

De **CLARA**

Cooperación Latino Americana de Redes Avanzadas

BOLETÍN

55

Junio
2024

RedCLARA
estrena nueva
versión de su
portal web

Copernicus
Academy avanza
con paso firme en
Centroamérica

Capacitación en
Ciberseguridad
con LAC 4

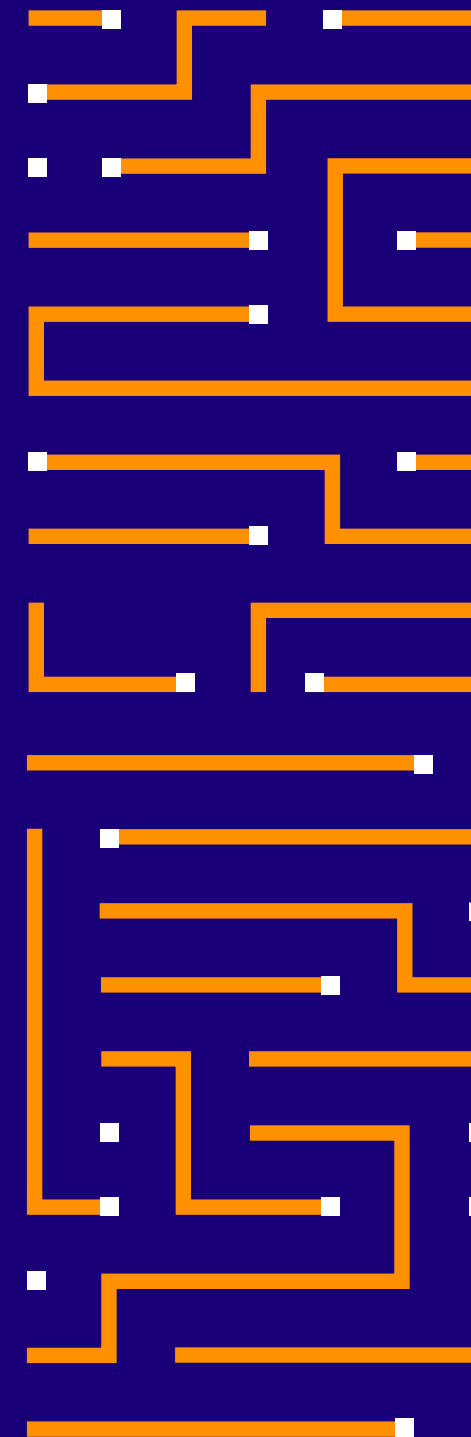


Red**CLARA**

Cooperación Latino Americana
de Redes Avanzadas



- 4 Editorial
- 6 RedCLARA lanza nueva versión de su portal web para potenciar la colaboración
- 10 Una capacitación para impulsar la respuesta a los ciberataques en América Latina y el Caribe
- 13 Confirmando 'clichés', LaCoNGA completa su primer ciclo mirando hacia el futuro
- 18 Ciclo de Webinars de RUTE-AL busca impulsar la colaboración interregional en salud y telemedicina
- 20 Guatemala: BELLA II se presenta con paso firme
- 22 RedCLARA se une al encuentro TNC24 en Francia
- 26 Bolivia conoce más sobre RedCLARA y BELLA II y avanza en el desarrollo de Academia Copernicus
- 28 Diálogo promovió la cooperación en gobernanza digital
- 30 Iniciativas de RedCLARA para promover la HPC son destacadas en evento internacional
- 33 Avanza la construcción de la Agenda Digital de Seguridad Alimentaria en Centroamérica
- 36 Quinto Diálogo de BELLA II se enfocó en la formación de consorcios de coinversión
- 38 El proyecto Patagonia conecta el extremo sur del continente con las redes de Investigación y Educación
- 40 Centro Regional Copernicus en Chile: gestión de datos en tiempo real para superar desafíos globales





Luis Eliécer Cadenas

Director Ejecutivo
RedCLARA

RedCLARA es una organización extraordinaria que ha venido dando pasos agigantados en un proceso de transformación que fortalece su capacidad para articular a múltiples actores del ecosistema digital latinoamericano y caribeño de apoyo a la investigación, la educación y la innovación.

El ecosistema digital de RedCLARA y las redes nacionales de investigación y educación que la integran es, sin duda, único en Latinoamérica y el Caribe. Ese ecosistema promueve y apoya, a través de las tecnologías digitales, a más de dos mil universidades, instituciones de educación superior y centros de investigación en la región, incorporándolos al ecosistema más amplio que integran las decenas de miles de instituciones homólogas en el mundo.

A lo largo de su historia, esta cooperación, que se materializa en RedCLARA, ha dado a luz a muchas otras organizaciones que son fundamentales para el fortalecimiento y desarrollo regional que promovemos. SCALAC, nuestra organización hermana, que surgió inicialmente a partir de un proyecto financiado por la Comisión Europea, hoy día integra grandes centros de cómputo de alto rendimiento que van desde México a la Patagonia y son la base para el desarrollo de iniciativas de educación e investigación en temas tan relevantes como la inteligencia artificial, el cambio climático y muchas otras áreas de conocimiento que fundamentan su avance en el procesamiento de grandes volúmenes de datos. LA Referencia, la red de repositorios de acceso abierto que da visibilidad a la producción científica de las instituciones de educación superior e investigación de América Latina, promoviendo el acceso abierto y gratuito al texto completo de cerca de cinco millones de publicaciones, o LACNET la infraestructura blockchain diseñada para habilitar proyectos y soluciones inclusivos y escalables sobre la web 3.0 que fue fundada por el BID-LAB, LACNIC y RedCLARA dan testimonio del quehacer fecundo de nuestra organización.

Estos resultados son fruto directo de la cooperación entre nuestras redes y con muchas otras organizaciones en nuestro continente y a nivel global. Gracias a ese trabajo sostenido hemos logrado construir capacidades únicas que, gracias al sentido

y propósito de nuestra comunidad, se encuentran a disposición y servicio de nuestros países y sociedades, en forma abierta, neutral y solidaria.

Esas capacidades se encuentran en franca expansión, con proyectos como BELLA II, que llevamos adelante con el apoyo y cofinanciamiento de la dirección de alianzas internacionales de la Comisión Europea, con el cual buscamos integrar a muchos más países, ampliando el impacto y poder de nuestro ecosistema digital. En el contexto de este proyecto, y de la Alianza Digital entre Europa, Latinoamérica y el Caribe, estuvimos en Guatemala, presentando a BELLA II en la celebración del Día de Europa, que reunió a representantes de Gobierno, empresa privada, cuerpo diplomático, organizaciones de la sociedad civil y cooperación internacional, todos ellos, actores clave para impulsar la conectividad con significado y la transformación digital centrada en lo humano.

En coordinación con la Delegación de la UE en Guatemala y con la presencia de más de 30 participantes de la academia, el gobierno y el sector privado, llevamos a cabo una importante reunión presencial para dar a conocer la estrategia de despliegue de la Academia Copernicus en dicho país. Esta estrategia avanza rápidamente, tanto que ya se realizó el webinar de inicio y se están planificando los siguientes pasos, con el compromiso y entusiasmo de todos los sectores. Academia Copernicus busca potenciar el acceso y las capacidades de uso de los datos de observación de la Tierra en proyectos de valor, que respondan a los principales desafíos de los países y de la región, y es impulsada por RedCLARA en el marco de BELLA II.

En Costa Rica, además de que también continuó avanzado la Academia Copernicus, se proyectan muy buenas noticias para el segundo semestre

de 2024. Puedo adelantarles que nos encontramos trabajando con sectores clave y con la red avanzada nacional, RedCONARE, para consolidar el primer modelo de consorcio de inversión e innovación del proyecto BELLA II, que traerá enormes beneficios para la conectividad y el desarrollo del país.

Participamos también en el “Diálogo político sobre gobernanza digital”, organizado en el marco de la Alianza Digital UE-LAC, en la capital costarricense, San José, y que contó con más de 100 representantes de 37 países incluidos altos funcionarios gubernamentales y múltiples partes interesadas. La interoperabilidad transfronteriza, la identidad y la firma electrónica transfronterizas y los servicios públicos digitales modernos son importantes áreas de colaboración en las que se profundizó en el evento y RedCLARA tiene mucho que aportar para que los países las hagan realidad.

Como organización, estamos al servicio de las redes nacionales y de las sociedades a las que buscamos impactar. Por ello, en esta edición también les compartimos que hemos rediseñado completamente la interfaz de nuestro sitio web para que sea más accesible, atractiva y útil para la comunidad regional y contribuya a impulsar la colaboración en educación, ciencia y tecnología. Este nuevo portal plasma nuestro compromiso con una región diversa, que coopera entre sí para que la tecnología sea una vía para impulsar el desarrollo.

Todo lo alcanzado en esta primera mitad del año nos llena de satisfacción. Pero nos entusiasma más lo que está por venir y, por supuesto, seguir trabajando junto a ustedes, aliados en este camino, en el que buscamos incansablemente elevar el desarrollo de nuestra región, en beneficio de todas las personas.

Para potenciar la colaboración, RedCLARA lanza nueva versión de su portal web

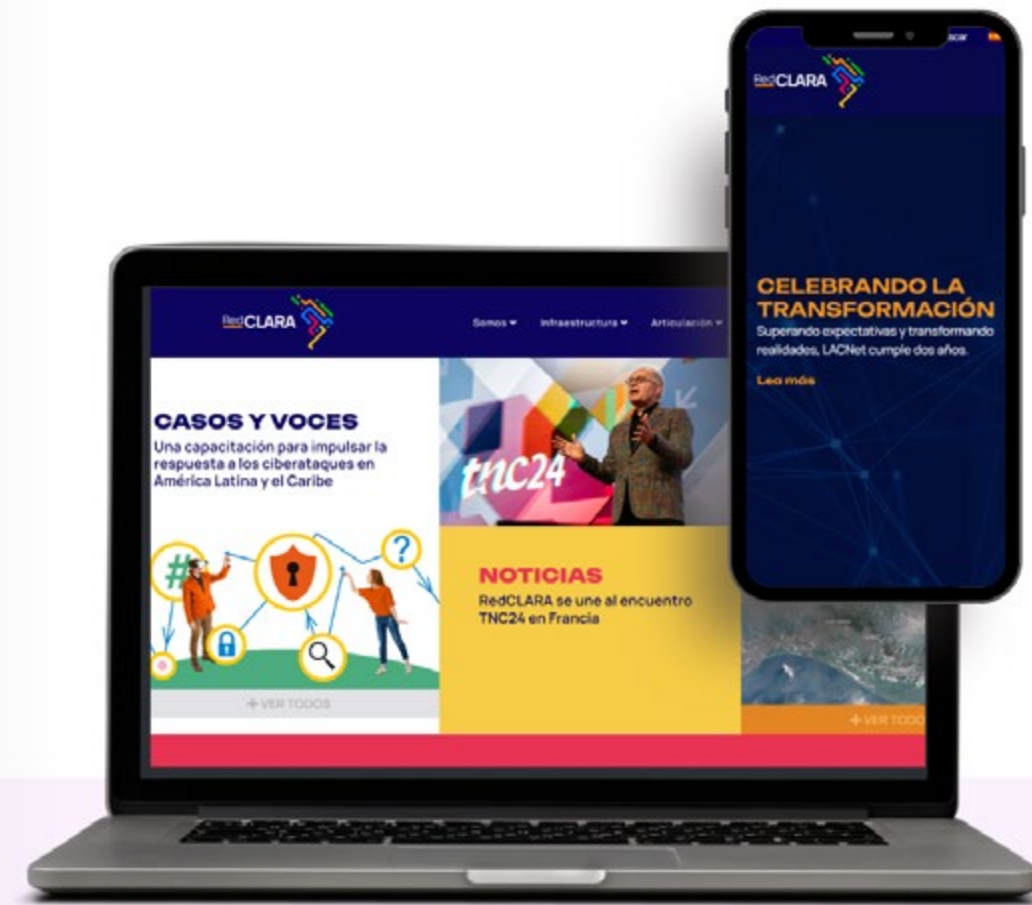
Luiz Rasseli

La Cooperación Latino Americana de Redes Avanzadas (RedCLARA) presentó al público, en mayo pasado, su renovado portal web. Con una interfaz totalmente rediseñada, el nuevo sitio proporciona la información de calidad que requieren las Redes Nacionales de Investigación y Educación (RNIE), la comunidad regional y el ecosistema regional de ciencia, tecnología e innovación, dando un nuevo impulso a la colaboración.

El lanzamiento es parte de la estrategia de posicionamiento y visibilidad de la organización y refleja su compromiso con la inclusión, conectividad, innovación y transformación digital de América Latina y el Caribe. Asimismo, los nuevos colores, tipografía e imagen están alineados con la identidad visual de RedCLARA, lanzada en junio de 2023, en conmemoración de su 20º aniversario.

“El lanzamiento de la nueva web es otro paso hacia lo que buscamos como organización: modernidad e innovación, sin perder de vista nuestro compromiso con la cooperación. Estos valores se reflejan en el diseño y en nuestros esfuerzos por hacer que nuestro sitio sea más accesible, atractivo y útil para la comunidad usuaria”, destaca Luis Eliécer Cadenas, director ejecutivo de RedCLARA.

Además de las características visuales y los atributos de marca, destaca la mejora en la funcionalidad del sitio web y, consecuentemente, la mejora en la experiencia del usuario, en los diversos dispositivos electrónicos (móviles, computadoras y tabletas). Se trata de un sitio web más fácil de navegar, con velocidad óptima y altos estándares de seguridad.



Uno de los cambios destacados es la redistribución de contenidos en el menú inicial, organizados en torno a los tres ejes de trabajo de RedCLARA: infraestructura, articulación y servicios. Esta estructura no solo busca definir claramente el ámbito de acción de la organización, sino también facilitar la identificación y el acceso rápido al contenido deseado.

Las secciones de noticias, casos de uso y eventos siguen teniendo un lugar importante en la nueva estructura de navegación, con el fin de que las personas tengan a la mano la información sobre los sucesos y avances más relevantes en el universo de las redes avanzadas de Latinoamérica y el Caribe, y su relación de cooperación con Europa. Además, el nuevo portal preserva su función de ser un amplio repositorio de documentación histórica, que refleja la evolución de las RNIE en la región. Siguen disponibles al público los compendios, boletines, memorias y libros producidos en los más de 20 años de RedCLARA y sus redes miembros.

Las redes y las personas usuarias también pueden encontrar con agilidad los servicios que ofrece RedCLARA, orientados a promover y contribuir con la ciencia, educación, innovación en la región. La dirección del sitio web se mantiene, por lo que puede explorar el nuevo diseño en www.redclara.net.



Academia Copernicus avanza con paso firme en Centroamérica

Jenny Flores

RedCLARA, en el marco del Proyecto BELLA II, está liderando el despliegue de la Academia Copernicus en América Latina y el Caribe. Esta iniciativa estratégica busca potenciar el desarrollo de capacidades y la gestión del conocimiento para aprovechar al máximo los datos y los servicios de información del programa de observación de la Tierra de la Unión Europea (UE), Copernicus. La implementación de la Academia Copernicus en los países se estructura en cuatro fases: la primera es la realización de un webinar de presentación y el envío posterior de una encuesta para

identificar los principales desafíos y temas de interés del país. La segunda fase, consiste en el desarrollo de un taller enfocado en demostrar técnicamente el uso y alcance del Programa Copernicus. La tercera fase es la conformación de un Comité Nacional y la cuarta, el desarrollo de un proyecto piloto para ejecutar proyectos específicos en el país.

En Latinoamérica, países como Uruguay, Costa Rica, México, Guatemala y Ecuador están avanzando en estas etapas, mientras que Chile y Panamá desempeñan un papel fundamental como oficinas

regionales del programa Copernicus, proporcionando soporte técnico y facilitando la interacción directa en datos y conocimiento.

En Centroamérica, Costa Rica y Guatemala han sido los pioneros en la implementación de la Academia Copernicus. Costa Rica se encuentra ya en la tercera fase de implementación, con la conformación del Comité Nacional y, previo a ello, realizó un taller en el que participaron más de 40 representantes de entidades gubernamentales, academia y sector privado. El evento se llevó a cabo en abril, con el apoyo de la Red Nacional de Investigación y Educación (RNIE) de Costa Rica, RedCONARE, la Universidad de Costa Rica (UCR) y el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA),

“Copernicus es un elemento central en la estrategia de BELLA II de desarrollar un ecosistema digital en la región y Costa Rica camina para ser un gran caso de éxito en el uso de esta herramienta”, dijo la Coordinadora de Proyectos Académicos de RedCLARA, Laura Castellana.

En Guatemala, ya se llevó a cabo la webinar de inicio, en el mes de junio, y se está organizando el taller presencial en Julio, cuando también habrá una presentación de la Academia Copernicus en la Feria del Libro.

Laura Castellana, coordinadora de Proyectos Académicos de RedCLARA, agregó que el despliegue de la Academia Copernicus en Centroamérica representa una oportunidad única para capacitar a las generaciones actuales y futuras en el uso y procesamiento efectivo de datos e imágenes satelitales, contribuyendo así a mejorar el planeta y la calidad de vida de sus habitantes.

El despliegue de la Academia Copernicus se enmarca en la Estrategia en Observación de la Tierra, lanzada en 2022, por RedCLARA, las redes nacionales de investigación y educación y organizaciones y programas como Copernicus, GEO y AmeriGEO. Desde entonces, se han llevado a cabo iniciativas conjuntas como el Ideatón “Desafío de Innovación Copernicus” y el Hackatón “Desarrollo de Innovación Copernicus” en 2023, fortaleciendo la colaboración y el uso de datos satelitales para abordar desafíos regionales en áreas como el cambio climático, las catástrofes naturales y la gestión del agua.



Una capacitación para impulsar la respuesta a los ciberataques en América Latina y el Caribe



Las estadísticas no mienten: en los últimos años se ha producido un aumento significativo de los ciberataques en todo el mundo. Empresas de todos los tamaños y sectores han sufrido atentados cada vez más sofisticados, que han provocado importantes pérdidas financieras y operativas. La historia no ha sido distinta en el sector de la educación superior, donde algunas universidades han llegado a sufrir la paralización de sus actividades, la pérdida de datos sensibles y la interrupción de los procesos de enseñanza-aprendizaje, entre otras consecuencias.

Luiz Rasseli

Para descubrir de qué forma las instituciones de educación superior en Latinoamérica y el Caribe pueden enfrentar estos retos y qué rol juegan los Centros de Respuesta a Incidentes de Ciberseguridad (CSIRT), RedCLARA y el Centro de Cibercapacidades de Latinoamérica y el Caribe (LAC4), implementado por EU CyberNet y financiado por la Unión Europea (UE), con el apoyo del Grupo de Ciberseguridad de las Redes Nacionales de Investigación y Educación (RNIEs) de la región, EduLACSeg, realizaron en marzo el curso virtual “Capacitación para la Creación y Operación de CSIRTs en el sector académico”, que benefició a casi 60 organizaciones, representadas por 85 personas inscritas, provenientes de un total de 18 países.

Dentro de una organización o comunidad específica, los CSIRTs son equipos dedicados a ofrecer servicios de prevención, gestión, manejo y respuesta a incidentes de seguridad de la información, así como a promover una cultura de seguridad entre las personas usuarias. En ese sentido, la capacitación brindó conocimientos y capacidades para comprender qué son estos centros, su organización, funcionamiento y los pasos que deben seguirse para su conformación, con enfoque en el sector académico.

El programa del curso fue liderado por el experto en Security Governance, Jurica Čular, y contó con charlas magistrales a cargo de expertos como el Analista de Ciberseguridad de la Universidad Tecnológica da Tallin, Estonia (TalTech), Toomas Lepik, y casos de estudio presentados por los responsables de ciberseguridad de las RNIEs latinoamericanas: Jorge Merchán, de CEDIA (Ecuador), Fernando Aranda, de CUDI (México), y André Landim e Ivan Tasso, de RNP (Brasil).

“Este fue el gran diferencial de la capacitación”, explica el Gerente de Servicios de RedCLARA, Carlos González. “El objetivo fue empoderar al sector académico de la región tanto en aspectos técnicos cuanto en aspectos legales y regulatorios relacionados con el trabajo de los CSIRTs. La iniciativa surgió a partir de la identificación de la desigualdad en la cantidad y la madurez de los CSIRTs académicos alrededor de nuestra región. Hay países, como Brasil, en que muchas instituciones cuentan con estos centros, pero en otros, la realidad es completamente distinta. La buena noticia es que las universidades se están dando cuenta de esa necesidad y están viendo cómo poder desplegar uno”, destaca.

Este el caso de la Universidad Autónoma del Carmen (UNACAR), en México, cuya representante, la Mtra. Erika Sánchez Chablé, resaltó la importancia del curso. “La capacitación fue muy valiosa porque, en el caso de la UNACAR, nos encontramos en la evaluación para la implementación de un CSIRT y con lo aprendido, se está sustentando la propuesta a presentar a la alta dirección para su aprobación. El taller me ha ayudado a tener una visión global de lo que se requiere para la implementación de un

CSIRT: los procesos, procedimientos, herramientas y tecnologías necesarios para detectar, analizar y responder a incidentes de seguridad de manera rápida y efectiva”, celebra la experta.

Según Chablé, debido a los diferentes tipos de perfiles de personas usuarias en las universidades y sus necesidades particulares, manejar el tema de la ciberseguridad en el universo de la educación es un enorme desafío. Para González, sin embargo, estos retos van más allá de los aspectos puramente tecnológicos. “En algunas universidades, la persona encargada de desplegar los servidores, por ejemplo, es la misma que se encarga de mantener la seguridad, lo que hace que, muchas veces, la seguridad sea puesta de lado. Contar con una persona o un equipo específico para el área de seguridad aumenta el costo para la institución, especialmente si consideramos que son personas con perfiles especializados y que, en nuestra región de forma particular, estos perfiles son escasos.”

La importancia de la colaboración

¿Qué hacer frente a la escasez de recursos humanos y financieros? Para Jorge Merchán, Gerente de Seguridad de la Información de la RNIE ecuatoriana, CEDIA, la capacitación ha creado una instancia valiosa de colaboración e intercambio de buenas prácticas y conocimientos que puede potenciar tanto la conformación de nuevos CSIRTs en la región, como la madurez de aquellos ya establecidos. “Creo que una de las claves para el éxito es mejorar la cooperación regional con los diferentes equipos de CSIRT. Esto permite compartir información sobre amenazas, ajustar estándares y buenas



prácticas, fortalecer la resiliencia regional, apoyarnos en situaciones de crisis, crear proyectos y contar con una presencia a nivel regional”, apunta.

González agrega que RedCLARA, LAC4 y EduLACSeg seguirán trabajando con las redes nacionales para fomentar la colaboración y, consecuentemente, la consolidación de nuevos CSIRTs en la región. “Nuestro objetivo es crear cursos complementarios e irlos dictando en la región. El grupo de EuLACSeg también está preparando un material para apoyar a las redes nacionales en sus esfuerzos locales de ciberseguridad. Por otro lado, estamos trabajando en un proyecto, desde Latinoamérica, con la Organización Europea para la Investigación Nuclear (CERN), para el intercambio de información de inteligencia que permita detener ataques cibernéticos. Al lado de ese despliegue tecnológico, estamos capacitando a las personas para que sepan cómo manejar esas herramientas”, concluye González.

Antecedentes

La “Capacitación para la Creación y Operación de CSIRTs en el sector académico” se enmarca en la alianza entre RedCLARA y LAC4, oficializada en noviembre de 2023, cuando la red avanzada regional se convirtió en miembro oficial del centro de cibercapacidades con el objetivo de fortalecer la cooperación bicontinental y la asistencia técnica en materia de ciberseguridad en beneficio de las RNIE de la región.

Este importante paso permite contribuir con la experiencia de RedCLARA a de la estructura de gobernanza del Centro de Competencia Cibernética; aprovechar la vinculación y articulación con el sector académico para el desarrollo de planes de estudios de formación y madurez para los equipos de respuesta a incidentes cibernéticos; alinear los objetivos y la experiencia de las políticas y mejorar la confianza en la colaboración con socios a través de las fronteras.

Además, la participación de RedCLARA en LAC4 materializa las propuestas de cooperación del memorándum de Entendimiento entre Red CLARA y la Autoridad del Sistema de Información de la República de Estonia (RIA), suscrito en 2022, con el objetivo de mejorar el desarrollo profesional de ciberseguridad en la región a través del intercambio de mejores prácticas y desarrollo de capacidades.

LAC4 4, establecido formalmente en noviembre de 2022, se enmarca en el proyecto EU CyberNet, implementado por RIA, y contribuye con el desarrollo de resiliencia en ciberseguridad y una transformación digital segura en América Latina y el Caribe.



Confirmando ‘clichés’, LaCoNGA completa su primer ciclo mirando hacia el futuro

Luiz Rasseli

“Jamás desprecies los pequeños comienzos”, parece una máxima bastante adecuada para describir el nacimiento y el impacto de la Alianza Latinoamericana para el Fortalecimiento de Capacidades Avanzadas en Física, o simplemente LA-CoNGA Physics, proyecto que desde 2020 trabaja en la generación de capacidades para el uso de supercomputación en el estudio de astro partículas en la región.



Surgida de la iniciativa de alumnos colombianos y venezolanos de doctorado que estudiaban en la Organización Europea para la Investigación Nuclear (CERN) y en otros institutos de Europa y que querían “devolver” a sus compañeros la posibilidad de acceder a los recursos que tenían a disposición, LA-CoNGA se transformó, con el aporte del Programa Erasmus de la Unión Europea, en un gran proyecto. Involucra a nueve universidades de América Latina y Europa, con socios científicos, académicos - como el propio CERN, el Centro Nacional de Investigación Científica de Francia (CNRS), el Deutsches Elektronensynchrotron (DESY), en Alemania, el Centro Internacional de Física Teórica (ICTP), en Italia, el Instituto de Investigación sobre las Leyes Fundamentales del Universo (IRFU) y RedCLARA - e industriales, como la empresa italiana de instrumentación CAEN y start-ups de ciencia de datos, para contribuir a la modernización, accesibilidad e internacionalización de la educación superior en países como Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela.

“Lo que hicieron estos doctorandos fue buscar contribuir con el desarrollo de

nuestros estudiantes, en un programa que inicialmente fue nombrado Centro Virtual de Altos Estudios en Altas Energías (CEVALE2). La iniciativa consistía en una serie de cursos de física de altas energías de posgrado que se daban desde allá”, explica el profesor y uno de los coordinadores de LA-CoNGA, Luis Núñez, refiriéndose con ese “allá” a Europa.

Con el paso del tiempo, este deseo de contribuir con su región ha crecido aún más que lo esperado. De la semilla de CEVALE2, surgió LA-CoNGA, que actualmente ofrece un programa de maestría en áreas como instrumentación, física y ciencia de datos, del cual ya participaron cerca de 50 estudiantes de las universidades Industrial de Santander y Antonio Nariño (Colombia), San Francisco de Quito y la de Investigación de Tecnología Experimental Yachay (Ecuador), Nacional de Ingeniería y Mayor de San Marcos (Perú), y Central y Simón Bolívar (Venezuela).

A través de LA-CoNGA, estos estudiantes pueden recibir clases de expertos de las universidades de París y Paul Sabatier, ambas en Francia, y de la Universidad Técnica de Dresden, en

Alemania, fortaleciendo las relaciones interinstitucionales entre Europa y América Latina dentro de la comunidad virtual de investigación y aprendizaje y promoviendo la convergencia en la oferta curricular en Física Avanzada en las instituciones de educación superior.

Fueron tres cohortes hasta el momento, entre 2021 y 2023, que contaron con la colaboración de 30 instructores de América Latina y Europa y que ya posee más de 200 clases disponibles en acceso abierto, entre videos, documentos, cuadernos y conjuntos de datos.

Desafíos pasados y futuros

Tras la oficialización del proyecto y su postulación y aprobación para recibir el aporte del Programa Erasmus en 2019, el equipo de LA-CoNGA Physics se enfrentó con un gran desafío en sus primeros días: la pandemia del Covid-19. “Eso generó muchas dificultades, como la imposibilidad de reuniones presenciales y acceso a las universidades, el poco ancho de banda de la conexión a internet en nuestras ciudades y las condiciones de dedicación horaria de los posgrados en la región”. La salida, según Núñez, fue colaborar. “Empezamos a buscar, entre los grupos de investigación en América Latina, cuáles eran los recursos que estaban usando, qué equipos se podían compartir, y así logramos seguir”, recuerda el académico.

Fue solamente a fines de 2021 que LA-CoNGA pudo efectivamente dar los primeros pasos relacionados a la compra de equipos y a la creación

de laboratorios para que se tuviese una infraestructura como habían planificado sus proponentes. Las primeras prácticas de laboratorio in situ tuvieron lugar en 2022 y la consolidación de la formación del personal técnico para los nuevos laboratorios remotos de instrumentación, en 2023. Toda esta experiencia, sin embargo, no fue en vano.

“Entre otras cosas, nos enorgullecemos de haber podido no solamente resistir la pandemia, sino de utilizar una cantidad de lecciones aprendidas ahí para poder ahora plantear nuevos proyectos. Además de eso, la pandemia nos obligó a mirar hacia adelante, a pensar en cómo tornar LA-CoNGA sostenible cuando ya no tuviésemos el financiamiento de Erasmus, que es el caso de ahora. La conclusión de todos los involucrados fue solo una: es necesario compartir recursos humanos y tecnológicos. Seguimos funcionando porque hay



Luis Núñez

una comunidad de colegas en Perú y en Ecuador que están trabajando. Esta es la clave para seguir creciendo”, comparte Núñez.

Y como “la unión hace la fuerza”, LA-CoNGA ahora cuenta con laboratorios de instrumentación instalados en todas las universidades participantes en América Latina. En este mismo espíritu, al trabajo colaborativo de los

investigadores requieren. “Nuestra relación con LA-CoNGA viene desde el inicio de las actividades del proyecto y muchos de los miembros de SCALAC están formalmente dentro ella. Estamos muy contentos por colaborar con un proyecto tan relevante dentro del ecosistema digital que se está conformando en nuestra región”, celebra el presidente de SCALAC, Carlos Jaime Barrios Hernández.



laboratorios se suman las capacidades y servicios de otros dos importantes aliados en la región: RedCLARA y el Sistema de Cómputo Avanzado de Latinoamérica y el Caribe (SCALAC). La red avanzada latinoamericana coopera con la plataforma MiLAB, servicio creado para apoyar la gestión de datos, códigos de investigación y comunicaciones de grupos de investigación, facilitando el trabajo colaborativo y asegurando la preservación, disponibilidad y confidencialidad de su información. SCALAC, a su vez, brinda las capacidades de supercómputo para la captura de la información que los

Para Luis Núñez, RedCLARA y SCALAC han sido aliados fundamentales para el éxito de LA-CoNGA. “Sin estas capacidades, la verdad es que podríamos hacer muy poco; nuestro trabajo sería mucho más complicado. Pero RedCLARA y SCALAC van más allá, estas dos redes son 'encuentro de gente', creación de comunidades, y eso es lo que estamos buscando”, completa.

Asimismo, sus actividades ya se expandieron más allá de las clases y laboratorios, y engloban otras como ciclos de seminarios, tutorías, talleres sobre comunicación científica

e iniciativas transversales a otras comunidades, como es el caso de los Hackatons Co-Afina, proyectos de ciencia ciudadana con institutos de la región.

Los próximos pasos

Si los obstáculos fueron superados, el orden ahora es seguir avanzando. En este sentido, el equipo de LA-CoNGA ya definió cuál será el próximo paso en esa historia; es EL-BONGO - E-Latin America Digital huB for Open Growing Communities in Physics (Hub Digital e-Latinoamericano para Comunidades Abiertas Crecientes en Física).

Con base en los aprendizajes obtenidos en LA-CoNGA, la iniciativa busca impulsar la transformación digital de la Educación Superior promoviendo comunidades virtuales de investigación en América Latina, con la adición de investigadores y expertos de otras universidades y países como El Salvador, Honduras y Guatemala. “Imagínate 'congas' adaptadas en distintas comunidades, buscando una formación orientada y focalizada en la investigación en áreas como astropartículas, física de altas energías, computación de alto rendimiento y sismología. Nuestro sueño es poder desarrollar tecnologías adaptadas en cada una de estas comunidades latinoamericanas. Además, crear capacidades para construir instrumentos. La idea es impulsar lo que llamamos 'FabLabs', laboratorios de fabricación con ciencia, para que los estudiantes construyan instrumentos científicos de bajo costo”, vislumbra el coordinador.



EL-BONGO también busca desarrollar un Programa Máster híbrido y flexible basado en mini-módulos formativos con validación institucional a través de una infraestructura blockchain, la creación de un Centro de Colaboración de Ciencia Abierta, desarrollar plataformas digitales para el aprendizaje electrónico, bases de datos de investigación y laboratorios virtuales, plataformas de colaboración y trabajo en red para estudiantes, educadores, investigadores y profesionales de la industria en toda América Latina y más allá. Entre los aliados internacionales, EL-BONGO ya posee alianzas con la Universidad Paris Cité, la Universidad Paul Sabatier, de Toulouse; y el Instituto Nacional de Ciencias Aplicadas de Lyon (INSA Lyon), de Francia, además de la Universidad de Salamanca, en España. Una verdadera comunidad global comprometida con el desarrollo de la investigación latinoamericana.

Ciclo de Webinars de RUTE-AL busca impulsar la colaboración interregional en salud y telemedicina

Luiz Rasseli

Ir más allá de las webinars tradicionales e incentivar la construcción de una red de colaboración permanente en temas de salud y telemedicina es el objetivo del ciclo de webinars de la Red Universitaria de Telemedicina de América Latina (RUTE-AL), que inició en abril y se extenderá hasta noviembre, con el apoyo de RedCLARA y sus Redes Nacionales de Investigación y Educación (RNIE) miembro.

Hasta la fecha, la serie de seminarios virtuales está en su quinta sesión de un total de quince previstas. Son dos sesiones mensuales en las cuales están participando panelistas multidisciplinares, elegidos entre expertos y profesores de las instituciones miembro de RNIEs que conforman a RUTE-AL, como RNP (Brasil), CEDIA (Ecuador), RENATA (Colombia), CUDI (México) y REUNA (Chile).

En los encuentros, los expertos y los asistentes discuten la visión técnico-científica y regional sobre temas divididos entre dos ejes. El primero es el Grupo de Interés Especial (SIG) de Salud, que trata de los problemas de salud más

relevantes en la actualidad, tales como la atención a pueblos originarios, la salud de refugiados e inmigrantes, y los orígenes del desarrollo de la salud y la enfermedad (DOHaD). El segundo, es el SIG Salud Digital, donde se abordan retos específicos de las TIC para la transformación sanitaria, como el uso de Inteligencia Artificial, la gobernanza de datos e la interoperabilidad en la región.

“Elegimos temas importantes para América Latina y el Caribe, referenciados en la literatura técnico-científica, en los que es importante la existencia de una red de colaboración entre gobiernos, academia y empresas para llegar a soluciones”, explica el Especialista en Salud Digital de la red avanzada de Brasil (RNP), Paulo Roberto de Lima Lopes. De acuerdo con el experto, los beneficios del ciclo de webinars, sin embargo, no se resumen a la calidad de los temas sino que abarcan también la creación de redes colaborativas. “La posibilidad de participar en las sesiones y actualizar conocimientos, y posteriormente sumarse a la discusión colectiva, permite a los participantes ampliar su red de colaboración y encontrar sinergias regionales para su desempeño profesional local”, apunta.

En este sentido, las webinars de RUTE-AL están planteadas para atraer a una audiencia diversa, que incluye no solo investigadores, académicos y estudiantes, sino también a profesionales que trabajan en los sistemas de salud de cada país, empresas, organismos

técnico-científicos y representantes de Gobierno, en áreas como Telecomunicaciones, Ciencia, Tecnología e Innovación, entre otras.

Según la Gerente de Relaciones Académicas de RedCLARA, Tania Altamirano, la colaboración entre los distintos actores que conforman los sistemas de salud y e-salud es fundamental para fortalecer la telemedicina en nuestra región. “En primer lugar, permite el intercambio de mejores prácticas, conocimientos y experiencias entre países, lo que puede ayudar a identificar soluciones innovadoras. Además, la colaboración regional facilita la creación de redes de expertos y profesionales de la salud, lo que puede promover la formación de alianzas estratégicas. Por último, facilita el abordaje de desafíos comunes, como la interoperabilidad de sistemas de salud, la regulación y la seguridad de la información médica. En resumen, al trabajar juntos a nivel regional, podemos aprovechar mejor el potencial de la telemedicina para mejorar el acceso a la atención médica y la calidad de los servicios de salud en América Latina y el Caribe”, enfatizó.

La participación en todos los eventos del Ciclo de Webinars de RUTE-AL es gratuita, pero requiere registro previo. Para obtener más información, conocer la agenda de actividades y descubrir cómo unirse a estas importantes discusiones, visite la página de RUTE-AL en la web de RedCLARA, accediendo a <https://redclara.net/es/colaboracion/conozca/rute-al>



Guatemala: BELLA II se presenta con paso firme

Ixchel Pérez

La conmemoración del Día de Europa en Guatemala fue el escenario en el que se presentaron las oportunidades que traerá al país el proyecto BELLA II, en términos de conectividad y colaboración en ciencia y tecnología, así como las sinergias de este con el programa de observación de la Tierra, Copernicus, incluida la Academia Copernicus.

Tanto BELLA II, implementado por RedCLARA y co-financiado por la Unión Europea (UE), como Copernicus, son pilares de la Alianza Digital entre la UE y Latinoamérica y el Caribe (LAC), suscrita hace un año, y están entre las grandes apuestas de la estrategia Global Gateway, con la que la UE busca contribuir a dar respuesta a los retos mundiales más apremiantes, como la lucha contra el cambio climático.

El evento, que se llevó a cabo el seis de mayo en Ciudad de Guatemala, reunió a un centenar de representantes de entidades de gobierno, cooperación internacional, empresas europeas, socios y proyectos clave de la UE en ese país. En representación de RedCLARA, participaron Mark Urban, Director de Cooperación Internacional, Relaciones Académicas y Comunicaciones de RedCLARA; Laura Castellana, Coordinadora de Proyectos Académicos; Ixchel Pérez, Editora y Asesora en relaciones internacionales para Centroamérica; y Cecilia Ortiz, Gerente de Vinculación con Redes Nacionales de Investigación y Educación (RNIE).

RedCLARA, como líder de BELLA II, presentó un stand informativo del proyecto, enfatizando que se trata de una iniciativa regional que tiene como objetivo reducir la brecha digital y apoyar el desarrollo de la infraestructura necesaria para consolidar y expandir un ecosistema digital de ciencia, tecnología, educación e innovación en la región. Asimismo, destacó que se busca promover el desarrollo de proyectos innovadores que respondan a los desafíos regionales, con la participación de diversos actores.



En una primera fase, el Programa BELLA conectó directamente a América Latina con Europa, a través de un cable submarino y una infraestructura terrestre desplegada en Suramérica. Esta conectividad sin precedentes impulsó el trabajo colaborativo, la transferencia de datos, la ciencia y la innovación entre las comunidades de investigación y educación de ambas regiones. El proyecto BELLA II ampliará la conectividad y las oportunidades a tantos países de América Latina y el Caribe como sea posible, siendo Guatemala uno de los países prioritarios, junto a Perú, Costa Rica, El Salvador y Honduras.

“El proyecto BELLA II, al fortalecer la conectividad de RedCLARA y los países miembros, potenciará el acceso a datos del Programa Copernicus, para que los Gobiernos de los países conectados, la empresa privada, la academia y los distintos actores del ecosistema digital, utilicen la información proveniente de la observación de la Tierra, rápida y oportunamente, para el impulso de proyectos de desarrollo”, aseguró Mark Urban, Director de Cooperación Internacional, Relaciones Académicas y Comunicaciones de RedCLARA, y parte del equipo de la organización que estuvo presente en Guatemala.

Academia Copernicus

Una forma de potenciar el acceso y las capacidades de uso de los datos de observación de la Tierra, es la “Academia Copernicus América Latina y el Caribe”, impulsada por RedCLARA y las RNIE.

En el marco de la visita de los representantes de la red avanzada latinoamericana a Guatemala y en coordinación con la delegación de la UE, se realizó una reunión con actores clave, para dar a conocer la estrategia de despliegue de la Academia Copernicus.

“Desde RedCLARA, en el marco de BELLA II, buscamos impulsar la Academia Copernicus en Guatemala, para potenciar el desarrollo de capacidades y la gestión del conocimiento de las áreas temáticas en observación de la Tierra, que permita la adopción de los datos de Copernicus en nuevos sectores, y así lograr una reducción de la brecha entre las competencias y el uso de los datos en el país”, explicó Laura Castellana.

La reunión se llevó a cabo el siete de mayo, con la participación de más de 30 representantes de la academia, entidades de Gobierno y sector privado. Como resultado, se estableció una hoja de ruta para la implementación de la Academia Copernicus en Guatemala, a partir del mes de junio, con el compromiso de los distintos sectores.

Los representantes de RedCLARA también sostuvieron reuniones bilaterales con la Delegación de la UE y con la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología, para articular esfuerzos en el despliegue de la Academia Copernicus, el impulso a BELLA II y el fortalecimiento de la red nacional de investigación y educación.



Este evento es una plataforma invaluable para aprender de otros y para mostrar cómo en América Latina y el Caribe estamos avanzando en la ciencia y la educación a través de la tecnología", expresó la Coordinadora de Proyectos Académicos.

La conferencia TNC24 se llevó a cabo del 10 al 14 de junio en la localidad de Rennes. Este evento anual, organizado por GÉANT, la red avanzada europea, reúne cada año a líderes, expertos y profesionales del ámbito tecnológico y académico de todo el mundo para compartir conocimientos, experiencias y discutir sobre los desarrollos más recientes en el campo de las redes de investigación y educación.

RedCLARA presentó sus iniciativas y proyectos que están transformando el panorama de la colaboración académica y científica en América Latina. Entre los temas destacados que abordó en sus presentaciones y paneles se encuentran la conectividad regional, proyectos de colaboración internacional, innovaciones tecnológicas, y educación y formación.

Además, se llevaron a cabo sesiones específicas donde se discutieron temas clave como la ciberseguridad en la investigación y la educación, la observación de la Tierra y la protección de las redes de enrutamiento.

RedCLARA se une al encuentro TNC24 en Francia

RedCLARA, la red avanzada de América Latina para la colaboración en investigación y educación, participó en el encuentro Transnational Networking Conference (TNC24), que este año fue acogido por la Red Nacional de Investigación y Educación de Francia (RENATER).

Jenny Flores

Esta participación no solo ofreció la oportunidad de mostrar los logros de la región, sino también de establecer nuevas alianzas estratégicas y fortalecer las existentes con redes e instituciones globales.

El equipo que representó a RedCLARA en este evento estuvo conformado por Laura Castellana, Coordinadora

de Proyectos Académicos; Tania Altamirano, Gerente de Relaciones Académicas; Carlos González, Gerente de servicios; y Tiago Monsore, Ingeniero de Red Principal.

"Estamos entusiasmados de participar en TNC24 y de tener la oportunidad de compartir nuestras experiencias y logros con la comunidad global.





En la sesión "Walking as a Team: Collaborative Security Actions in Research and Education", se abordaron iniciativas del grupo regional de ciberseguridad de América Latina y el Caribe que involucran la colaboración entre RedCLARA, CERN y GÉANT para formar un frente coordinado ante los crecientes desafíos en el mundo digital.

Carlos González moderó la sesión en la cual se invitó a los asistentes a retomar, replicar o inspirar nuevas colaboraciones para formar un frente unido y multifacético ante los grandes desafíos en la materia.

"La estrategia de seguridad es crucial para las organizaciones; sin embargo, la escasez de expertos y recursos,

sumada a la estructura multinivel de los equipos de seguridad, representa un verdadero desafío para muchas instituciones de investigación y educación que debe ser abordado de manera integral y colaborativa", indicó el especialista.

Tras la sesión, que incluyó un ejercicio de respuesta a un incidente, los asistentes confirmaron que el trabajo colaborativo entre diferentes organizaciones, el desarrollo previo de actividades de preparación y la confianza entre las partes, son necesarios para contener estos riesgos de ciberseguridad que cada día son más globales.

En la sesión "Gifts from the Heavens", Laura Castellana presentó la

estrategia de observación de la Tierra, destacando las capacidades y habilidades desarrolladas en América Latina, el Caribe y Europa a través del programa Copernicus Academy.

Tiago Monsores habló sobre cómo RedCLARA está protegiendo las redes de investigación y educación de América Latina y Europa. Explicó además cómo el equipo de ingeniería de RedCLARA ha aplicado las Normas Acordadas Mutuamente para la Seguridad del Enrutamiento (MANRS) y ha logrado mantener un puntaje perfecto del 100%.

Finalmente, la sesión "Let's Talk About Digital Health Transformation", moderada por Tania Altamirano, se discutió sobre las intervenciones de salud digital con representantes de RUTE-AL, RedCLARA y GEANT, abordando los avances desde 2023 y los planes futuros, con el proyecto BELLA II como referencia para más oportunidades.



Para más detalles sobre las ponencias, participantes y más sobre el encuentro: <https://tnc24.geant.org/>



Bolivia conoce más sobre RedCLARA y BELLA II y avanza en el desarrollo de Academia Copernicus

Luiz Rasseli

El Director de Cooperación Internacional, Relaciones Académicas y Comunicaciones, Mark Urban, y la Coordinadora de Proyectos Académicos, Laura Castellana, de la Cooperación Latino Americana de Redes Avanzadas, RedCLARA, participaron en una serie de reuniones y eventos en La Paz, Bolivia, el 20 y 21 de mayo.

El objetivo de la visita fue dialogar acerca de la posible integración del país a la red avanzada regional y al Proyecto BELLA II, en el marco de la Alianza Digital EU-LAC. Asimismo, apoyar la difusión y la construcción de una hoja de ruta para impulsar la Academia Copernicus a nivel

nacional; un esfuerzo que potencia el acceso y las capacidades de uso de los datos del programa de observación de la Tierra de la Unión Europea (UE), Copernicus.

Las reuniones y eventos fueron organizados en coordinación con la Vicepresidencia de Bolivia y contaron con la presencia de ministros, representantes de la UE, rectores de universidades, y representantes de ONGs, entre otros sectores. "Transmitimos el valor y la importancia de integrar el país en la comunidad regional e internacional que se beneficia de las infraestructuras constituidas por las redes de

investigación y educación (RNIEs). En Latinoamérica, a través de RedCLARA y sus RNIE miembros y, globalmente, a través de las otras redes regionales, también conectadas con RedCLARA", destacó Mark Urban.

Según Urban, hubo una buena recepción de parte de los participantes, que coincidieron en la relevancia de avanzar hacia un proyecto país que permita integrarse a RedCLARA y a BELLA II. Los próximos pasos serían la conformación de un Comité Nacional que lidere el proceso.

La potencial adhesión de Bolivia a RedCLARA favorecería el trabajo colaborativo en ciencia, educación, tecnología e innovación, promovería la participación en proyectos de investigación regionales y globales y en actividades de desarrollo de capacidades, usando conectividad y herramientas digitales, entre otros beneficios.

Academia Copernicus

Uno de los principales resultados de la visita fue el desarrollo de la segunda fase de la estrategia de implementación de la Academia Copernicus en Bolivia, con la realización de un taller presencial, y el compromiso de los actores de avanzar hacia la tercera fase: la conformación de un comité nacional para la creación e implementación de esta. La cuarta fase sería la realización de un piloto de uso de

datos de observación de la Tierra para el desarrollo de soluciones a un desafío del país. "La Estrategia de RedCLARA para el desarrollo de la Academia Copernicus en la región prevé un trabajo de asesoría para que, incluso los países que no poseen una RNIE, puedan adherirse a la iniciativa y crear una Academia local", enfatizó Laura Castellana.

Actualmente, Bolivia ya trabaja con la observación de datos satelitales a través de la Agencia Boliviana Espacial (ABE), que procesa los datos del satélite nacional y los traslada a las organizaciones responsables por su uso en áreas como agricultura, siembras, y prevención de incendios. "Nuestra expectativa es que, con la Academia Copernicus se potencien el uso y los beneficios de estas actividades de observación", añadió Castellana.

La Academia Copernicus es impulsada por RedCLARA y sus RNIE miembro y busca, además, potenciar el desarrollo de capacidades y de gestión de conocimiento en temáticas de observación de la Tierra.



Diálogo promovió la cooperación en gobernanza digital

Ixchel Pérez



La interoperabilidad transfronteriza, la identidad y la firma electrónica transfronterizas y los servicios públicos digitales modernos fueron los temas centrales del “Diálogo político sobre gobernanza digital” organizado en el marco de la Alianza Digital Unión Europea y América Latina y el Caribe (UE-LAC), del 15 al 17 de mayo, en San José, Costa Rica.

El diálogo fue copresidido por la Comisión Europea y los Gobiernos de Costa Rica, Guatemala y Estonia, y reunió a más de 100 representantes de 37 países incluidos altos funcionarios gubernamentales y múltiples partes interesadas, para debatir las prioridades y establecer conclusiones prácticas en el ámbito

de la gobernanza electrónica, con el fin de definir una agenda conjunta y una hoja de ruta de cooperación birregional.

La inauguración estuvo a cargo de Paula Bogantes, Ministra de Ciencia, Innovación, Tecnología y Telecomunicaciones de Costa Rica; Felipe Zaccheo, Jefe de Unidad de DG INTPA (Asociaciones Internacionales) de la UE; Edie Cux, Director Ejecutivo de la Comisión Presidencial de Gobierno Abierto y Digital de Guatemala; Margarita Balseiro Lopes, Ministra de Juventud y Modernización de Portugal (por videomensaje); Hannes Astok, Presidente del Consejo de Administración, e-Governance Academy (eGA) de Estonia; y Juan Alfaro, Presidente Ejecutivo del INA.

En sus palabras de bienvenida enfatizaron la importancia de la interoperabilidad para mejorar la prestación de servicios públicos y promover la colaboración interregional, así como la relevancia de fortalecer la normalización, los protocolos de intercambio de datos, los procesos y sistemas interoperables para hacer realidad los beneficios de la transformación digital en un entorno multi estatal.

Los participantes conocieron experiencias exitosas en materia de gobierno abierto, identidad y firma digital transfronteriza, servicios digitales y otros temas relacionados, y compartieron conocimientos y buenas prácticas en diversas mesas de trabajo, incluidos espacios específicos para abordar las particularidades y desafíos de las subregiones (Sur América, Centro América y el Caribe). En representación de RedCLARA, asistieron al diálogo el director de cooperación internacional, relaciones académicas y comunicaciones, Mark Urban, y la editora regional y asesora en relaciones internacionales, Ixchel Pérez, quienes destacaron cómo RedCLARA y el proyecto BELLA II pueden abrir oportunidades para fortalecer proyectos y servicios públicos transfronterizos, de valor para las sociedades.

El diálogo también enfatizó dos aspectos transversales para la sostenibilidad de la digitalización: la participación digital de los ciudadanos y la gobernanza de las TIC. En ese sentido, se destacó que una estructura de gobernanza

eficiente y eficaz para apoyar la transformación digital debe tomar en cuenta a las organizaciones de la sociedad civil como socios y actores activos en la agenda digital.

Asimismo, se enfatizó la relevancia de la gobernanza electrónica que garantiza la integración de la ciberseguridad, la gobernanza de los datos y la conectividad, contribuyendo a crear políticas digitales sólidas que prioricen la seguridad, la accesibilidad y la eficiencia de los servicios.

El diálogo sobre gobernanza digital se enmarcó en un conjunto de diálogos políticos de alto nivel de la Alianza Digital, que parten de lo esbozado en las Conclusiones de las Jornadas en Cartagena, Colombia, en noviembre de 2023, y buscan alcanzar acuerdos a nivel político, de cara a la Cumbre UE-CELAC de 2025. Otros temas abordados en la serie de diálogos han sido la ciberseguridad y la inteligencia artificial.

La Alianza Digital UE-ALC representa un marco de cooperación digital que promueve la transformación digital centrada en el ser humano. Uno de sus pilares es el proyecto BELLA II, implementado por RedCLARA y cofinanciado por la UE, que tiene como objetivo reducir la brecha digital y apoyar el desarrollo de la infraestructura necesaria para consolidar y expandir el ecosistema digital de ciencia, tecnología, educación e innovación.



Iniciativas de RedCLARA para promover la HPC son destacadas en evento internacional

Luiz Rasseli

RedCLARA y el Sistema de Cómputo Avanzado de Latinoamérica y el Caribe (SCALAC) presentaron iniciativas colaborativas que aprovechan la computación de alto rendimiento (HPC) en materia de investigación y desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe, en la conferencia ISC High Performance 2024. El evento se llevó a cabo del 12 al 16 de mayo, en Hamburgo, Alemania, reuniendo a actores de la industria informática, academia e investigadores de todo el mundo.

En representación de RedCLARA, estuvieron presentes el Gerente de Servicios, Carlos González, y la Gerente de Relaciones Académicas, Tania Altamirano, quién presentó las iniciativas de la red avanzada regional en la sesión "HPC in Latin America". El panel reunió a cerca de 40 asistentes y también contó con la participación del Coordinador General de Tecnologías Digitales del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación de Brasil, Guilherme Correa; el Director de Relaciones Internacionales

del Barcelona Supercomputing Center (BSC), Fabrizio Gagliardi; la investigadora del Laboratorio Nacional de Cómputo Científico de Brasil, Carla Osthoff; y el presidente de SCALAC, Philippe Navaux.

En su presentación, "Bridging EU-LAC collaborative initiatives", Altamirano exploró los esfuerzos de colaboración entre Europa y América Latina y el Caribe en torno al tema, enfatizando el rol articulador de RedCLARA. "Las acciones de RedCLARA en HPC se implementan junto a SCALAC, organización fruto del Proyecto GISELA, que apoyamos formalmente desde 2019. SCALAC coordina y establece acciones estratégicas con sus homólogos europeos y de todo el mundo, como los talleres organizados en el marco de ISC en los que presentaon y discuten proyectos

bicontinentales, y la Conferencia Latinoamericana de HPC (CARLA), que se lleva a cabo anualmente desde 2013. Además, a través de SCALAC, hemos apoyado proyectos de capacitación, como escuelas de verano en Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica y México, y experiencias internacionales como el SC Camp, en los Estados Unidos", detalla Altamirano.

Altamirano también compartió la experiencia de RedCLARA y SCALAC durante la pandemia COVID 19, cuando apoyaron la integración de recursos de los centros de HPC en Latinoamérica para la transferencia de datos biológicos seguros y el apoyo a estudios del virus. La iniciativa contó con la participación del Laboratório Nacional de Computação Científica (LNCC) de Brasil, el Laboratorio



Nacional de Computación de Alto Rendimiento de Chile (NLHPC), el SC3UIS (Supercomputación y Cálculo Científico UIS) Colombia, y el centro de investigación y de estudios avanzados (CINVESTAV) de México, además de instituciones médicas del continente.

Según el presidente de SCALAC, Philippe Navaux, el apoyo de RedCLARA desde el inicio de las actividades de la organización ha sido fundamental para el desarrollo de la HPC y el éxito de los esfuerzos del Sistema de Cómputo Avanzado regional, y sigue siéndolo de cara al futuro. "RedCLARA es un aliado muy importante para los planes de SCALAC, tanto a nivel institucional como tecnológico, brindándonos recursos humanos, apoyo logístico y, obviamente, la interconexión que necesitamos para que los grupos de HPC desarrollen proyectos e investigaciones de alto nivel", resalta.

Entre estos proyectos se encuentran iniciativas como LAGO (Observatorio Gigante Latinoamericano), con sus 17 observatorios de partículas vinculados por la infraestructura provista por RedCLARA, a través de los centros y capacidades SCALAC. "LAGO utiliza centros ligados a SCALAC, como el de la Universidad Industrial de Santander, para procesar la información y analizar sus datos", explica Carlos González. Otro proyecto destacado es LaConga Physics (Alianza Latinoamericana para el Fortalecimiento de Capacidades Avanzadas en Física) que trabaja en la generación de capacidades para

el uso de supercomputación en el estudio de astro partículas.

De acuerdo con Tania Altamirano, las iniciativas de colaboración están dando forma al panorama de la computación de alto rendimiento a escala global y ganarán más fuerza con el impacto transformador del proyecto BELLA II, cuyo objetivo es reducir la brecha digital y apoyar el desarrollo de la infraestructura necesaria para consolidar y expandir un ecosistema latinoamericano y caribeño de ciencia, tecnología, educación e innovación.

"A través de BELLA II, estamos avanzando en proyectos de impacto con otras regiones, en términos de acciones estratégicas y alianzas. Con todo el trabajo en torno a la Agenda Digital Europa-América Latina, todos los recursos de HPC proporcionados por SCALAC son cruciales para la generación de líneas estratégicas de desarrollo en IA, computación en la nube, aprendizaje profundo, computación cuántica, etc. Nuestros siguientes pasos incluyen la mejora de las acciones políticas para garantizar la sostenibilidad y aumentar las acciones de colaboración LAC, con Europa, Asia y otras regiones", completa.



Avanza la construcción de la Agenda Digital de Seguridad Alimentaria en Centroamérica

Jenny Flores

En un esfuerzo por abordar los desafíos alimentarios en la región y como seguimiento a los resultados del último Ideatón BELLA, se llevó a cabo el taller virtual "Construyendo Soluciones para un Ecosistema Resiliente en Centroamérica".

El evento fue organizado por RedCLARA, el proyecto BELLA II y la Unión Europea, con el apoyo de FAO, GIZ, IICA, LACNET y GÉANT.

Más de 30 expertos procedentes de diversas instituciones contribuyeron activamente en la primera de una serie de acciones para la creación de la Agenda Digital de Seguridad Alimentaria. Este taller representa el inicio de un proceso continuo de colaboración y construcción colectiva de propuestas en la temática en Centroamérica y una fase preparatoria para el foro presencial a realizarse próximamente en San José, Costa Rica.

Durante la apertura, se destacó la importancia del trabajo conjunto y la orientación estratégica de las inversiones del Proyecto BELLA II y de RedCLARA para el desarrollo de una plataforma digital segura.

"Centroamérica se enfrenta a múltiples retos en materia alimentaria y la creación de esta agenda digital es fundamental para abordarlos de manera efectiva", expresó Luis Cadenas, director ejecutivo de RedCLARA. "La meta es contribuir activamente a la construcción de esta agenda, aportando soluciones innovadoras y sostenibles. Tenemos grandes capacidades, pero debemos impulsar la articulación, y estas actividades ayudan a sostenerla", agregó.

Leonel Tapia, Asesor Técnico de GIZ, expresó que, mediante este proceso constructivo y colaborativo, el taller busca soluciones "aterrizadas" y su puesta en acción, trabajando coordinadamente e integrando agendas

y proyectos, prestando atención a las opciones que presenta la tecnología en el proceso de transformación digital en el continente. "Sin sistemas agroalimentarios resilientes, no hay vida", acotó.

Como parte del taller, se organizaron mesas de trabajo centradas en cuatro ejes temáticos clave: (1) Políticas Agrícolas, (2) Sostenibilidad Ambiental, (3) Tecnologías de Transformación Digital en Agricultura, e (4) Investigación y Desarrollo con Perspectiva de Género.

Las mesas de trabajo se basaron en los aportes surgidos durante el Ideatón BELLA II, realizado en marzo pasado, donde se compartieron ideas, perspectivas y roles para la acción conjunta. El Ideatón BELLA II: Innovación de los Sistemas Agroalimentarios en Centroamérica y el Caribe" fue organizado por RedCLARA, el proyecto BELLA II y la Unión Europea, con el apoyo de FAO, GIZ, IICA, LACNET, GÉANT y ESA.

"El Ideatón nos proporcionó ideas valiosas y soluciones tecnológicas para abordar el Cambio Climático en la agricultura y que este día son el punto de partida, pues nos ayudan a identificar áreas comunes y soluciones escalables", explicó Laura Castellana, Coordinadora de proyectos de RedCLARA.

Como principales conclusiones del taller preparatorio, las mesas destacaron diversas iniciativas en la región que pueden ser promovidas: En el ámbito de las tecnologías de transformación digital en el sector

agrícola, la implementación de un sistema de vigilancia de sequías en la agricultura, la exploración de mayores fuentes de financiamiento, la creación de sistemas de alerta temprana con estaciones meteorológicas conectadas a sensores que monitorean los niveles de nitratos en el suelo, la promoción de mercados de carbono y el establecimiento de sistemas de vigilancia de la calidad del agua.

En cuanto al eje de sostenibilidad ambiental, se resaltó la importancia de replicar soluciones basadas en la naturaleza, así como la necesidad de considerar factores sociales como limitantes para la implementación de estas soluciones. Asimismo, se subrayó la importancia de generar datos sólidos como base para el diseño de soluciones basadas en evidencia.

Se busca que la Agenda Digital de Seguridad Alimentaria se convierta en una herramienta poderosa para transformar positivamente la realidad alimentaria en Centroamérica.

La Agenda Digital en seguridad alimentaria para Centroamérica y el Caribe se desarrolla en el marco del proyecto BELLA II, liderado por RedCLARA y financiado por la Unión Europea, que es uno de los cuatro pilares de la Alianza Digital EU-ALC.

En el Foro presencial de la Agenda Digital en Seguridad Alimentaria en Costa Rica se analizarán las propuestas, con el objetivo de llegar a definir las acciones concretas que serán implementadas en dicha Agenda Digital.





Quinto Diálogo de BELLA II se enfocó en la formación de consorcios de coinversión

Luiz Rasseli

Con el título “El Rol de las Universidades y de las RNIE en la construcción de un futuro digital viable, sostenible y de impacto en América Latina y el Caribe”, el quinto Diálogo Estratégico Abierto de BELLA II, se llevó a cabo, en Mérida, Yucatán (México), el 8 de abril. El encuentro fue organizado por RedCLARA y la red avanzada mexicana, Corporación Universitaria para el Desarrollo de Internet (CUDI), con el apoyo de la Universidad Autónoma de Yucatán (UADY) y del Internet Exchange Services Yucatán (IXSY).

El diálogo, que contó con la participación de representantes de gobierno, la empresa, y la academia fue una plataforma para discutir la visión estratégica del rol de estos sectores y las Redes Nacionales de Investigación y Educación (RNIE) ante los desafíos de la economía digital. El objetivo era producir una hoja de ruta que les permita, en el marco del proyecto BELLA II y de la Alianza Digital EU-LAC, contribuir significativamente al desarrollo sostenible de un ecosistema digital basado en los datos, centrados

en los seres humanos e impulsor de la innovación, la gestión del conocimiento y el desarrollo socioeconómico birregional.

En esta ocasión, participaron expertos como el Director de Cooperación Internacional, Relaciones Académicas y Comunicaciones de RedCLARA, Mark Urban, el Director General de CUDI, Moisés Torres, y la CEO del Centro México Digital, Salma Jalife, así como el rector de la Universidad Autónoma de Yucatán, Carlos Alberto Estrada Pinto, y la Directora General Internet Exchange Services Yucatán, María del Carmen Denis Polanco, quienes realizaron presentaciones referidas a los objetivos y tareas de BELLA II y sus potenciales beneficios para México, entre otros temas.

La actividad siguió con la conformación de mesas de trabajo, en las que se discutieron temas como financiamiento y sostenibilidad, gobernanza, innovación, datos y capacidad de cómputo, y desarrollo de habilidades digitales y capital humano y conectividad.

El Diálogo Estratégico Abierto de BELLA II fue parte de una serie de encuentros iniciada en 2023 y que ya pasó por Bélgica, El Salvador, Panamá y Colombia, buscando facilitar y promover la participación y coinversión de los actores del ecosistema digital en BELLA II.

El Proyecto BELLA II, implementado por RedCLARA y cofinanciado por la Unión Europea, tiene como objetivo reducir la brecha digital y apoyar el desarrollo de la infraestructura necesaria para consolidar y expandir un ecosistema digital de ciencia, tecnología, educación e innovación en América Latina y el Caribe. La iniciativa es uno de los pilares de la Alianza Digital EU-LAC.

Para más información, visite <https://bella-programme.eu>

El proyecto Patagonia conecta el extremo sur del continente con las redes de Investigación y Educación

In the Field / REUNA Chile

La Macrozona Sur de Chile constituye un tercio de la superficie del país y alberga un importante potencial científico de impacto nacional, regional y global. Juega un rol estratégico para enfrentar la Crisis Climática y posee ventajas comparativas globales (Campos de Hielo, Antártica, territorio subantártico y prístino). Sin embargo, hasta hace poco, era una de las pocas áreas geográficas del planeta desconectada de las redes globales de Investigación y Educación.

(Fuente: In the Field / REUNA) En respuesta a esta necesidad, la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo de Chile (ANID) y la Red Nacional de Educación e Investigación (RNIE) chilena, REUNA, unieron sus fuerzas para llevar adelante el Proyecto Patagonia. Esta iniciativa pretende satisfacer las necesidades de conectividad de las instituciones generadoras de conocimiento de la Macrozona Sur de Chile y transformar la región en un polo de desarrollo e investigación global.

El proyecto cuenta con una inversión inicial cercana a los US\$ 900.000 dólares y contempla la implementación de dos Puntos de Presencia (PoP) de REUNA en las ciudades de Coyhaique y Punta Arenas, respectivamente, para conectarlas al backbone de REUNA en Puerto Montt. Estos nuevos

segmentos implican el despliegue de 1.310 km de red, lo que representa un aumento del 42% en la cobertura territorial de la actual infraestructura digital de la RNIE chilena.

Los beneficiarios potenciales de este proyecto incluyen todas las universidades, centros de formación profesional y centros de investigación presentes en la Patagonia chilena. Además, se espera conectar a agencias y centros científicos internacionales con sede en Punta Arenas para sus programas aeroespaciales.

En septiembre de 2022, se realizó la inauguración del primer PoP en la ciudad de Coyhaique, y la implementación del nodo en Punta Arenas está programada para el primer trimestre de 2024.

“El Proyecto Patagonia es el primer paso para que las regiones de Aysén y Magallanes cuenten con una infraestructura digital dedicada exclusivamente a la ciencia y la educación, interconectada a nivel nacional e internacional, que consolide a la Macrozona Austral como un polo de desarrollo y creación de conocimiento global. La siguiente etapa de este sueño es integrar la red patagónica con otras iniciativas para conectar el territorio antártico con el



resto del mundo a través de Chile”, señaló Paola Arellano, directora ejecutiva de REUNA.

Conectividad con la Antártida

REUNA a nivel chileno y RedCLARA a nivel latinoamericano están trabajando intensamente para promover y establecer la conectividad con la Antártida a través de Punta Arenas. Gracias al Proyecto Patagonia, esta ciudad albergará el Punto de Presencia (PoP) más austral del planeta en términos de conectividad para la ciencia y la educación, y será la ciudad más cercana a la Antártica. Además, los programas antárticos nacionales de más de 20 países utilizan Punta Arenas como puerta de entrada al continente, más que ninguna otra ciudad del mundo.

Por este motivo, es el lugar elegido para la construcción del futuro Centro Antártico Internacional (CAI), destinado a promover el conocimiento y la difusión del continente blanco. Además, facilitará la investigación científica, contribuirá al posicionamiento global de la capital magallánica como principal “puerta de entrada” a la Antártida y prestará apoyo logístico a futuras expediciones polares. El proyecto está valorado en más de 80 millones de dólares y está impulsado por el Gobierno Regional de Magallanes y Antártica Chilena, el Ministerio de Obras Públicas y el Instituto Antártico Chileno.

En este camino estratégico para el desarrollo de la ciencia mundial, ya se han manifestado las intenciones de la Unión Europea y de las entidades chilenas de apoyar este proceso. Ambas redes están trabajando en un plan para hacer realidad esta acción.



Centro Regional Copernicus en Chile: gestión de datos en tiempo real para superar desafíos globales

In the Field / REUNA Chile

Como parte de la nueva Alianza Digital entre la Unión Europea y América Latina, se presentó el Centro Regional Copernicus para la Observación de la Tierra. Esta iniciativa tiene como objetivo fortalecer el Repositorio de Datos Copernicus desarrollado en Chile, extendiendo sus servicios a toda América Latina y el Caribe (ALC).

(Fuente: In the Field) Este hito permitirá un uso más intensivo y generalizado de los datos del programa europeo. Esta información no solo será útil para superar desafíos globales, sino también aplicable a necesidades específicas de cada país, como el desarrollo de políticas ambientales,

la identificación de áreas de riesgo geológico, el diseño de ciudades inteligentes y la toma de decisiones en situaciones de emergencia como desastres naturales o crisis humanitarias.

En este sentido, Margrethe Vestager, Vicepresidenta Ejecutiva de la Comisión Europea, declaró en el evento de lanzamiento del proyecto: "Creemos que fortalecer el centro tendrá un impacto muy relevante en Chile y la región. Los datos proporcionados por Copernicus, el programa de observación de la Tierra más grande del mundo, pueden utilizarse para aplicaciones específicas con un importante valor comercial y social. Por ejemplo, para la gestión en tiempo real de recursos costeros, mineros y agrícolas, así como para prevenir o gestionar riesgos asociados con el cambio climático y desastres naturales".

El Centro Regional también tiene como objetivo proporcionar servicios regionales localizados, utilizando datos de observación de la Tierra, así como información in situ de los países de ALC. Para lograr esto, la iniciativa trabajará en sinergia con el Centro Regional Copernicus en Panamá, aprovechando la conectividad de alta velocidad proporcionada por el proyecto BELLA y las redes de investigación y educación regionales y nacionales. "Gracias al trabajo realizado por RedCLARA y sus redes nacionales en el marco del proyecto BELLA, las comunidades de investigación y educación en América Latina y el Caribe cuentan con un

anillo de 100 Gbps, asegurando una conectividad de primer nivel para que los usuarios en Chile y en toda la región puedan acceder a los datos y aplicaciones ofrecidas por este nuevo centro de manera rápida y segura", afirmó Paola Arellano, Directora Ejecutiva de REUNA.

Además de los beneficios sociales y ambientales, los datos proporcionados por Copernicus pueden contribuir al crecimiento económico de los países mediante el desarrollo de servicios de valor agregado que satisfagan requisitos comerciales específicos. Esto conduce a nuevas oportunidades comerciales, mejorando la innovación científica y tecnológica local.

Esta iniciativa será liderada por la Universidad de Chile y está financiada con cuatro millones de euros por parte de la Unión Europea.

Colaboración internacional

Para maximizar su valor social en la resolución de desafíos globales, el programa Copernicus ha puesto especial énfasis en la colaboración internacional a través de acuerdos de cooperación. En 2018, la Comisión Europea firmó un acuerdo con el gobierno chileno, otorgando acceso a los datos generados por los satélites Sentinel y las agencias europeas participantes en Copernicus. La implementación fue llevada a cabo por la Universidad de Chile, dando lugar al Relevamiento Copernicus Chile, cuyo objetivo es promover el uso de datos proporcionados por el programa europeo. Organiza eventos



de capacitación y seminarios donde profesionales de diversos campos presentan sus experiencias utilizando información espacial, especialmente de los satélites Sentinel.

Además, a través de un acuerdo entre la Universidad de Chile y la Agencia Espacial Europea (ESA) en 2019, se estableció el primer Centro Copernicus en América Latina en el país. Gracias a esta iniciativa, los datos se transportan directamente desde el repositorio central de Copernicus en Europa a Santiago a través de las redes académicas Géant (Europa), RedCLARA (América Latina) y REUNA (Chile), lo que permite a los usuarios chilenos acceder a los datos con ahorros de tiempo de hasta el 90%.

Para más información, visite:

<https://www.copernicus.eu/es>

<https://copernicus-chile.cl/>

<http://www.datoscopernicus.cl/>

<https://www.bella-programme.eu/>