa crítica, talento, datos e infraestructura de varios países. No se trata de que todas las redes hagan lo mismo, sino de que cada una aporte lo que mejor sabe hacer y de que lo construido en un país pueda ser reutilizado, adaptado y mejorado por los demás.

Este modelo reduce costos y duplicaciones, acelera el aprendizaje, eleva estándares y extiende a todo el ecosistema académico regional los beneficios de lo desarrollado en común. También fortalece la soberanía tecnológica de América Latina y el Caribe, una cuestión cada vez más urgente en un mundo donde la inteligencia artificial y el gobierno de los datos redefinen quién decide y quién depende. Soberanía no significa aislarnos ni producirlo todo, sino contar con el conocimiento, el talento, la infraestructura y los acuerdos para decidir qué tecnologías adoptar, cómo adaptarlas, cómo gobernar y compartir nuestros datos y qué soluciones desarrollar según las prioridades de la región. Así, América Latina y el Caribe participa no solo como usuaria, sino como creadora, operadora y socia tecnológica, con voz y agenda propias.

Que esta visión es posible ya lo demuestran iniciativas en marcha. eduLACSeg, el grupo de ciberseguridad de las RNIE de la región, comparte inteligencia de amenazas, metodologías y formación, y ha construido una comunidad capaz de responder con confianza ante los incidentes. La Red Universitaria de Telemedicina de América Latina y el Caribe (RUTE-ALC), impulsada por las RNIE con apoyo de RedCLARA, aplica esa misma lógica a la salud, mediante cooperación científica y educativa y proyectos conjuntos de telesalud. Y SCALAC, el Sistema de Cómputo Avanzado para América Latina y el Caribe, la lleva a la

supercomputación: reúne centros, redes académicas y comunidades científicas para compartir infraestructura, formar talento y facilitar investigación intensiva en datos. Los tres casos muestran cómo capacidades distribuidas pueden convertirse en plataformas regionales al servicio de la ciencia y la sociedad.

En este contexto, las inmersiones de rectores adquieren un sentido más profundo. Buscan fortalecer liderazgos capaces de convertir el aprendizaje en agendas compartidas, un efecto que se multiplica cuando rectores, vicerrectores y decanos conectan esa visión con el trabajo cotidiano de docentes, investigadores y estudiantes. La pregunta al regresar ya no es solo «¿qué podemos incorporar en nuestra universidad?», sino «¿qué podemos desarrollar con otras instituciones, qué infraestructura podemos compartir y qué problema regional podemos resolver juntos?». Así, la internacionalización deja de ser observación y se convierte en cocreación.

Esa es, además, una forma más madura —y profundamente latinoamericana— de entender la cooperación internacional. No como asistencia unilateral, sino como cooperación horizontal, en la mejor tradición de la cooperación Sur-Sur: compartir riesgos, inversión, conocimiento y resultados entre pares. Las alianzas con otras regiones seguirán siendo indispensables, pero serán más valiosas si América Latina y el Caribe llega a ellas con una agenda propia, capacidades articuladas y la ambición de participar como socio científico y tecnológico, y no solamente como usuario.

La competitividad de nuestra región dependerá, en buena medida, de la rapidez con que logremos transformar conocimiento en soluciones, conectar talento, acceder a infraestructura de alto nivel y escalar innovaciones. En ese escenario, colaborar no es lo contrario de competir: es, precisamente, la condición que nos permite competir mejor.

El siguiente paso es convertir proyectos dispersos en una cartera regional sostenida: mapear capacidades, acordar prioridades, adoptar estándares abiertos, compartir gobernanza y financiamiento, y medir impacto. En RedCLARA, la confianza entre las RNIE se traduce en agendas comunes, proyectos compartidos y servicios concebidos con alcance regional. La cercanía de cada red con sus necesidades nacionales se combina así con la diversidad, la escala y la proyección global de la cooperación latinoamericana y caribeña.

Después de seis inmersiones y de múltiples iniciativas con nuestras redes hermanas, la lección es clara: la región avanza más cuando universidades, países y RNIE convierten sus fortalezas en una agenda compartida. Cuando una red crea, las demás aprenden; cuando varias codesarrollan, la región acelera; y cuando RedCLARA articula ese esfuerzo, la ciencia cruza fronteras y se convierte en desarrollo y bienestar.

> **Cooperar no es renunciar a competir. Es decidir que América Latina y el Caribe competirán como región: con conocimiento propio, infraestructura compartida, soberanía tecnológica y ciencia al servicio de su gente.**

Colombia: RENATA impulsa conectividad histórica en comunidades del norte del río Magdalena

Por primera vez, una red de fibra óptica subacuática atravesó la Ciénaga Grande de Santa Marta para conectar comunidades palafíticas y municipios estratégicos del norte del río Magdalena, en una iniciativa liderada por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de Colombia y ejecutada por RENATA, la Red Nacional de Educación e Investigación (RNIE) del país y miembro de RedCLARA.

María José López Pourailly

Fechada durante la primera quincena de junio (tras dos años de la firma del convenio que dio pie a su implementación), la iniciativa marca un hito para la conectividad en Colombia al desplegar infraestructura de fibra óptica en condiciones geográficas especialmente complejas, con el objetivo de llevar acceso a Internet de alta velocidad a comunidades construidas sobre el agua y a territorios históricamente alejados de los grandes centros urbanos.

Y cuando decimos especialmente complejas, es preciso aclarar que para llegar a esta población tan asilada y con una geografía accidentada, RENATA debió evaluar e implementar infraestructura nunca antes realizada en Colombia. Es así que por primera vez se desarrolla un tendido de fibra óptica subacuática en el país; el trazado total de esta red consta de 62 km bajo el agua y 342 km de fibra óptica terrestre. Esos 62 km marcan el gran hito dada su complejidad e innovación, la que no tiene precedentes en el país.

El proyecto permitió conectar los municipios de Ciénaga, Pueblo Viejo, Sitionuevo y Remolino, así como las comunidades palafíticas de Buenavista y Nueva Venecia, mediante una solución tecnológica que combinó 62 kilómetros de fibra óptica subacuática y 342 kilómetros de fibra óptica terrestre.

Gracias a la infraestructura implementada por RENATA, 14.158 hogares cuentan hoy con conectividad: 8.477 en Ciénaga, 3.005 en Pueblo Viejo, 1.952 en Sitionuevo, 90 en Remolino y 634 en los pueblos palafíticos. Más allá del acceso a Internet y sus evidentes beneficios, la iniciativa abre nuevas posibilidades para la educación, el conocimiento, los servicios digitales, la inclusión y el desarrollo local.

RENATA cumple un rol estratégico en el fortalecimiento de la infraestructura digital del país y en la articulación de capacidades que acercan a las comunidades al ecosistema del conocimiento. Su participación en esta iniciativa, que no sólo consideró el desarrollo tecnológico sino que incluyó el acompañamiento a la comunidad en procesos de formación, apropiación y uso correcto de las TIC, reafirma el valor de las redes académicas avanzadas como habilitadoras de transformación social, cooperación e innovación.

Para RedCLARA, este avance representa un ejemplo concreto de cómo las redes nacionales de investigación y educación contribuyen al cierre de brechas digitales en América Latina, impulsando infraestructuras que conectan territorios, amplían oportunidades y fortalecen el acceso equitativo a la educación, la ciencia y la tecnología.

Declaración de Helsinki: Una alianza global en expansión para apoyar la observación de la Tierra

Representantes de alto nivel de ASREN, GÉANT, RedCLARA, TEIN*CC, UbuntuNet Alliance y WACREN firmaron la Declaración de Helsinki el 10 de junio de 2026 durante la TNC26 en Helsinki, Finlandia. Basándose en los fundamentos de la Declaración de Katowice, firmada en 2021, la declaración renombrada marca un hito significativo: la incorporación de TEIN*CC como nuevo socio, lo que integra a la región de Asia-Pacífico en una coalición verdaderamente global de Redes Regionales de Investigación y Educación (RRIE) comprometidas con el avance de la Observación de la Tierra en beneficio de la sociedad.

La declaración ha pasado a llamarse Declaración de Helsinki para reflejar tanto esta expansión como la importancia de la capital finlandesa como lugar de la firma en la conferencia TNC26.

De Katowice a Helsinki

El viaje comenzó en el Foro de Gobernanza de Internet en Katowice, Polonia, en diciembre de 2021, cuando ASREN, GÉANT y RedCLARA unieron fuerzas para reafirmar su compromiso compartido de apoyar al Grupo Internacional de Observaciones de la Tierra (GEO). La Declaración de Katowice se firmó formalmente en la TNC22 en Trieste, Italia, en junio de 2022. La primera ampliación se produjo en junio de 2023, cuando se unieron UbuntuNet Alliance y WACREN, extendiendo el alcance de la coalición al África subsahariana. Hoy, con la incorporación de TEIN*CC, el centro de colaboración de redes de investigación y educación para la región de Asia-Pacífico, la asociación conecta a las comunidades de investigación y educación de los Estados árabes, Europa, América Latina, África y Asia-Pacífico bajo una visión común.

Por qué es importante la Observación de la Tierra

Abordar los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU, hacer frente al cambio climático y prepararse y responder ante desastres depende de los datos. Cada vez más, estos datos se centralizan en vastos conjuntos de datos procedentes de una variedad cada vez mayor de fuentes, con volúmenes que se expanden exponencialmente a medida que avanza la tecnología. La investigación geoespacial, es decir, el estudio de las ciencias de la Tierra centrado en ubicaciones específicas, depende de capas de comunicación y sistemas de distribución robustos para mover esos datos de manera eficiente por todo el mundo.

La Declaración de Helsinki reconoce que las RRIE se encuentran en una posición única para servir como la columna vertebral de este intercambio de datos, conectando a investigadores a través de fronteras y continentes. Son sus redes las que transportan los datos de observación, los análisis y los materiales educativos esenciales para abordar el cambio climático.

La Declaración establece una serie de compromisos concretos en varias áreas que se espera que tengan un impacto social tangible:

- Los socios se comprometen a trabajar para lograr un intercambio de datos GEO rápido y fluido entre continentes, abordando los retos técnicosactuales en la sincronización de plataformas y continuando con la mejora de la infraestructura para satisfacer las necesidades actuales de las comunidades de investigación.
- La declaración hace hincapié en la necesidad de desarrollar la capacidad humana dentro de la comunidad de investigación y educación en temas de observación de la Tierra, con un enfoque particular en aumentar la alfabetización digital, especialmente para las mujeres en el ecosistema GEO.

TEIN*CC se complace en sumarse a la Declaración de Helsinki en apoyo de la comunidad GEO mundial. En representación de la comunidad Asi@ Connect en toda la región de Asia-Pacífico, seguimos comprometidos con el fortalecimiento de una conectividad digital confiable e inclusiva para la colaboración internacional en investigación y el intercambio de datos de observación de la Tierra, y continuaremos trabajando en estrecha colaboración con nuestros socios para impulsar estos esfuerzos.

-Presidente Jungsu Song, TEIN*CC-

• Los socios afirman que se deben desarrollar políticas de acceso abierto para garantizar que se pueda acceder a los datos GEO y utilizarlos lo más ampliamente posible.

• Los socios se comprometen a aumentar la divulgación y la participación con estas comunidades, y a comprender mejor las prioridades de investigación en cada continente con el fin de identificar áreas para una colaboración efectiva.

• La declaración también afirma que las RREN —y sus miembros NREN— proporcionan mecanismos que permiten la realización de muchos de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU, y exhorta a los socios a establecer una línea de base de sus contribuciones actuales en este sentido.

Puede leer la Declaración de Helsinki completa aquí.

La Comunidad de Rectores de CEDIA realizó su sexto viaje de inmersión

La delegación de rectores, en la experiencia inmersiva organizada por la Red Nacional de Investigación y Educación del Ecuador, recorrió 16 espacios estratégicos del ecosistema chino desde el 20 de abril al 1 de mayo de 2026.

Karla Crespo, CEDIA

Durante dos semanas, 29 autoridades académicas de 22 universidades y un instituto de educación superior participaron en un programa de inmersión académica en China, desarrollado en las ciudades de Beijing, Shanghai, Hangzhou y Shenzhen. Este recorrido permitió consolidar un espacio de intercambio estratégico enfocado en fortalecer la proyección internacional de las instituciones ecuatorianas y abrir nuevas oportunidades de cooperación académica, científica y tecnológica.

La agenda incluyó visitas a universidades, empresas tecnológicas y hubs de innovación que hoy lideran procesos de transformación digital, investigación científica y vinculación con el sector

productivo. En total, la delegación recorrió 16 espacios estratégicos entre instituciones académicas, centros tecnológicos y ecosistemas de innovación.

Entre las universidades visitadas estuvieron Beijing Language and Culture University, China University of Petroleum, Renmin University of China, Shanghai International Studies University, Tongji University, Shanghai Jiao Tong University, New York University Shanghai, East China University of Science and Technology y Shenzhen Polytechnic University.

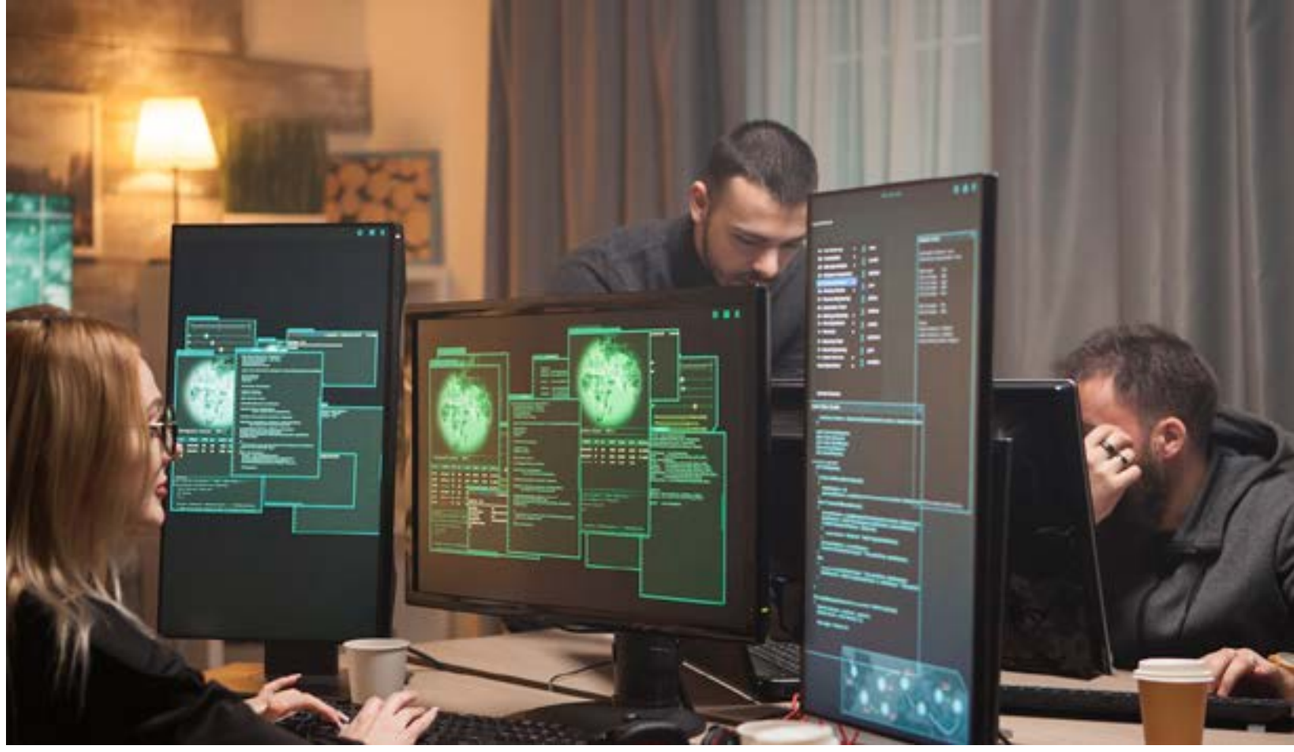
Asimismo, las autoridades ecuatorianas conocieron de cerca el trabajo desarrollado por empresas y centros tecnológicos como iFLYTEK, Alibaba Group, Huawei y Unitree Robotics, donde se abordaron temas relacionados con inteligencia artificial, automatización, cloud computing, supercomputación y servicios digitales aplicados a educación, industria y gestión pública.

Uno de los aspectos más relevantes del recorrido fue la posibilidad de analizar modelos de formación altamente vinculados con la industria y el desarrollo tecnológico. La visita a Shenzhen Polytechnic University permitió observar de manera directa cómo la educación técnica y tecnológica se articula con procesos de innovación, automatización y formación dual, integrando experiencias prácticas en empresas dentro de la formación académica.

A lo largo de la experiencia se consolidaron cinco ejes estratégicos que marcaron el recorrido de la delegación: internacionalización estructural, investigación aplicada, infraestructura digital, inteligencia artificial y vinculación universidad-industria. Estos elementos permitieron abrir reflexiones sobre los desafíos actuales de la educación superior y sobre las oportunidades de adaptación e implementación de nuevas prácticas en el contexto ecuatoriano.

La agenda también permitió fortalecer el relacionamiento internacional de las instituciones participantes, generando espacios de diálogo con rectores, vicerrectores, directivos de internacionalización y líderes de innovación de las universidades y empresas visitadas.

Desde CEDIA, esta experiencia reafirma el compromiso de impulsar una red académica conectada con el mundo, capaz de generar alianzas estratégicas, fortalecer capacidades institucionales y promover una educación superior alineada con los desafíos tecnológicos y científicos del futuro.



eduLACSeg: La fuerza de defensa del ecosistema de ciberseguridad académica más grande de Latinoamérica

Con casi cinco años de existencia y fundado sobre las bases de una colaboración con más de 20 -que, entre otras cosas, formó RedCLARA-, el Grupo Regional de Ciberseguridad de las Redes Nacionales de Investigación y Educación (RNIE) de América Latina y el Caribe, eduLACSeg, ya está dando pruebas de su inmenso valor. Descúbrelo y conoce los modos de beneficiar de él a tu institución.

Carlos González y María José López Pourailly

En algún momento de 2025, los sistemas del CERN detectaron una amenaza. Lo que siguió no fue la ejecución de todo un proceso predefinido: a través de ELLALink —el cable submarino que conecta Europa con América Latina, desplegado en el marco del programa BELLA—, esa información viajó desde Suiza hasta uno de los servidores de RedCLARA en Latinoamérica. Desde ahí, se distribuyó a RNP, REUNA, RENATA, RedCONARE, RAU, CUDI y CEDIA, las RNIE de Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Uruguay, México y Ecuador (respectivamente), que la utilizaron o redistribuyeron a sus instituciones. Así, una amenaza detectada en Europa se convirtió, en tiempo real, en una advertencia para las universidades y centros de investigación de América Latina.

Eso ocurrió porque existe el Grupo Regional de Ciberseguridad de las Redes de Investigación y Educación de América Latina y el Caribe, eduLACSeg, que es una férrea coordinación inter-RNIE en ciberseguridad articulado por RedCLARA. Este grupo humano, no sólo está comprometido con la seguridad de sus redes y las organizaciones académicas y de investigación que las integran, sino con sus redes pares, con la misma RedCLARA y, por sobre todo, con la región, y este compromiso se hace evidente a diario mediante la estructura de trabajo permanente desde la que han emergido y se coordinan las principales iniciativas regionales de ciberseguridad para el sector académico.

Su origen se remonta a 2019, cuando CUDI (México) y CEDIA (Ecuador) comenzaron a trabajar juntas en temas de seguridad. En los años siguientes, RNP (Brasil) y REUNA (Chile) se sumaron al esfuerzo. El 2 de septiembre de 2021, en el cierre de la Conferencia TICAL —el principal espacio de encuentro anual de las redes académicas de la región—, los directores ejecutivos de las cuatro redes suscribieron, junto a RedCLARA, el Memorándum de Entendimiento que formalizó el grupo y estableció su Comité de Coordinación. “RedCLARA y TICAL representan este lugar de colaboración, donde podemos aprender y crecer con otras redes. El acuerdo para la creación de la red regional de Telemedicina en TICAL2020 fue un ejemplo y ahora tenemos el acuerdo para el grupo Ciberseguridad. Estamos muy contentos de hacer parte de esta iniciativa”, celebró ese 2 de septiembre de 2021 Juan Pablo Carvallo, director ejecutivo de CEDIA.

Hoy, en 2026, cuando estamos prontos a celebrar los 5 años de creación de eduLACSeg, participan activamente en el grupo las RNIE de Brasil, Chile, Ecuador, México, Uruguay, y RedCLARA en la articulación y coordinación regional. Además, participan en iniciativas específicas o de forma periódica las Redes Académicas de Colombia y Costa Rica.

“En estos casi 5 años de la creación de eduLACSeg, el avance es notorio, ahora, no sólo la colaboración es entre RNIEs de la región; con el apoyo de RedCLARA, se han logrado acuerdos con organizaciones como LAC4, Red Ciberlac, GÉANT, CERN, AMREN, entre otras, para desarrollar proyectos, participar en iniciativas y realizar intercambio de inteligencia de amenazas de ciberseguridad. Entre las RNIEs de la región también se aprecia la evolución, la colaboración fluye de una manera natural, se comparte conocimiento, herramientas, mejores prácticas, capacitación y apoyo para cualquier incidente de ciberseguridad”, sostiene Fernando Aranda que, desde CUDI, ha sido uno de los impulsores fundamentales del grupo.

Cabe señalar que el grupo también ha contado con la participación de ARIU (Asociación Redes de Interconexión Universitaria), de Argentina, como invitada en iniciativas donde su experiencia ha sido especialmente relevante.

“Como es sabido, la máxima en ciberseguridad es colaborar y sin duda que la instancia de eduLACSec nos lo ha permitido. En este marco hemos podido abordar temas tales como intercambio de conocimiento técnico, normativo y de experiencias, así como la conformación de redes de confianza entre personas, lo cual es algo de suma importancia en el ámbito de la ciberseguridad, dada la información que se maneja y se intercambia, es necesario conocer a las contrapartes con las que colaboras, cosa de que en caso de haya un incidente, podamos apoyarnos de manera rápida entre las redes académicas”, sostiene Alejandro Lara de REUNA, destacando el valor de la colaboración en este grupo.

En eduLACSeg el liderazgo es compartido y rota según la naturaleza de cada iniciativa. RedCLARA y CUDI coordinan el grupo en su conjunto, RNP co-lidera el proceso de medición de madurez, CEDIA guía las evaluaciones de exposición de activos. Esta distribución es más que solo un modelo de gobernanza, es lo que hace posible avanzar colaborativamente, que es el valor trascendente del grupo.

Compartiendo conocimiento

Desde 2020, el grupo lidera las Reuniones Estratégicas de Ciberseguridad en la Conferencia TICAL. Paneles, sesiones técnicas, talleres, encuentros de CSIRTs: año tras año, ese espacio ha sido el lugar donde las redes comparan lo que están viendo, lo que están haciendo y lo que necesitan.

Fuera de TICAL, en octubre de 2022 el grupo organizó una serie de cuatro webinars con ponentes de REUNA, CEDIA y CUDI que llegaron a la comunidad académica de toda la región.

“Los esfuerzos de generación de conocimiento dentro de eduLACSeg son fundamentales porque contribuyen a construir una visión regional sobre los desafíos de la ciberseguridad. Más allá de compartir información técnica, estos espacios promueven el intercambio de experiencias, la colaboración entre profesionales y el desarrollo de nuevas capacidades que benefician a la comunidad académica y de investigación”, destaca, desde RAU, Javier Valena.

La colaboración en visibilidad se extiende también a Europa. Desde 2022, RedCLARA participa en el Cybersecurity Month de GÉANT, la campaña anual de concientización en ciberseguridad de la red académica europea. eduLACSeg contribuyó en 2022 con la voz experta de Emilio Nakamura, CISO de RNP, quien dio la presentación “Strengthening security and privacy culture in Latin American NRENs” ante la comunidad global.

Para Erika Viviana Casas, directora de tecnología e infraestructura de RENATA, “participar en eduLACSeg significa formar parte de una comunidad de confianza donde compartimos experiencias, buenas prácticas, lecciones aprendidas y capacidades técnicas que fortalecen la seguridad de nuestras instituciones miembro. Gracias a esta cooperación, las redes académicas de la región han podido acceder a iniciativas de alto impacto, establecer alianzas estratégicas con organizaciones internacionales y responder de manera más coordinada frente a los desafíos crecientes de la ciberseguridad. Un ejemplo tangible de este valor es la colaboración establecida con el CERN para el intercambio de inteligencia de amenazas. Gracias al trabajo articulado de eduLACSeg y RedCLARA, RENATA puede recibir alertas tempranas sobre amenazas y ataques identificados a nivel internacional y compartir oportunamente esta información con sus instituciones miembro, permitiéndoles fortalecer sus mecanismos de prevención y respuesta. Esto demuestra cómo la cooperación regional e internacional se traduce en beneficios concretos para nuestras comunidades académicas”.

Y, a propósito de cooperación, en 2025, en el marco de la iniciativa continental AMREN —grupo de trabajo de las redes de las Américas: RedCLARA (Latinoamérica y el Caribe), Internet2 (Estados Unidos) y CANARIE (Canadá)—, y en el contexto del mes de la ciberseguridad, el 7 de octubre eduLACSeg compartió sus conocimientos con el continente americano mediante la participación experta de Jorge Merchán, de CEDIA, en la apertura de la serie de webinars Ciberpuentes. Con una sesión sobre el impacto de los deepfakes, la ingeniería social y las estrategias de respuesta de los CSIRTs, que contó con la participación de más de 180 asistentes. La serie Ciberpuentes contó con cuatro webinars sobre ciberseguridad que se extendieron hasta diciembre; y en ella, la sesión del experto de CEDIA fue la más exitosa en términos de público. El mismo Jorge Merchán evalúa esta experiencia de modo muy positivo: “Las amenazas no piden visa ni reconocen fronteras; frente a eso, la pregunta no es si colaboramos, sino qué tan rápido y con cuánta confianza somos capaces de hacerlo. Ahí está, para mí, la verdadera relevancia de Ciberpuentes. El nombre lo dice todo: no fue solo un ciclo de charlas, fue un puente conectando el conocimiento del norte del continente Internet2, CANARIE con la experiencia y los desafíos del sur, y lo hizo en español, portugués, inglés y francés, respetando la diversidad de nuestra región en lugar de borrarla. Eso no es un detalle menor: democratiza el acceso al conocimiento de frontera para instituciones que, por sí solas, jamás podrían sentarse a conversar con un CISO de una universidad estadounidense sobre Zero Trust o gestión de identidad. Para una red como CEDIA, que da servicios de VOC, SOC, CSIRT y GRC a un ecosistema amplio de instituciones de educación superior, iniciativas como esta multiplican nuestra capacidad”.

Sondear, medir y mejorar

En 2023, el grupo coordinó la primera encuesta regional de ciberseguridad dirigida a instituciones de educación superior, con apoyo de Ciberlac (iniciativa del BID). Participaron 189 instituciones de Chile, Uruguay, Brasil, Ecuador, Colombia, Costa Rica, México y Guatemala, representando una población estudiantil estimada en dos millones de personas.

Los resultados fueron reveladores: el 67% de las instituciones participantes no contaba con un plan de seguridad, y menos del 20% ofrecía algún programa académico en ciberseguridad. Las brechas más críticas de competencias se concentraban en análisis forense, desarrollo seguro y gestión de vulnerabilidades, y 28 instituciones que no ofrecían programas de ciberseguridad expresaron interés en hacerlo —una señal clara de demanda latente que el ecosistema podría atender.

Ivan Benevides, de RNP, nos explica la importancia de realizar estas mediciones a través de la encuesta: “La medición es un punto crucial que nos permite conocer la situación actual de cada una de las redes y sus puntuaciones, identificando los pasos necesarios para lograr las evoluciones estratégicas deseadas, transformando la ciberseguridad de un centro de costos reactivo a un pilar estratégico proactivo, y alineando la protección tecnológica con los objetivos de continuidad”.

Con el diagnóstico de la encuesta como punto de partida, el grupo adoptó el framework Security Baseline de GÉANT, para medir la madurez en ciberseguridad de las redes nacionales. El modelo evalúa cuatro dimensiones organizacionales: políticas, personas, amenazas y operaciones, y permite comparar resultados entre redes de la región y con redes europeas que también lo implementan.

La experta de la red pan-europea, Ana Alves, afirma que “para GÉANT, iniciativas como esta tienen un valor estratégico fundamental. La colaboración con RedCLARA no solo fortalece los lazos entre regiones, sino que también amplía significativamente nuestra capacidad de comprender retos diversos en materia de ciberseguridad desde múltiples perspectivas. Este tipo de cooperación intercontinental permite compartir conocimiento de manera bidireccional, enriquecer enfoques y acelerar la adopción de buenas prácticas que benefician a todas las comunidades involucradas”.

La primera fase, desarrollada en 2024 en colaboración con el proyecto GN5-1 de GÉANT (con financiamiento de la Unión Europea), involucró a RNP, CEDIA y REUNA. En la segunda fase, en curso en este 2026, esas tres redes acompañan a las demás en su propio proceso de medición. El objetivo es que todas las redes midan su madurez anualmente, se comparen entre sí y con Europa, y construyan planes de mejora conjuntos. En TICAL 2025 se presentaron los primeros resultados consolidados, los cuales incluyeron una evolución clara en la madurez de las redes de la primera fase y una adopción del 100% del marco de trabajo por las Redes de la región.

Una conversación clave que cruzó el Atlántico

Mientras el grupo construía sus primeras iniciativas regionales, una conversación en TICAL2021 abrió una nueva posibilidad. El CERN fue invitado a participar en una sesión de la conferencia, donde presentó su trabajo en intercambio de inteligencia de amenazas. El encuentro derivó en un acuerdo regional de colaboración y en el arranque de una iniciativa que varias redes comenzaron a implementar en paralelo. ARIU, la red universitaria argentina, fue quien avanzó más rápido, y ese liderazgo práctico la convirtió en el referente que acompañó a las demás redes en el proceso de instalación y puesta en marcha.

Hoy el sistema opera así: el CERN detecta ataques materializados o riesgos potenciales y envía esa información, a través de ELLALink (el cable submarino que une a EU y LAC gracias a BELLA), al servidor central de RedCLARA. RedCLARA la recibe y la distribuye a las redes nacionales participantes, que la redistribuyen a sus instituciones según sus propias políticas. El protocolo que hace posible todo esto es MISP —software libre de intercambio de inteligencia de amenazas— y la colaboración se enmarca en el proyecto SAFER del CERN.

Complementariamente, el grupo tiene acceso a pDNSSOC, también desarrollado por el CERN, que permite bloquear amenazas automáticamente a través de DNS. El sistema está disponible para las redes que quieran implementarlo.

De compartir conocimiento a formar capacidades, no solo transferirlas

Una constante en el trabajo del grupo es la apuesta por desarrollar capacidades en las Redes y en sus instituciones. Eso se refleja con claridad en la colaboración con LAC4, el Centro de Competencia Cibernética de América Latina y el Caribe, financiado por la Unión Europea.

A través de esa alianza, el grupo ha articulado formaciones de alto impacto. En marzo de 2024, RedCLARA y LAC4, con el apoyo de eduLACseg, realizaron el curso “Capacitación para la creación y operación de CSIRTs en el sector académico”, que reunió a 85 personas de casi 60 organizaciones de 18 países. El programa fue liderado por un experto en Security Governance e incluyó casos de estudio presentados por los propios responsables de ciberseguridad de las RNIE, miembros del Grupo: Jorge Merchán (CEDIA), Fernando Aranda (CUDI) e Ivan Tasso y André Landim (RNP). El objetivo fue empoderar al sector académico tanto en aspectos técnicos como en aspectos legales y regulatorios relacionados con el trabajo de los CSIRTs. El curso tuvo efecto inmediato: la Universidad Autónoma del Carmen (UNACAR), en México, usó los aprendizajes para sustentar ante su alta dirección la propuesta de implementar su propio CSIRT. El grupo ha articulado también una sesión para 56 participantes sobre inteligencia artificial y ciberseguridad (2024) y un seminario sobre índices de ciberseguridad para RNIE e instituciones (enero 2025).

En TICAL 2025, el grupo realizó además un taller presencial y virtual para aprender a planear y ejecutar ejercicios de simulación de ciberincidentes (tabletop exercises). El taller fue facilitado por un especialista de la OTAN en colaboración con LAC4, y reunió a 31 profesionales de ocho países. La lógica era la misma: en lugar de realizar un único ejercicio, formar a las redes para que puedan diseñar y facilitar los propios.

Danny Silva, experto de RedCONARE, pondera de modo muy positivo la actividad que desarrolló eduLACSeg en el marco de TICAL en Costa Rica en 2025: “El taller aportó muchísimo valor a la infraestructura de las universidades públicas y el recibimiento por parte de RedCONARE fue excelente, con una tasa de participación muy destacable. Lo que marcó la diferencia fue el enfoque práctico: la dinámica no se quedó solo en la teoría, sino que nos entregaron herramientas técnicas, metodologías y material directamente aplicable. El hecho de ponernos a trabajar en escenarios de la vida real (hands-on) fue fundamental para visibilizar el panorama actual de amenazas. Nos dejó muyclara la urgencia de estandarizar procesos y la importancia crítica de operar bajo un marco de trabajo conjunto para fortalecer nuestra postura de seguridad”.

Lo que el sistema significa

Volvamos al principio. Cuando el CERN detecta una amenaza y esa información llega a las universidades de América Latina en tiempo real, lo que está ocurriendo no es solo una transferencia de datos: es la materialización de algo que no existía hace cinco años. Lo que el grupo ha construido es una capacidad colectiva que amplifica lo que cada red

hace por su cuenta: la inteligencia de amenazas llega en tiempo real a través de una red de confianza que tomó años construir. Eso es posible porque las redes decidieron trabajar juntas, y porque hay una estructura —eduLACseg— que convierte esas voluntades en algo concreto y sostenible.

Eso es lo que el grupo ha construido: no un servicio centralizado, sino una plataforma donde la capacidad de cada red se multiplica por la de las demás.

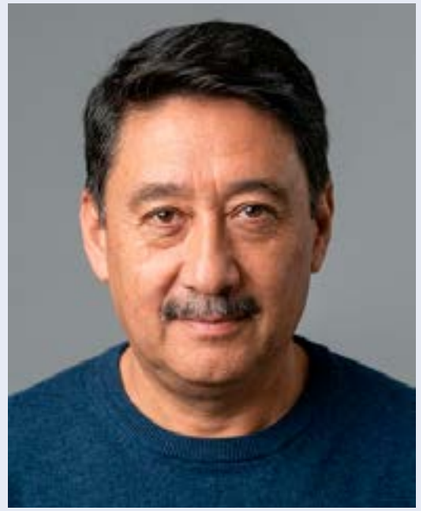
El trabajo acumulado del grupo ha generado capacidades concretas que están disponibles para las redes y sus instituciones:

- Medición de madurez organizacional con framework GÉANT, con el 100% de las Redes utilizándolo para mejorar su postura de ciberseguridad.
- Sistema de intercambio de inteligencia de amenazas con Europa operativo, con experiencia regional en instalación y uso.
- Diseño y facilitación de ejercicios de simulación de ciberincidentes, con varias redes ya formadas para liderarlos.
- Red de alianzas con GÉANT, CERN y LAC4 con historial de colaboración efectiva.

El Grupo Regional de Ciberseguridad es, ante todo, una construcción colectiva de las redes académicas de América Latina. Lo que existe hoy —el sistema de inteligencia conectado con Europa, las mediciones de madurez comparables con redes del mundo, las capacidades de respuesta a incidentes formadas en decenas de instituciones, los espacios de diálogo y co-construcción— no lo diseñó nadie desde arriba: surgió de la decisión de las RNIE de trabajar juntas y de la convicción de que la ciberseguridad académica de la región es una responsabilidad compartida.

Para las instituciones académicas de la región, pertenecer a una RNIE miembro del grupo significa acceso a ese ecosistema: herramientas, formación, inteligencia de amenazas y una comunidad de práctica que crece con cada iniciativa. Para organizaciones y aliados externos, RedCLARA y el grupo son el interlocutor natural para cualquier proyecto que quiera llegar al sector académico de América Latina con una agenda de ciberseguridad.

eduLACSeg en la voz de Fernando Aranda, CUDI, México



Antes de 2018, los equipos de ciberseguridad y respuesta a incidentes de las RNIEs de Brasil, Ecuador, Chile y México hacíamos frente de manera aislada y particular, a los desafíos que implicaba el proteger las infraestructuras de las propias RNIEs, así como, de las instituciones que formaban parte de cada una de ellas.

En ese tiempo prácticamente no había colaboraciones entre los equipos de ciberseguridad de las RNIEs o eran en casos muy específicos y de manera informal.

De pronto, ya para el año 2019 empezamos a sostener algunas reuniones entre los responsables de los equipos de ciberseguridad de algunas RNIEs y entender que juntos éramos mucho más fuertes para hacer frente a las amenazas cibernéticas, en lugar de hacer los esfuerzos de manera individual.

A partir de esas reuniones empezamos a desarrollar y llevar a cabo de manera conjunta algunas actividades con nuestras comunidades. Actividades sobre todo de concientización, sin embargo, aunque en algunos casos se habían firmado MOU de ciberseguridad entre RNIEs seguían siendo acciones que no consideraban la aplicación en el ámbito regional y esto seguía dificultando la colaboración, debido a que si no se tenía un MOU firmado con la RNIE con la que se quería colaborar, entonces no era posible realizarla o se seguía haciendo de manera informal.

A partir de 2021, y con el apoyo de Red CLARA y su junta directiva, se firma un MOU en el tema de ciberseguridad entre RNP, CEDIA, REUNA y CUDI, el cual da la posibilidad de colaborar entre los equipos de ciberseguridad de las RNIEs ya de manera formal, creando a partir de este MOU el grupo eduLACSeg.

En estos casi 5 años de la creación de eduLACSeg, el avance es notorio, ahora, no sólo la colaboración es entre RNIEs de la región; con el apoyo de RedCLARA, se han logrado acuerdos con organizaciones como LAC4, Red Ciberlac, GÉANT, CERN, AMREN, entre otras, para desarrollar proyectos, participar en iniciativas y realizar intercambio de inteligencia de amenazas de ciberseguridad. Entre las RNIEs de la región también se aprecia la evolución, la colaboración fluye de una manera natural, se comparte conocimiento, herramientas, mejores prácticas, capacitación y apoyo para cualquier incidente de ciberseguridad.

eduLacSeg es un grupo que prioriza el trabajo colaborativo, apoya la integración y crecimiento de más equipos de ciberseguridad en las RNIEs de LATAM y sus miembros.

A través de todas sus actividades, eduLACSeg impulsa el desarrollo del ecosistema de ciberseguridad del sector educativo y de investigación en la región.

Esto es sin duda, algo de lo más valioso que ha logrado este grupo.

eduLACSeg en la voz de Alejandro Lara, REUNA, Chile

Como es sabido, la colaboración es uno de los principios fundamentales de la ciberseguridad, y sin duda eduLACSec es un espacio que nos ha permitido llevar ese objetivo a la práctica. En esta instancia, hemos podido intercambiar conocimientos técnicos, experiencias y buenas prácticas, que benefician a todas las comunidades involucradas, además de profundizar en aspectos normativos de interés común. Pero, sobre todo, destaco que este grupo ha favorecido la construcción de redes de confianza entre personas, un elemento esencial en ciberseguridad. Dada la naturaleza de la información que se comparte y la necesidad de actuar con rapidez frente a un incidente, conocer y generar vínculos con nuestros pares de otras redes académicas resulta clave para brindar apoyo oportuno y coordinar una respuesta eficaz.

Uno de los mayores éxitos de eduLACSec ha sido fundar y consolidar una comunidad regional de ciberseguridad, con la cual hemos realizado diversas acciones para fortalecer no solo la seguridad de cada una de las redes participantes, sino también de nuestras instituciones miembros y de todo el ecosistema de I+E. A nivel técnico, destaco la adopción del Security Baseline de GÉANT, para medir la madurez en ciberseguridad de las redes nacionales. Esta evaluación nos ha permitido conocer nuestro estado de madurez, compararnos y diseñar planes de mejora conjuntos, que se adapten a las necesidades específicas de las redes académicas.

eduLACSeg en la voz de Javier Valena, RAU, Uruguay

Considero que los esfuerzos de generación de conocimiento dentro de eduLACSeg son fundamentales porque contribuyen a construir una visión regional sobre los desafíos de la ciberseguridad. Más allá de compartir información técnica, estos espacios promueven el intercambio de experiencias, la colaboración entre profesionales y el desarrollo de nuevas capacidades que benefician a la comunidad académica y de investigación.

También valoro que el conocimiento generado surja principalmente de realidades y necesidades concretas de América Latina y el Caribe. Esto permite abordar problemas comunes desde una perspectiva cercana a nuestro contexto, favoreciendo soluciones más aplicables y sostenibles.

En un entorno donde las amenazas evolucionan constantemente, la generación colectiva de conocimiento no solo fortalece las competencias individuales, sino que también contribuye a desarrollar una cultura de cooperación y aprendizaje continuo, impactando de forma muy positiva en el crecimiento de la comunidad regional de ciberseguridad.

En mi opinión, el mayor logro del grupo ha sido construir una comunidad regional de confianza y colaboración en ciberseguridad.

La ciberseguridad tiene una característica que la distingue: cuando ocurre un incidente grave, las herramientas tecnológicas ayudan, pero lo que realmente marca la diferencia

es saber a quién llamar, con quién compartir información sensible y en quién confiar. Construir esa red humana entre universidades, redes académicas y especialistas de distintos países es algo difícil de medir, pero tiene un enorme valor.

También me parece importante que eduLACSeg contribuya a instalar la idea de que la ciberseguridad en la academia latinoamericana es un desafío regional y no únicamente institucional. La mayoría de las instituciones de la región tienen recursos económicos limitados, por lo que la colaboración es una necesidad estratégica. En ese sentido, el grupo eduLACSeg ayuda a que el conocimiento y las capacidades circulen entre países en lugar de quedarse concentrados en unos pocos actores.

eduLACSeg en la voz de Erika Casas, RENATA, Colombia

La cooperación es el principal valor de eduLACSeg y la razón por la cual el grupo ha logrado consolidarse como un referente regional en ciberseguridad para el sector académico. Ninguna red, por sí sola, podría desarrollar con la misma velocidad y alcance las capacidades, herramientas y conocimientos que hoy hemos construido colectivamente.

Para RENATA, participar en eduLACSeg significa formar parte de una comunidad de confianza donde compartimos experiencias, buenas prácticas, lecciones aprendidas y capacidades técnicas que fortalecen la seguridad de nuestras instituciones miembro. Gracias a esta cooperación, las redes académicas de la región han podido acceder a iniciativas de alto impacto, establecer alianzas estratégicas con organizaciones internacionales y responder de manera más coordinada frente a los desafíos crecientes de la ciberseguridad.

Un ejemplo tangible de este valor es la colaboración establecida con el CERN para el intercambio de inteligencia de amenazas. Gracias al trabajo articulado de eduLACSeg y RedCLARA, RENATA puede recibir alertas tempranas sobre amenazas y ataques identificados a nivel internacional y compartir oportunamente esta información con sus instituciones miembro, permitiéndoles fortalecer sus mecanismos de prevención y respuesta. Esto demuestra cómo la cooperación regional e internacional se traduce en beneficios concretos para nuestras comunidades académicas.

Lo más valioso es que la cooperación trasciende el intercambio de información: se convierte en una capacidad regional compartida que beneficia directamente a universidades, centros de investigación y comunidades académicas de toda América Latina.

Considero que lo más valioso que ha logrado eduLACSeg es construir una comunidad regional de confianza capaz de transformar el conocimiento colectivo en capacidades concretas para las redes académicas y sus instituciones.

Gracias al trabajo colaborativo del grupo, hoy la región cuenta con mecanismos de intercambio de inteligencia de amenazas, procesos de medición y fortalecimiento de la madurez en ciberseguridad, espacios permanentes de formación y una red de expertos que comparte conocimientos y experiencias de manera abierta. Todo esto ha permitido que las redes académicas estén mejor preparadas para prevenir, detectar y responder a incidentes de seguridad.

Uno de los logros más significativos ha sido la puesta en marcha del ecosistema regional de intercambio de inteligencia de amenazas, desarrollado en alianza con el CERN y articulado a través de RedCLARA. Esta iniciativa ha permitido que información crítica sobre riesgos y ataques detectados en otras partes del mundo llegue de manera temprana a las redes académicas de América Latina, fortaleciendo la capacidad de anticipación y respuesta de instituciones como las que conforman la comunidad RENATA.

Sin embargo, más allá de las herramientas y proyectos específicos, el mayor logro ha sido demostrar que la cooperación regional genera resultados tangibles y sostenibles. eduLACSeg ha creado un ecosistema donde las capacidades de cada red se multiplican gracias al trabajo conjunto, fortaleciendo la resiliencia digital del sector académico en América Latina.

eduLACSeg en la voz de Jorge Merchán, CEDIA, Ecuador

Las amenazas no piden visa ni reconocen fronteras, un actor que hoy golpea a una universidad en México mañana puede estar tocando la puerta de una institución en Ecuador, Chile o Brasil con la misma técnica. Frente a eso, la pregunta no es si colaboramos, sino qué tan rápido y con cuánta confianza somos capaces de hacerlo.

Ahí está, para mí, la verdadera relevancia de Ciberpuentes, la actividad que RedCLARA hizo junto a CANARIE e Internet2 y a la que e invitaron a participar el año pasado. El nombre lo dice todo: no fue solo un ciclo de charlas, fue un puente, conectando el conocimiento del norte del continente Internet2, CANARIE con la experiencia y los desafíos del sur, y lo hizo en español, portugués, inglés y francés, respetando la diversidad de nuestra región en lugar de borrarla. Eso no es un detalle menor: se democratiza el acceso al conocimiento de frontera para instituciones que, por sí solas, jamás podrían sentarse a conversar con un CISO de una universidad estadounidense sobre Zero Trust o gestión de identidad.

Para una red como CEDIA, que da servicios de VOC, SOC, CSIRT y GRC a

un ecosistema amplio de instituciones de educación superior, iniciativas como esta multiplican nuestra capacidad. Cada sesión fue talento humano que se formó, una buena práctica que se replica, un contacto de confianza que se estableció. Y en ciberseguridad, esa red de confianza es, a fin de cuentas, nuestra mejor línea de defensa. Ningún país, ninguna red, ninguna institución se defiende sola. Ciberpuentes nos recordó eso, y nos dio el espacio concreto para hacerlo realidad.

Si tuviera que elegir una sola cosa como la más valiosa entre las que ha hecho el grupo, no sería un curso, un webinar ni un documento, sería algo menos visible pero mucho más profundo: el grupo convirtió a equipos de seguridad que trabajaban aislados, cada uno resolviendo los mismos problemas por su cuenta, en una verdadera comunidad regional que se conoce, se habla y se cuida.

Antes de eduLACSeg, la cooperación en ciberseguridad entre las redes académicas de la región era buena voluntad y contactos sueltos. Hoy es estructura tenemos un marco para madurar nuestros CSIRT, para impulsar la creación de SOCs, para formar a nuestra gente con programas como el Security Baseline Bootcamp, y para llevar la voz de la academia regional a espacios de alto nivel, como los diálogos de la Alianza Digital UE-LAC. Pasamos de reaccionar de manera individual a construir resiliencia de manera colectiva.

Y lo más valioso de todo eso es la confianza. En nuestro mundo, compartir un indicador de amenaza o levantar el teléfono para pedir ayuda en plena crisis exige confiar en quien está del otro lado. Ese capital de confianza construido reunión a reunión, ejercicio a ejercicio, durante casi cinco años no se compra ni se improvisa. Es, para mí, el activo más importante que el grupo ha creado, y el que hace que todo lo demás funcione.

El grupo convirtió a equipos de seguridad que trabajaban aislados, cada uno resolviendo los mismos problemas por su cuenta, en una verdadera comunidad regional que se conoce, se habla y se cuida. Antes de eduLACSeg, la cooperación en ciberseguridad entre las redes académicas de la región era buena voluntad y contactos sueltos. Hoy es estructura, tenemos un marco para madurar nuestros CSIRT, para impulsar la creación de SOCs, para formar a nuestra gente con programas como el Security Baseline Bootcamp, y para llevar la voz de la academia regional a espacios de alto nivel, como los diálogos de la Alianza Digital UE-LAC. Pasamos de reaccionar de manera individual a construir resiliencia de manera colectiva.

Y lo más valioso de todo eso es la confianza. Ese capital de confianza construido reunión a reunión, ejercicio a ejercicio, durante casi cinco años no se compra ni se improvisa. Es, para mí, el activo más importante que el grupo ha creado, y el que hace que todo lo demás funcione.

eduLACSeg en la voz de Iván Benevides, RNP, Brasil

Realizar la medición que se hizo a través de la encuesta de ciberseguridad es fundamental por algunas razones estratégicas:

Validación de la postura real de seguridad de cada red: Permite pasar de las suposiciones a los datos empíricos. En ciberseguridad, lo que no se mide no se puede gestionar; esta encuesta traduce la percepción del riesgo en métricas tangibles, identificando brechas críticas (gaps) entre las políticas teóricas y la operación real.

Optimización y justificación de recursos: Los resultados ofrecen una hoja de ruta clara para priorizar las inversiones en infraestructura y capacitación. Al alinear los requisitos detectados con las vulnerabilidades reales, se garantiza que los recursos financieros y humanos se asignen donde generen el mayor impacto de mitigación.

Línea de base para la mejora continua: Establece un punto de partida (línea de base) indispensable. Esto no solo permite evaluar la madurez actual de la red frente a los estándares internacionales, sino que también sirve para medir con precisión el éxito y el retorno de la inversión (ROI) de las futuras estrategias de seguridad que se implementen.

En resumen: la medición es un punto crucial que nos permite conocer la situación actual de cada una de las redes y sus puntuaciones, identificando los pasos necesarios para lograr las evoluciones estratégicas deseadas, transformando la ciberseguridad de un centro de costos reactivo a un pilar estratégico proactivo, y alineando la protección tecnológica con los objetivos de continuidad.

Desde mi perspectiva, lo más valioso que ha logrado el grupo con este trabajo es transformar una disciplina que suele ser abstracta y reactiva (la ciberseguridad) en una estrategia tangible, medible y proactiva a través del levantamiento de requisitos.

A menudo, la seguridad informática se aborda solo cuando algo falla. Lo que el grupo ha hecho al diseñar e implementar esta medición va mucho más allá de "juntar datos", han logrado algunos hitos de gran valor:

Crear un puente entre lo técnico y lo estratégico: Logramos en traducir vulnerabilidades o necesidades técnicas a un lenguaje de gestión y riesgos que cualquier junta directiva o comité puede entender y valorar.

Sustentar la toma de decisiones en evidencia: En lugar de diseñar estrategias basadas en "intuiciones" o en lo que dictan las modas tecnológicas, el grupo construyó una línea base (baseline) real y científica sobre las necesidades específicas de las redes.

Establecer un modelo replicable: El rigor aplicado en el levantamiento de requisitos y la encuesta no solo resuelve un problema actual, sino que deja una metodología estructurada que puede servir de referencia para futuras investigaciones o auditorías en el sector.

En el ámbito de una publicación, el valor no radica únicamente en el resultado numérico que obtenemos, sino en el rigor del proceso que diseñamos para llegar a él. Esto demuestra que el grupo no solo entiende de tecnología, sino también de cómo está alineado, como estamos comprometidos, con la voluntad de mejorar juntos, apoyando a cada país en sus dificultades para alinearse con la continuidad y la madurez de las redes.

eduLACSeg en la voz de Ana Alves, GÉANT, Europa

Trabajar con RedCLARA ha sido una experiencia extraordinariamente enriquecedora, una verdadera oportunidad de colaboración y aprendizaje mutuo. El proyecto del Security Bootcamp cobró vida gracias a una cooperación muy cercana desde el inicio, en especial con Carlos, con quien fue un verdadero placer trabajar por su profesionalismo, dedicación y constante compromiso. Esto hizo que todo el proceso fuera no solo productivo, sino también muy gratificante.

Para GÉANT, iniciativas como esta tienen un valor estratégico fundamental. La colaboración con RedCLARA no solo fortalece los lazos entre regiones, sino que también amplía significativamente nuestra capacidad de comprender retos diversos en materia de ciberseguridad desde múltiples perspectivas. Este tipo de cooperación intercontinental permite compartir conocimiento de manera bidireccional, enriquecer enfoques y acelerar la adopción de buenas prácticas que benefician a todas las comunidades involucradas.

Al mismo tiempo, esta colaboración también genera un valor muy relevante para RedCLARA, al facilitar el acceso a experiencias, metodologías y marcos de referencia internacionales que pueden adaptarse a su contexto regional. La interacción con GÉANT y otras redes permite fortalecer capacidades locales, impulsar la madurez en ciberseguridad y fomentar una cultura de cooperación que multiplica el impacto de las iniciativas en toda América Latina.

Las mediciones realizadas a través de la encuesta y las actividades de formación en ciberseguridad son especialmente valiosas, ya que proporcionan una visión más clara y basada en evidencia del estado de madurez de las redes, permitiendo identificar prioridades, brechas y oportunidades de mejora. Para GÉANT, esto es clave para orientar mejor sus iniciativas, adaptar sus programas y generar impacto real y sostenible.

Además, este tipo de colaboración refuerza uno de los pilares esenciales de GÉANT: la construcción de una comunidad global más resiliente y preparada frente a las amenazas cibernéticas. Trabajar estrechamente con socios como RedCLARA no solo multiplica el alcance de nuestras acciones, sino que también genera un efecto de confianza, alineación y propósito compartido que es difícil de lograr de manera aislada.

Es, sin duda, un privilegio para GÉANT poder contribuir al desarrollo de capacidades en ciberseguridad junto a RedCLARA y sus redes miembros, y seguir fortaleciendo una colaboración que aporta valor tangible, sostenible y de largo plazo a ambas regiones.

eduLACSeg en la voz de Danny Silva, RedCONARE, Costa Rica

Considero que el taller de ciberseguridad que desarrolló eduLACSeg en San José en el marco de TICAL2025 aportó muchísimo valor a la infraestructura de las universidades públicas y el recibimiento por parte de RedCONARE fue excelente, con una tasa de participación muy destacable. Lo que marcó la diferencia fue el enfoque práctico: la dinámica no se quedó solo en la teoría, sino que nos entregaron herramientas técnicas, metodologías y material directamente aplicable. El hecho de ponernos a trabajar en escenarios de la vida real (hands-on) fue fundamental para visibilizar el panorama actual de amenazas. Nos dejó muy clara la urgencia de estandarizar procesos y la importancia crítica de operar bajo un marco de trabajo conjunto para fortalecer nuestra postura de seguridad.

A mi criterio, el mayor aporte de eduLACSeg ha sido consolidar los canales de comunicación y lograr una verdadera operatividad conjunta entre las universidades. A nivel técnico y de gestión, es muy fácil que cada institución opere de forma aislada, pero el grupo ha permitido romper esos silos. Hemos logrado intercambiar inteligencia, homologar estrategias y entender que enfrentar los retos de infraestructura y vulnerabilidades de manera articulada es mucho más efectivo que intentar resolverlos de manera independiente.

Carlos González: “eduLACSeg tiene la capacidad de acomodar su diversidad sin perder cohesión”

Como hemos descubierto a través de la voz de sus miembros, eduLACSeg ha evolucionado de modo orgánico y fuertemente basado en la colaboración. Desde RedCLARA quien ha fungido como articulador del grupo es Carlos González, a cargo de Innovación y Portafolio de Servicios, conozcamos su visión.

Desde el punto de vista de la experiencia, ¿qué ha sido lo más difícil y lo mejor del establecimiento y mantención del grupo eduLACSeg?

Lo más retador ha sido coordinar una agenda regional entre organizaciones que operan con mandatos, calendarios y capacidades distintas y sin que ninguna tenga autoridad formal sobre las demás. Cada Red Nacional tiene sus propias prioridades institucionales, sus propios equipos técnicos y sus propios ritmos de decisión. Construir iniciativas comunes en ese contexto, avanzar hacia estándares compartidos y mantener la coherencia del grupo cuando los equipos rotan o cuando las agendas se aprietan, requiere un trabajo constante de articulación que no siempre es visible pero que es lo que hace posible todo lo demás.

Lo mejor ha sido ver cómo el grupo desarrolló su propia dinámica. Cuando una red ayuda a otra a instalar un sistema sin que nadie se lo pida, cuando comparten un incidente antes de que se convierta en un problema regional, cuando diseñan juntas un espacio de formación que tiene más valor que el que cualquiera de ellas podría ofrecer por sí sola, eso es lo que hace que todo el esfuerzo tenga sentido. El grupo ha

desarrollado algo que es más que la suma de sus partes, y eso se ha dado gracias a la confianza que se ha construido en años de trabajo conjunto.

¿Cómo evalúas la participación y el involucramiento de las redes?

Ha evolucionado de una forma que me parece muy honesta, orgánica. Al principio, el grupo funcionaba sobre buena voluntad y contactos personales. Hoy hay estructura auto-organizada, hay roles que se definen por capacidad e iniciativa y no por jerarquía, y hay resultados medibles que convierten la colaboración regional en evidencia concreta del valor que el grupo genera para cada red y para sus instituciones. Eso es un cambio significativo.

Lo que más valoro es que la participación no es uniforme, y eso está bien. Hay redes que lideran iniciativas específicas porque tienen ventaja o necesidades en ese dominio, hay otras que participan de forma más periódica y hay algunas que están en proceso de consolidar su participación. Esa heterogeneidad, más que como una debilidad, la veo como la forma natural en que funciona una colaboración voluntaria entre organizaciones autónomas. Lo que importa es que el grupo tiene la capacidad de acomodar esa diversidad sin perder cohesión y eso es algo que se construyó deliberadamente.

¿Cuáles son los próximos pasos?

El grupo llega a su quinto aniversario de formalización con una base sólida y con una agenda de trabajo que ya no depende de iniciativas externas para avanzar. Lo que viene es, en varios frentes simultáneos, profundizar lo que ya existe y ampliar el alcance.

En el intercambio de inteligencia de amenazas, el objetivo es que todas las redes de la región tengan el servicio operativo y puedan redistribuir esa inteligencia a sus instituciones de forma sistemática. Estamos trabajando en eso y queremos apoyarnos en aliados europeos que ven con muy buenos ojos el servicio y quieren unirse a él.

En la medición de madurez, el cierre de brecha medida en el segundo año ya está en marcha con las siete redes. El paso siguiente es iniciar el tercer ciclo de medición, institucionalizar el proceso para fundamentar planes de mejora concretos y financiables, si es el caso, y evaluar la posibilidad de realizar la medición a nivel de las instituciones miembro de las Redes Nacionales.

En formación y capacidades, seguimos desarrollando programas conjuntos para fortalecer las capacidades de las Redes. La lógica es siempre la misma: en lugar de hacer, enseñar a hacer.

Finalmente, el grupo tendrá la oportunidad de utilizar el Testbed de Ciberseguridad, que se está desarrollando mediante un modelo de co-inversión en el marco del proyecto BELLA II. Permitirá a sus miembros capacitarse y fortalecer las capacidades de sus instituciones mediante escenarios controlados (CTF, respuesta a incidentes, análisis forense) y generar conocimiento compartido a través de la biblioteca regional de ejercicios y el análisis de amenazas propio de la red.

¿Cuál crees que es el mayor aporte del grupo?

El mayor aporte es haber convertido la ciberseguridad académica de un problema institucional en un desafío regional. Antes de que las Redes se reunieran para hablar sobre CSIRTS, lo que desembocó en su decisión de crear eduLACseg, cada una enfrentaba las mismas amenazas, desarrollaba las mismas capacidades y pasaba por el mismo proceso de aprendizaje. Hoy eso ha cambiado: hay un sistema de inteligencia compartida que funciona en tiempo real, hay un marco común de medición que permite comparar y aprender entre pares y hay una comunidad que se conoce, se habla y se apoya cuando algo falla.

Y, de nuevo, lo que hace posible todo lo anterior tiene un nombre que no siempre aparece en los informes de gestión: la confianza. Todo lo demás, los sistemas, los protocolos, las formaciones, depende de que las personas que están del otro lado del teléfono o del correo sean personas en quienes confías. Ese capital no se construye en un taller ni en un acuerdo firmado. Se construye en cinco años de trabajo conjunto, y es lo que hace que el grupo sea difícil de replicar y casi imposible de sustituir.

CUDI firma un acuerdo con ENRICH LAC para fortalecer la cooperación en ciencia, tecnología e innovación entre México y Europa

La Corporación Universitaria para el Desarrollo de Internet (CUDI) y la Red Europea de Centros y Sedes de Investigación e Innovación en América Latina y el Caribe (ENRICH LAC) formalizaron un Acuerdo orientado a estrechar lazos de cooperación multilateral en materia de investigación, ciencia, tecnología, innovación y emprendimiento entre Europa, América Latina y el Caribe.

Con sede en São Paulo, Brasil, ENRICH LAC es una entidad privada sin fines de lucro que opera como puente estratégico entre ambas regiones, facilitando la entrada de investigadores, instituciones académicas y emprendedores innovadores a nuevos mercados internacionales. Por su parte, CUDI gestiona la Red Nacional de Investigación y Educación (RNIE) de México, que conecta a universidades, institutos y centros de investigación del país con redes similares en Europa, Asia, Oceanía, América del Norte y América Latina.

El acuerdo reconoce el papel estratégico de los Centros de Apoyo para la Adopción de Nuevos Mercados, organismos que acompañan a investigadores y emprendedores en su expansión internacional a través de servicios especializados como asesoramiento en cultura y prácticas empresariales locales, espacios de coworking, apoyo administrativo para visados y registros, orientación regulatoria, y facilitación de contactos con la comunidad científica y empresarial de cada país.

Más allá de los servicios concretos, la asociación tiene como propósito de fondo fomentar alianzas sólidas entre Europa y América Latina en los ámbitos de la ciencia, la tecnología y la innovación, contribuyendo al desarrollo de empresas sostenibles y competitivas, e impulsando tanto la investigación aplicada como el emprendimiento de alto impacto.

Colaboración estratégica con alcance global

Para CUDI, este acuerdo representa una oportunidad para ampliar las capacidades de su red y ofrecer a sus instituciones miembro nuevas vías de vinculación internacional. A través de sus enlaces exclusivos con redes regionales en todo el mundo, la RNIE mexicana se convierte en un nodo clave para conectar el talento científico y tecnológico de México con el ecosistema europeo de innovación que ENRICH LAC articula.

La asociación, de carácter no exclusivo y sin obligaciones financieras, tendrá una vigencia inicial de 12 meses, con posibilidad de continuidad conforme evolucione la relación entre ambas organizaciones.

Este acuerdo reafirma el compromiso de CUDI con la internacionalización de la ciencia mexicana y con la construcción de redes de colaboración que potencien el desarrollo del país en la economía del conocimiento global.

REUNA se convierte en la primera red académica en ingresar al IOWN Global Forum

La red chilena se suma a una comunidad global de más de 170 organizaciones que trabajan para impulsar las redes del futuro, mediante innovación en tecnologías ópticas, inalámbricas y procesamiento distribuido.

Carolina Muñoz, REUNA

IOWN (Innovative Optical and Wireless Network) es una iniciativa tecnológica impulsada por NTT (Nippon Telegraph and Telephone Corporation), en colaboración con empresas y centros de investigación de todo el mundo. Su objetivo es redefinir la infraestructura de comunicaciones del futuro, mediante la integración de redes ópticas avanzadas, tecnologías inalámbricas de nueva generación y sistemas de procesamiento distribuido inteligente, con miras a avanzar hacia una sociedad más sostenible y respetuosa con el medio ambiente.

Para impulsar esta visión, se creó el IOWN Global Forum, una comunidad que reúne a más de 170 organizaciones líderes del ecosistema tecnológico mundial y que trabaja para acelerar la innovación y la adopción de tecnologías basadas en fotónica. A este espacio de colaboración internacional se acaba de integrar REUNA, convirtiéndose en la primera red de investigación y educación en formar parte de esta iniciativa.

Como explicó Paola Arellano, directora ejecutiva de REUNA: "La incorporación de Chile, a través de REUNA, a esta iniciativa nos permitirá ser parte de la discusión global sobre los desafíos que se vienen en materia de infraestructuras digitales, como la adopción de tecnologías que mejoren la eficiencia energética y el desempeño de las redes. Además, nos permitirá participar en experimentos de alcance continental para probar estas tecnologías y promover su implementación".

Arellano agregó que avanzar hacia infraestructuras digitales más sostenibles y de alto rendimiento requerirá un esfuerzo conjunto de todo el ecosistema tecnológico. "Esperamos que, a partir de esta incorporación, podamos convocar a la comunidad de investigación nacional para sumarse y trabajar de manera colaborativa en el desarrollo de nuevas soluciones".

Por su parte, Katsuhiko Kawazoe, presidente del IOWN Global Forum y vicepresidente ejecutivo de NTT, aseguró que esta alianza refuerza la cooperación internacional que históricamente ha existido entre instituciones científicas y académicas de ambos lados del Pacífico. "Entre Chile y Japón hay una larga historia de investigación y desarrollo. Con la participación de REUNA en el IOWN Global Forum, podemos elevar esa colaboración a un nuevo nivel", señaló.

Antecedentes de una colaboración pionera

La relación entre REUNA y NTT se remonta a comienzos de los años 2000, cuando ambas organizaciones participaron en un experimento pionero que permitió operar remotamente, desde Japón, un brazo robótico de Codelco, ubicado en Chile. Este hito constituyó una colaboración global inédita para el país, que integró las redes de investigación y educación de Chile, América Latina, Estados Unidos y Japón.

Años más tarde, en conjunto con el Laboratorio Nacional de Computación de Alto Rendimiento (NLHPC) y utilizando tecnología óptica de NTT, se desplegó el anillo fotónico metropolitano. Esta infraestructura digital avanzada permitió interconectar los centros de cómputo de distintas universidades ubicadas en Santiago, generando un importante espacio de experimentación y aprendizaje tecnológico.

Oportunidades para impulsar la innovación y la experimentación

La incorporación de REUNA al IOWN Global Forum abre nuevas oportunidades de colaboración, entre ellas, la posibilidad de implementar pilotos tecnológicos junto a instituciones chilenas.

Según Kawazoe, las redes académicas cumplen un rol clave para acercar la innovación a la sociedad, democratizando el acceso a soluciones de última generación. "La innovación no llega rápidamente a la sociedad. En ese sentido, redes como REUNA son muy importantes, porque su participación en iniciativas como el IOWN Global Forum permite que entidades académicas y de investigación utilicen este tipo de redes y tecnologías".

El presidente del foro también destacó el conocimiento que REUNA tiene de la comunidad científica y académica, lo que facilitará el desarrollo de nuevas soluciones tecnológicas, en colaboración con NTT, que se adapten a las necesidades de estos usuarios.

En un contexto en que proyectos científicos de gran escala —como observatorios astronómicos o centros de cómputo para inteligencia artificial— generan volúmenes masivos de datos, que deben transferirse en segundos hacia centros de procesamiento distribuidos en distintas partes del mundo, fortalecer el trabajo en red se vuelve fundamental. Contar con infraestructuras digitales más robustas, resilientes y eficientes es, por tanto, un desafío esencial para el desarrollo de la ciencia y la generación de nuevo conocimiento.

Para más información, visita:
https://www.rd.ntt/e/iown/
https://iowngf.org/

Más información y programa completo en:
https://tical2025.redclara.net

RNP refuerza la cooperación internacional para la estructuración y el desarrollo de AngoREN

RNP participó en la Gira Nacional AngoREN 2026, la Red Nacional de Educación e Investigación de Angola, los días 11 de mayo en Luanda y 13 de mayo en Benguela, por invitación del Ministerio de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (MESCTI) de Angola, en el marco del Proyecto de Desarrollo de la Educación Superior, la Ciencia y la Tecnología (TEST). El evento reunió a representantes del gobierno, instituciones de educación superior, centros de investigación y socios estratégicos, incluidas empresas de telecomunicaciones, para presentar AngoREN y la Hoja de Ruta Ejecutiva para la Transformación Digital de la Educación Superior.

RNP

El Proyecto TEST es una iniciativa del Gobierno de Angola que busca mejorar la calidad de los estudiantes que ingresan a la educación superior, actualizar los programas en áreas estratégicas y fortalecer la gestión del sector, incluyendo a la propia AngoREN. Con una financiación de 200 millones de dólares del Banco Mundial y un impacto directo en más de 185 000 beneficiarios para 2028, el proyecto opera en todo el territorio nacional, con intervenciones iniciales en las provincias de Bengo, Huambo, Huíla y Uíge.

La reunión marcó un momento decisivo para la transformación de la educación superior en Angola, promoviendo la alineación estratégica, la movilización institucional y la preparación concreta de las instituciones para una nueva realidad: más digital, más conectada y más integrada.

En el centro de este proceso se encuentra AngoREN, una infraestructura nacional para la educación y la investigación que permitirá:

- Conectar instituciones de educación superior y centros de investigación;
- Fortalecer la conectividad académica y ofrecer otros servicios relacionados;
- Ampliar el acceso al conocimiento y la innovación;
- Integrar a Angola en las redes internacionales de educación e investigación.

De manera complementaria, la Hoja de Ruta para la Transformación Digital de la Educación Superior, en el marco del Proyecto TEST, establece directrices para modernizar el sector, abordar los retos tecnológicos y fortalecer las capacidades institucionales, creando las condiciones para que la educación superior actúe como motor del desarrollo científico, tecnológico y socioeconómico del país.

En representación de RNP, participaron en el evento el Director de Servicios y Soluciones, Antônio Carlos Fernandes Nunes, el Director de Ingeniería y Operaciones, Eduardo Grizendi, y la Gerente de Gobernanza y Gestión, Pilar de Almeida. Compartieron la experiencia brasileña en la estructuración y operación de una red nacional de educación e investigación, abordando temas como el

modelado, la estructuración y la oferta de servicios, programas y proyectos con impacto en las políticas públicas, la capacitación, la gobernanza, la innovación abierta, la infraestructura y las relaciones institucionales.

RNP como plataforma para el desarrollo de la docencia y la investigación

En su presentación, Antônio destacó a RNP como una plataforma estratégica para el desarrollo tecnológico de la educación y la investigación en Brasil, haciendo hincapié en su papel como una red académica nacional sin ánimo de lucro centrada en la generación de valor público.

Se presentaron datos sobre el alcance de la organización, que conecta a miles de instituciones, campus, investigadores y estudiantes a través de una sólida infraestructura de fibra óptica y servicios digitales avanzados. La presentación también abordó la evolución histórica de la red, desde la introducción de internet en Brasil hasta su papel actual en la transformación digital, la innovación colaborativa y el apoyo a las políticas públicas en ciencia, tecnología y educación.

La presentación destacó la experiencia de RNP en programas de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i), en la oferta de servicios digitales especializados y en la creación de ecosistemas colaborativos, elementos considerados relevantes para inspirar y apoyar la consolidación de AngoREN.

“La participación de RNP refuerza el papel estratégico de la cooperación Brasil-Angola en el fortalecimiento de las capacidades digitales, científicas y educativas de ambos países. Al compartir su trayectoria como red académica nacional responsable de apoyar la transformación digital de la docencia y la investigación en Brasil, RNP presenta un modelo de acción consolidado basado en infraestructura avanzada, servicios digitales, programas de innovación y la articulación de ecosistemas colaborativos enfocados en generar valor público y respaldar políticas públicas. Contribuir a la consolidación de AngoREN significa apoyar la construcción de una red académica capaz de impulsar la docencia y la investigación en Angola, basada en el intercambio de experiencias en modelado institucional, estructuración de servicios, desarrollo de programas de impacto y capacitación. Este acercamiento fortalece la cooperación Sur-Sur y reafirma el compromiso de RNP con la cooperación internacional en el desarrollo de entornos digitales colaborativos para la educación, la ciencia y la innovación”, destacó Antônio Carlos Fernandes Nunes.

La importancia de las alianzas para el despliegue de infraestructuras ópticas robustas

La presentación de Grizendi abordó la estrategia de RNP para el despliegue y mantenimiento de su infraestructura óptica (redes troncales y metropolitanas) mediante alianzas con proveedores y operadores, destacando la construcción de autopistas de la información estatales y regionales en el país, siempre en colaboración y compartiendo infraestructura con operadores del mercado y proveedores de servicios de Internet.

En el contexto de las redes académicas, el Director de Ingeniería y Operaciones presentó RNP desde la perspectiva de la innovación abierta, capaz de conectar universidades, centros de investigación, empresas, startups y el gobierno. Asimismo, destacó cómo la infraestructura de la organización —que incluye fibra óptica, centros de datos y entornos de experimentación— puede respaldar proyectos de investigación aplicada, desarrollo tecnológico y nuevos modelos de negocio, contribuyendo así al fortalecimiento de los sistemas nacionales de innovación.

“Es fundamental desarrollar continuamente una infraestructura sólida para la red académica, garantizando así su disponibilidad constante para investigadores y docentes, no solo para su uso diario, sino también, y sobre todo, para satisfacer sus necesidades de TIC en la investigación científica y tecnológica, así como en las actividades educativas de nivel superior. Esto debe hacerse con determinación, pero siempre velando por su sostenibilidad”, enfatizó el Director de Ingeniería y Operaciones.

Gobernanza, relaciones y modelo institucional de RNP

En la presentación a cargo de Pilar de Almeida, el enfoque se centró en la gobernanza y el modelo de relación institucional del RNP. Pilar presentó el Sistema RNP como una comunidad colaborativa formada por instituciones educativas, de investigación e innovación, guiada por principios como la neutralidad, la transparencia, la financiación compartida y la excelencia técnica.

Se detallaron la estructura de gobernanza de la organización, sus consejos y comités, así como los mecanismos de interacción con la comunidad académica, las agencias gubernamentales y los socios estratégicos. Asimismo, se hizo hincapié en la importancia de la creación de redes, la cooperación institucional y la alineación estratégica para garantizar la sostenibilidad, la legitimidad y el impacto a largo plazo, aspectos considerados fundamentales para la estructuración de AngoREN.

«¡Compartir ideas sobre gobernanza, oportunidades y desafíos de sostenibilidad para las redes académicas, en sus diferentes contextos y características, es una experiencia muy enriquecedora! Además, he notado una gran sintonía entre el equipo del ministerio y la comunidad académica con la iniciativa AngoREN. Tengo grandes expectativas para la continuidad de nuestra cooperación», declaró Pilar.

La participación en la Gira Nacional 2026 de AngoREN refuerza el compromiso de RNP con la cooperación internacional, el intercambio de experiencias y el fortalecimiento de las redes académicas como instrumentos estratégicos para la transformación digital de la educación, la ciencia y la promoción de la innovación en todo el mundo.

SPIDER publica un Position Paper con nuevas vías estratégicas para aprovechar la conectividad birregional UE–América Latina y el Caribe

El proyecto europeo SPIDER liberó en marzo 2026 el documento *"Pathways for the Exploitation of the BELLA Infrastructure"*, un Position Paper que presenta recomendaciones y áreas prioritarias para impulsar el uso estratégico de la conectividad digital que une Europa con América Latina y el Caribe, hoy potenciada por el proyecto BELLAII.

María José López Pourailly

El informe es el resultado de dos años de recopilación de datos, encuestas, diálogos expertos y trabajo colaborativo entre actores de ambas regiones. SPIDER —iniciativa financiada por la Unión Europea y en la que participan las redes académicas RNP de Brasil, REUNA de Chile, RedCONARE de Costa Rica, y CEDIA de Ecuador, junto a organizaciones europeas— busca fortalecer la cooperación digital y científica birregional, especialmente en contextos de creciente demanda por intercambio de datos, infraestructura compartida y capacidades tecnológicas avanzadas.

Más allá de la conectividad: un activo estratégico para la cooperación

Una de las conclusiones principales del documento es clara: la conectividad, por sí sola, no es suficiente. Si bien la infraestructura de conectividad potenciada por el proyecto BELLAII presenta una base técnica sólida, el informe señala que con frecuencia se utiliza únicamente como un servicio, en lugar de reconocerse como un activo estratégico clave para la cooperación internacional.

El análisis también destaca que la colaboración digital entre ambas regiones continúa fragmentada y fuertemente basada en proyectos puntuales, lo que dificulta el desarrollo de iniciativas sostenidas en el tiempo. Además, persisten brechas en capacidades, financiamiento e infraestructura nacional, lo que limita una adopción más equitativa de los servicios en América Latina y el Caribe.

En este contexto, el Position Paper hace un llamado a integrar esta conectividad avanzada dentro de las prioridades políticas y del diálogo digital birregional, promoviendo un compromiso público continuo que garantice su carácter abierto, confiable y no comercial.

Áreas prioritarias para el uso estratégico

El documento identifica seis ámbitos donde el uso coordinado de esta infraestructura puede generar mayor impacto, especialmente en escenarios donde la cooperación transfronteriza es esencial:

- Investigación intensiva en datos: facilitando el acceso seguro y rápido a grandes volúmenes de información científica.
- Inteligencia artificial y computación avanzada: habilitando la experimentación conjunta y el desarrollo de soluciones innovadoras.
- Ciberseguridad: promoviendo capacidades compartidas frente a amenazas crecientes.
- Datos satelitales y observación de la Tierra: apoyando el monitoreo ambiental, climático y agrícola.
- Entornos de investigación virtuales: permitiendo la colaboración remota entre laboratorios y centros de investigación.
- Computación de alto rendimiento (HPC): ampliando el acceso a recursos de procesamiento avanzados que muchas instituciones no pueden sostener por sí solas.

Estas áreas reflejan sectores clave para el desarrollo científico, la innovación tecnológica y la generación de conocimiento en un entorno global cada vez más interconectado.

Recomendaciones para una cooperación sostenida

El documento propone cinco líneas de acción para maximizar el impacto de esta conectividad birregional:

1. Reconocerla como un activo compartido dentro de la cooperación digital UE–ALC.
2. Vincular su uso a prioridades políticas concretas y resultados del diálogo birregional.
3. Priorizar iniciativas de largo plazo por sobre proyectos aislados.
4. Fomentar la inclusión y el equilibrio en el acceso y uso en ambas regiones.
5. Garantizar un compromiso público sostenido que preserve su valor como infraestructura abierta y confiable.

Un paso clave hacia una colaboración más profunda

Con este documento, SPIDER aporta evidencia y orientación estratégica para avanzar hacia una cooperación más estructurada y duradera entre Europa y América Latina y el Caribe.

El Position Paper no solo refuerza la importancia de la conectividad potenciada por el proyecto BELLAII como habilitador tecnológico, sino que también subraya su papel como catalizador de innovación, ciencia abierta y colaboración internacional en beneficio de ambas regiones.

El informe completo está disponible públicamente e incluye un conjunto detallado de análisis y recomendaciones dirigidas a responsables de políticas, instituciones académicas y actores del ecosistema digital.

Descargue el informe completo aquí.

Smart Agro RAF LATAM: Blockchain para la trazabilidad de la agricultura familiar en América Latina

La agricultura familiar representa la base de la seguridad alimentaria en América Latina, pero enfrenta desafíos persistentes en transparencia, trazabilidad y acceso a mercados de mayor valor. Smart Agro RAF LATAM surge como una iniciativa colaborativa regional que, apoyada por el programa Early Adopters Blockchain de BELLA II -desarrollado entre septiembre y diciembre de 2025-, demuestra cómo la infraestructura digital avanzada de RedCLARA y de las redes nacionales de investigación y educación (RNIE) que la integran habilita soluciones innovadoras con impacto directo en comunidades rurales.

María José López Pourailly

Más de 60 millones de personas en América Latina y el Caribe viven en propiedades de carácter rural, las que representan el 80% de las propiedades en la región. De acuerdo a los estudios de Smart Agro RAF LATAM, “en Colombia, 74% de las unidades agrícolas se encuadran en el concepto de Agricultura Campesina, Familiar y Comunitaria (ACFC). En Brasil, la agricultura familiar corresponde al 77% de los establecimientos rurales y es la base económica del 90% de los municipios de hasta 20 mil habitantes”. No es necesario ahondar en estas cifras para entender que, desde México a la Patagonia, la agricultura familiar es decisiva para las sociedades y las economías. Es por esto que la seguridad alimentaria se torna en algo crucial.

Pero ¿de qué hablamos cuando decimos “seguridad alimentaria”? Según el Banco Mundial: “La seguridad alimentaria se alcanza cuando todas las personas tienen acceso físico, social y económico a alimentos suficientes, inocuos y nutritivos en todo momento, para satisfacer sus necesidades nutricionales y llevar una vida activa y saludable”

Visibilizar y valorizar la agricultura familiar

Ya está dicho: en América Latina, millones de pequeños productores sostienen gran parte de la producción alimentaria. Sin embargo, la falta de sistemas confiables de trazabilidad y certificación limita su acceso a mercados competitivos y reduce el valor agregado de sus productos. Esta brecha afecta a los productores, a los consumidores y a las instituciones que requieren garantías de origen, de calidad y, cómo

no, de sostenibilidad en las cadenas agroalimentarias.

Para superar este desafío, Smart Agro RAF LATAM propone una plataforma basada en blockchain que permite registrar y verificar cada etapa del proceso productivo, mediante la emisión de activos digitales (tokens) que representan productos agrícolas o certificaciones.

La solución propone los siguientes pilares:

- Contratos inteligentes que automatizan la trazabilidad.
- Credenciales digitales verificables para productores.
- Interfaces accesibles que reducen la complejidad tecnológica.
- Arquitectura modular que facilita la escalabilidad regional.

La combinación de estos pilares se traduce en mayor transparencia, mejor posicionamiento comercial y empoderamiento digital para los productores.

¿Por qué decidieron postular al beneficio del testbed de blockchain mediante el Programa Early Adopters de BELLAII los miembros de Smart Agro RAF LATAM? La respuesta la entrega el líder del proyecto, Rodrigo Mansilha, Prof. Dr. Coordinador de Investigación, Desarrollo e Innovación en tecnologías de la información e inteligencia artificial de la Universidade Federal do Pampa: “Desarrollamos una solución dirigida al público brasileño. Vimos en la convocatoria una oportunidad para validar nuestra idea (tanto desde el punto de vista de los problemas de los usuarios como de nuestra propuesta para resolverlos) en América Latina. Sin duda, fue la red de contactos lo que nos permitió llevar nuestro proyecto más lejos y llegar a más personas. La infraestructura técnica nos permitió validar nuestras decisiones técnicas”.

Colaboración regional

Uno de los elementos más distintivos de Smart Agro RAF LATAM es su carácter profundamente colaborativo, ya que reúne a investigadores y especialistas de:

- Brasil: Universidade Federal do Pampa, Instituto Federal do Rio Grande do Sul (conectadas y apoyadas en el proyecto inicial -ProRAF (https://proraf.com.br/)- que dio paso a Smart Agro RAF LATAM, por RNP a través de su iniciativa IlÍADA https://www.rnp.br/noticias/confira-os-4-grupos-de-trabalho-selecionados-na-segunda-chamada-publica-do-projeto-iliada/).
- Colombia: Universidad de Antioquia.

El proyecto es liderado, como se explicó en párrafos anteriores, por Rodrigo Mansilha (Brasil), con un equipo multidisciplinario en computación, blockchain y seguridad de la información, trabajando en conjunto con actores académicos y territoriales en Colombia.

Además, el piloto involucró directamente a 9 familias productoras en Antioquia y Quindío, en Colombia, integrando el conocimiento local con el desarrollo tecnológico.

Esta articulación entre países, instituciones y comunidades refleja el potencial del ecosistema digital latinoamericano para co-crear soluciones con pertinencia territorial.

Avances vía BELLA a través del programa Early Adopters Blockchain

Smart Agro RAF LATAM logró un importante avance en su desafío gracias al entorno habilitador proporcionado por BELLAII y RedCLARA, mediante el programa Early Adopters Blockchain. Éste le permitió al equipo acceder a mentorías estratégicas, visibilidad regional y un marco estructurado para el desarrollo del piloto.

"Ya teníamos experiencia con nuestra infraestructura brasileña mantenida por la RNP. Consideramos que la documentación del banco de pruebas fue muy importante, incluso para superar las barreras del idioma", refiere Rodrigo Mansilha. El especialista acota que haber participado en el Programa Early Adopters Blockchain de BELLAII y usado el testbed fue un aporte para Smart Agro RAF LATAM dado que "el acceso a otro entorno de pruebas a gran escala permite reforzar los resultados científicos, más allá de la validación técnica de la integración".

El uso del testbed blockchain le permitió al grupo desarrollador del proyecto:

- Probar la solución en un entorno distribuido y de alto desempeño.
- Validar seguridad, escalabilidad y rendimiento.
- Simular condiciones reales de operación a nivel regional.

En sus palabras, recogidas en el informe final al cierre de la experiencia con Early Adopters Blockchain desarrollado en el marco de BELLAII: "El programa y el testbed fueron fundamentales para transformar una idea conceptual en un piloto técnicamente válido y estratégicamente enfocado, permitiéndonos probar en un entorno real y conectar con la visión de RedCLARA".

Como el mismo equipo estableció, más allá de lo técnico, el valor diferencial radica en la conectividad avanzada de RedCLARA, que integra capacidades, personas y conocimiento a lo largo de América Latina. Este ambiente facilita la experimentación conjunta y acelera la maduración de soluciones que trascienden fronteras.

Impactos reales para la sociedad

La huella de Smart Agro RAF LATAM es tangible y multidimensional. A los productores (familias en la agricultura), les brinda mayor autonomía sobre sus datos, mejora en el cumplimiento normativo, y potencial acceso a mercados premium. Para los consumidores los beneficios están en la transparencia sobre el origen de los alimentos, y la confianza en la calidad y sostenibilidad. Para los gobiernos e instituciones relativas al agro y el desarrollo económico el plus está en el desarrollo de herramientas de auditoría más eficientes y en el mejor diseño de políticas públicas. Finalmente, para la región el impacto más que positivo está en el impulso a la transformación digital del agro, la reducción de brechas tecnológicas, y la integración regional basada en innovación, a la larga, incluso en la reducción de costos y en la mejora de la seguridad alimentaria.

Proyección y escalabilidad

Smart Agro RAF LATAM avanzará hacia el desarrollo de pilotos operativos con cooperativas agrícolas, la integración con sistemas comerciales de trazabilidad y la expansión a nuevas cadenas productivas y países. Así, se espera consolidar un ecosistema donde la agricultura familiar pueda competir en igualdad de condiciones, respaldada por tecnología de clase mundial y una red de colaboración regional sin precedentes.

Más que tecnología: un ecosistema que habilita soluciones

El caso de Smart Agro RAF LATAM evidencia que el verdadero valor de BELLAII no reside únicamente en la tecnología, sino en la capacidad de crear condiciones para la colaboración efectiva.

El testbed blockchain, la infraestructura de RedCLARA y el trabajo coordinado de las RNIE conforman un entorno donde:

- Las ideas pueden probarse en condiciones reales.
- Los equipos pueden colaborar sin barreras geográficas.
- Las soluciones pueden escalar a nivel regional.

Como resultado, Smart Agro RAF LATAM valida una tecnología, pero más que eso, abre el camino hacia un modelo replicable de innovación para América Latina y el Caribe.

El testbed blockchain -colaboración entre RedCLARA y LNET- es la infraestructura público-permisionada más robusta de la región para la experimentación segura de soluciones web 3.0. Es un entorno avanzado que impulsa el desarrollo, validación y escalamiento de soluciones descentralizadas, diseñado para quienes buscan llevar a cabo proyectos en un entorno regulado, seguro y alineado a estándares internacionales. Mediante este testbed, Universidades, Centros de investigación, Startups, gobiernos y empresas pueden diseñar, probar y optimizar aplicaciones blockchain como credenciales digitales, trazabilidad de cadenas de suministro, identidad digital y contratos inteligentes, sin incurrir en costos de transacción y sin necesidad de infraestructura propia. Más información en: https://www.bella-programme.eu/es/results/testbeds/blockchain-testbed-ii

SUBMERSE cierra su recorrido y proyecta el futuro del sensado submarino en Europa

Del 15 al 17 de abril de 2026, el proyecto SUBMERSE celebró su evento final en la Universidad de Copenhague, Dinamarca, reuniendo a socios del consorcio, comunidades científicas, operadores de infraestructura e industria para compartir resultados y dialogar sobre el futuro del sensado con fibra óptica submarina.

María José López Pourailly

Financiado por Horizon Europe, SUBMERSE demostró el potencial de reutilizar cables submarinos de fibra óptica como instrumentos científicos capaces de aportar datos en tiempo casi real para la sismología, la oceanografía, la biología marina y el monitoreo de tsunamis. RedCLARA es uno de los 24 miembros del consorcio que impulsa esta iniciativa, contribuyendo a fortalecer la cooperación científica internacional y el uso estratégico de infraestructuras avanzadas para la investigación.

Durante el encuentro, los participantes revisaron avances logrados en distintos sitios de despliegue en Europa y coincidieron en la necesidad de seguir construyendo marcos compartidos de colaboración y gobernanza de datos para escalar estas capacidades a nivel paneuropeo. El cierre del proyecto deja una base sólida para nuevas aplicaciones científicas y para una mayor integración del sensado por fibra en el ecosistema de infraestructuras de investigación.

Junto con el evento final, el proyecto publicó el Policy Brief Opportunities and policy perspectives of subsea fibre-sensing technology, con recomendaciones para responsables de política pública de la Unión Europea sobre cómo aprovechar el potencial de esta tecnología.

Lea el artículo completo y descargue el Policy Brief aquí.


RedCLARA
Cooperación Latino Americana
de Redes Avanzadas