



BELLA II

Building the Europe Link to
Latin America and the Caribbean

Diálogo sobre los Retos y Oportunidades de la Transformación Digital en América Latina y el Caribe

REPORTE DE RESULTADOS

Montevideo, Uruguay, 14 - 18 noviembre, 2022.



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

Reporte de Resultados

Diálogo sobre los retos y oportunidades de la transformación digital en América Latina y el Caribe

Índice

Introducción	4
Antecedentes	6
Objetivo del Diálogo	6
Preparación del evento	6
Convocatoria	6
Selección de la metodología	7
Definición de la pregunta.....	7
El ambiente en el “World Café” presencial.....	8
El “World Café” virtual.....	8
El Diálogo	9
Síntesis producidas	11
Conclusiones y próximos pasos.....	18
Anexo 1.....	20

Introducción

El día 16 de noviembre RedCLARA organizó en Montevideo, Uruguay, un diálogo sobre los retos y oportunidades de la transformación digital. Este fue el primero de muchos que se estarán desarrollando en Latinoamérica, el Caribe (LAC) y Europa, en el proceso de implementación del proyecto BELLA II. Tanto el diálogo desarrollado como el proyecto mencionado, son parte de un programa más ambicioso de LAC y Europa que busca desarrollar una alianza digital entre las partes, que se basa en la comunidad de valores y en la idea general de un desarrollo digital centrado en lo humano.

El proyecto BELLA II es una continuación del programa BELLA, que busca fortalecer y expandir el ecosistema digital de América Latina y el Caribe, habilitando las relaciones e intercambios entre empresas, centros de investigación, instituciones educativas y redes nacionales de investigación y educación de LAC y Europa para alcanzar los objetivos estratégicos de la región, enfocado en fortalecer la educación, la ciencia, la tecnología y la innovación. BELLA II invertirá veintiocho millones de euros para:

- Diseñar, construir y operar la infraestructura digital capaz de garantizar una adecuada conectividad de Perú, Costa Rica, Guatemala, El Salvador y Honduras con el resto de la infraestructura de BELLA y, en particular, con el cable submarino que conecta Europa con América Latina desde 2021. Asimismo, el proyecto permitirá la posibilidad de extenderse más, dependiendo del análisis de factibilidad, priorización de la comunidad y disponibilidad de recursos económicos a algunos de los siguientes países: naciones del Caribe, México, Belice, Bolivia, Paraguay y Uruguay.
- Aumentar la adopción y el uso de tecnologías de transformación digital para desarrollar soluciones digitales de investigación y educación.
- Intensificar las relaciones de cooperación con los ecosistemas digitales educativos y de investigación europeos para promover el intercambio de conocimientos, el acceso a buenas prácticas y la creación de espacios de diálogo necesarios para diseñar, formular y ejecutar proyectos innovadores de investigación y educación.
- Comprometerse con iniciativas europeas como la Alianza Digital EU-LAC para desarrollar capacidades en la aplicación de tecnologías de transformación digital para fomentar la innovación en los sectores público y privado.

Los diálogos serán la metodología que el proyecto usará para identificar oportunidades, retos, intereses de los diversos actores involucrados para maximizar el resultado de la inversión y la identificación de fondos adicionales, para construir una conectividad con propósito. Es un espacio abierto en el cual los participantes pueden co-diseñar y co-crear soluciones innovadoras al problema económico, político y social de la brecha digital.

En el diálogo de Montevideo participaron una gran cantidad de actores de LAC y Europa; la lista completa de los participantes (ver Anexo 1) en su modalidad presencial y virtual da muestras del gran interés que este nuevo proyecto ha generado.

Antecedentes

Objetivo del Diálogo

Analizar los retos que representa la transformación digital para el desarrollo económico y social de América Latina y el Caribe, y determinar los elementos claves para construir una agenda común de desarrollo basada en lo digital.

Preparación del evento

Convocatoria

La convocatoria de los actores invitados a este evento fue amplia para propiciar la incorporación de ideas, experiencias y conocimientos de los distintos sectores involucrados en la generación de iniciativas de transformación digital que impactan en las regiones latinoamericana y caribeña. Contamos con representantes de los países miembros de Latinoamérica y el Caribe; así como del continente europeo, destacando:

- El sector académico: uno de los actores de mayor relevancia dado su rol en la formación de los profesionales requeridos para los procesos de transformación digital. Este sector tuvo una nutrida participación a través de los rectores y autoridades de las universidades, así como de organizaciones universitarias nacionales y regionales.
- Organismos internacionales de cooperación y financiamiento invitados, entre los cuales se contó con una amplia representación de la Comisión Europea, la banca multilateral (BID, CAF y BCIE), Banco Mundial y varios otros, que promovieron y facilitaron la identificación de oportunidades para el desarrollo de iniciativas conjuntas alineadas a las agendas de desarrollo de la región en materia de transformación digital.
- Representantes gubernamentales y formuladores de políticas públicas en las áreas relacionadas con educación, ciencia y tecnología, aeroespacial, salud, transformación digital cooperación internacional e innovación pública.
- Empresas de tecnología en las áreas de transformación digital, proveedores de servicios.
- Redes nacionales y regionales de América y Europa, principales actores de articulación de proyectos de cooperación en las áreas de transformación digital.
- Representantes de oficinas especializadas, delegaciones en la región de América Latina y el Caribe de la Unión Europea, quienes tienen bajo su responsabilidad programas de cooperación con los países de nuestra región.

Selección de la metodología

La metodología utilizada en este diálogo fue el "World Café", la cual permite a los participantes conectarse entre sí y, a través del diálogo, proponiendo soluciones e ideas que ayudaran con nuestro objetivo de reducir la brecha digital y de conocimiento, mediante el diseño de iniciativas y proyectos de transformación digital.

Siguiendo la dinámica establecida por esta metodología, el Diálogo se realizó simultáneamente en dos formatos: uno presencial y otro virtual (en línea). En ambas versiones se realizaron las siguientes actividades:

- Conformación de mesas con aproximadamente seis participantes, representando distintos sectores, que dialogaron sobre la base de una pregunta principal facilitada durante la reunión. Los periodos de interacción fueron en intervalos de 20 minutos.
- Tras finalizar el primer periodo de tiempo, se intercambiaron los miembros de las mesas y continuó el Diálogo en dicho espacio, para, luego de 20 minutos, retornar a la mesa inicial.
- Cada mesa contó con un moderador que dio continuidad a las ideas planteadas por el grupo anterior, y a su vez los participantes nutrieron las discusiones con los planteamientos hechos en las otras mesas.
- Con los participantes *on line*, se aplicó la misma dinámica, distribuyéndolos en salas de Zoom donde se replicó, en la medida de lo posible, la dinámica experimentada en la sala presencial. Se empleó la plataforma colaborativa Miro, donde se simulaban mesas de trabajo y se compartieron los planteamientos, ideas y sugerencias. Igualmente, se contó con un facilitador en cada una de las salas.

Definición de la pregunta

La pregunta que guio la discusión se definió en función de tres variables, la primera de ellas orientada a identificar los principales problemas de la región, país u organización; la segunda, centrada en las posibles acciones de cooperación regional y con Europa, y , la tercera, referida al uso de tecnologías de transformación digital para resolver los problemas identificados.

La pregunta planteada fue la siguiente:

¿Cuáles son las principales problemáticas de su país/región/organización que pudieran ser resueltas gracias a la colaboración en LAC y con Europa, basado en el uso efectivo de las tecnologías de la transformación digital?

El ambiente en el “World Café” presencial

En la metodología seleccionada una preparación cuidadosa del contexto es muy importante. El ambiente debe ser distendido y cómodo, facilitando el desarrollo de la conversación y un flujo apropiado de las ideas. En Montevideo se preparó el contexto con completo apego a esta prescripción (ver Fig. 1).



Fig. 1.: Desarrollo Diálogo en Montevideo, 16 de noviembre 2022, modalidad World Café.

El “World Café” virtual

Dada las características de esta metodología, realizar un “World Café” virtual representa un reto importante, ya que en el formato virtual no puede reproducirse en forma completa el ambiente que se desarrolla en la modalidad presencial. Para intentar subsanar esta deficiencia se desarrolló un ambiente virtual basado en Miro que reflejaba en lo virtual algo del espacio físico en el cual se llevó a cabo la actividad presencial (ver Fig. 2).



Fig. 2.: Desarrollo Diálogo, 16 de noviembre 2022, modalidad World Café de modo virtual a través de Miro.

El Diálogo

La instalación del Diálogo estuvo a cargo de Félix Fernández Shaw, director para América Latina y el Caribe de la Dirección General de Asociaciones Internacionales (DG-INTPA) de la Comisión Europea, quien reconoció la valiosa gestión de su predecesora, Jolita Butkeviciene, y del equipo que la acompañó, lo que permitió avanzar en la cooperación entre ambas regiones.

Fernández Shaw destacó que se está preparando una cumbre de Jefes de Estado y de Gobierno, con una cumbre de negocios, y una cumbre de la sociedad civil, con una cumbre de la juventud y de la mujer, donde el proyecto que adelanta RedCLARA, BELLA II, se convierte en el faro de la relación entre la Unión Europea y América Latina y el Caribe; una relación necesaria e imprescindible para la transmisión del conocimiento, la mejora del entendimiento de las cuestiones humanas y las cuestiones medioambientales, y para la entrada de nuestras dos regiones en un mundo más tecnológicamente avanzado, pero, al mismo tiempo, más humano y más cercano a las necesidades de las personas.

El líder de DG-INTPA, fue enfático al indicar que este trabajo birregional debe poner la relación euro-latinoamericana y caribeña en un el sitio relevante que le corresponde, y solicitó el apoyo para la

generación de ideas, para que, en el marco de la Cumbre de Jefes de Estado, se pueda explicar claramente en Europa que, América Latina y el Caribe y Europa, son las regiones que deben acompañar al mundo a ser más sostenible y más humano.

En su alocución, Fernández Shaw instó a los participantes a proponer proyectos que respalden y sustenten las declaraciones diplomáticas, y sirvan para pensar claramente el mensaje que se quiere dar al mundo y a cómo transmitirlo de una manera operativa, trabajando conjuntamente a ambos lados de la orilla del Atlántico. El ejecutivo de la CE, sostuvo que Proyectos como Copernicus, serán una entrada muy importante en el futuro de cómo se hace la geo observación y se hará con toda América Latina; agregó que también se quiere presentar BELLA y su continuación, como uno de los proyectos que realmente constatan la riqueza de intercambios entre Europa y América Latina. “Aún cuando existen otras prioridades y problemáticas más cercanas desde un punto de vista geográfico, América Latina es lo más cercano que tiene Europa desde el punto de vista humano y socioeconómico”, enfatizó.

De acuerdo al líder de DG-INTPA, en la Cumbre en Bruselas del 2023, se busca presentar un paquete de inversiones que tiene que estar acompañado de este tipo de proyectos, que son los que vertebran la sociedad y los que ayudan a mejorar el rendimiento entre todos. Félix Fernández Shaw concluyó su intervención agradeciendo a RedCLARA la oportunidad brindada a la Comisión Europea de participar en el evento.

En representación de RedCLARA, su director ejecutivo, Luis Eliécer Cadenas resaltó la importancia del proyecto que se está iniciando. El desarrollo del proyecto BELLA ha sido un gran reto, de alta complejidad y con la participación de diversos actores en ambas regiones, la Comisión Europea, las Redes Nacionales de América Latina y Europa, y la red regional europea, destacó Cadenas. “Esta conexión es una que puede traer crecimiento económico, desarrollo social y ampliación de los mercados europeos y latinoamericanos, puede ayudar al crecimiento económico y a la integración; no solo puede ser un tema académico. Somos redes académicas que contamos con la Universidad, pero esas universidades están en medio de una sociedad que necesita enfrentarse al gran reto de lo digital”, sostuvo el director ejecutivo de RedCLARA.

Para Cadenas, ese enfrentamiento, ese trabajo con lo digital, tiene que iniciarse de una manera mucho más prolija, mucho más abundante y se debe trabajar “para que las inversiones que se tienen que hacer, realmente impliquen en esta versión del proyecto, que seamos más ambiciosos y la actividad está encaminada a lograr este objetivo”. Dando pie al inicio práctico del Diálogo, Cadenas señaló: “La reunión se ha concebido como un diálogo y su mayor riqueza es la diversidad de los participantes, con distintos orígenes y representando distintas áreas, porque están representados los sectores gubernamentales, las universidades, los centros de investigación y desarrollo, los diversos actores del sector privado relacionados con el desarrollo de las telecomunicaciones, y juntos pueden generar un conjunto de ideas e iniciativas, que seguramente tendrán una riqueza mucho mayor que si se trabaja con cada uno de los sectores por separado”.

La intención de BELLA II es llevar el proceso de diálogo a todos los países que van a ser beneficiados por el proyecto y que ese diálogo con esos países, desde el punto de vista técnico y en lo micro, pueda

realmente generar sinergias y complementariedad. Aunque existen conflictos entre los intereses de las empresas privadas, los intereses de los gobiernos y los de la sociedad, lo que se busca son los espacios de coincidencia. Hay espacio de conflicto, pero hay espacios de coincidencia. Esos espacios de coincidencia son los que se quiere trabajar a partir de la dinámica que se inició en Montevideo.

Síntesis producidas

Políticas públicas

- Los planteamientos en materia de políticas públicas se centraron en la necesidad de cambiar culturalmente la región, caracterizada por el diseño de políticas públicas de corto plazo -limitadas por los periodos presidenciales-, por falta de continuidad de los gobiernos entrantes- que impiden el desarrollo de proyectos estructurantes y la continuidad de iniciativas de transformación digital. La transformación digital no depende solo de la tecnología, sino de las decisiones y la voluntad política como eje transversal.
- La experiencia de la Unión Europea en la formulación de políticas de largo plazo, en la cual los países mantienen el foco en sus objetivos ante el cambio de autoridades, es un modelo a considerar dado que genera fluidez en las relaciones internas y esto se puede trasladar a la transformación digital en Latinoamérica y el Caribe.
- La articulación y coordinación de los sectores público, privado y academia, con roles claramente definidos en cada país, y por subregiones (Andina, Cono Sur, Centroamérica, Caribe), es fundamental para el desarrollo de iniciativas conjuntas en materia de transformación digital.
- Contar con una agenda digital, con indicadores medibles de las políticas implementadas en los países de la región, que permitan realizar las evaluaciones y ajustes correspondientes.
- Promover la tecnología como elemento dinamizador para que las políticas públicas sean transformadoras, estables y generadoras de soluciones de mediano y largo plazo.

Cooperación

- En el marco de la cooperación se debe generar ejes de trabajo que involucren diferentes actores por sectores y regiones, para un mejor aprovechamiento de los enfoques y resultados, especialmente en temas que afectan a todos en mayor o menor medida (ejes: cambio climático, agricultura, recursos naturales, entre otros).
- Los espacios de cooperación entre ambas regiones tienen una base importante, tal es la infraestructura instalada y por desarrollar, pero es necesario diseñar proyectos complementarios que ayuden a promover el uso colaborativo de estas capacidades, o bien, las instituciones regionales pudieran incorporarse en iniciativas en marcha como el Programa Copernicus. En este sentido, las universidades, especialmente las centroamericanas, se dedican fundamentalmente a la enseñanza, por lo que es un reto lograr que esa dinámica cambie y para ello se necesita una organización colaborativa y desarrollar capacidades.

- Generar alianzas con organismos especializados en el área, como la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI) y la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO).
- El intercambio entre Latinoamérica y Europa en materia de formación digital no solo debe involucrar a los investigadores y estudiantes, sino también a los docentes de la región.
- Avanzar hacia la compatibilidad de datos y recursos abiertos, por lo que la estandarización de plataformas y datos es un espacio de cooperación intra regional y con Europa.
- Los marcos legales y regulatorios de nuestros países, en muchos casos, no están actualizados y acordes a los desafíos y cambios que implican la transformación digital y el cierre de la brecha digital, entre otros. En esto es mucho lo que se puede aprender de Europa, especialmente en materia de reglamentación de los datos, ciberseguridad y resguardo de la privacidad, donde se valora y coloca a la persona en el centro; esto es lo que distingue a la Unión Europea.
- Diseñar proyectos habilitadores en espacios bilaterales y regionales.
- Importante es entender y traducir los programas y oportunidades que ofrece la Comisión Europea, y, en este caso en particular, RedCLARA podría articular las redes nacionales, universidades y otros actores alrededor de iniciativas existentes.
- Aprovechar los mecanismos de cooperación para divulgar, compartir e implementar las mejores prácticas.
- Una de las líneas de acción propuestas tiene que ver con la inclusión y el desarrollo de la cultura y generación de competencias en niñas y mujeres en los temas de ciencia, sobre todo de los pueblos originarios, los indígenas.
- Formar de especialistas en la identificación de fondos de financiamiento y en la redacción de propuestas colaborativas que sean integradoras con los países, y participar en las convocatorias de financiamiento.
- Proponer una gobernanza regional para abordar la articulación en normativas, leyes, estandarizaciones que faciliten la articulación de iniciativas regionales.

Formación

- Entre los participantes del Diálogo fue recurrente la necesidad de contar con la fuerza laboral formada y con conocimientos y herramientas suficientes para acometer los retos y desafíos que la transformación digital implica para el presente y futuro de América Latina y el Caribe.
- La brecha digital en nuestra región no es solo conectividad, la formación es necesaria para aminorar este déficit de acceso en nuestros países.
- La capacitación de la fuerza laboral del futuro requerida en la Industria 4.0, que colabore y haga efectivos los procesos de transformación digital, incluye jóvenes y personas dispuestas a reorientarse para trabajar en el sector tecnológico, tanto público como privado.
- Los procesos formales de capacitación deben adaptarse a nuevas formas de aprendizaje que demanda la juventud, entendiendo el paradigma sociológico de esta generación, motivándolos a involucrarse en las áreas de conocimiento que se requieren hoy en día, y considerando que el emprendimiento es una de las variables presentes en las aspiraciones de las nuevas generaciones.

- Los programas de formación deben ser a ritmos acelerados, para ayudar a disminuir el déficit de profesionales de TIC en nuestra región latinoamericana y caribeña, considerando no solo habilidades técnicas sino también la inclusión de habilidades blandas.
- Generación de contenido útil para profesionales y planes de estudio (matrículas), mediante conexiones remotas, para contribuir a la educación y a la generación de empleos a partir de la cultura digital, validados por las redes colaborativas (multi - certificación). La pandemia del COVID19 aceleró exponencialmente la generación de contenidos, creando una oportunidad para diseñar estrategias de gestión de conocimiento compartidos en ámbitos académicos y de investigación.
- Diseño y consolidación de programas regionales en los campos de formación doctoral y de capacitación en diferentes áreas del conocimiento, cuyo funcionamiento sea estable y permanente.
- Diseño de programas de formación continua para docentes e investigadores en áreas de pertinencia tecnológica, que les permita estar actualizados y en mejores condiciones de multiplicar el conocimiento, con acceso a plataformas de recursos abiertos e interoperables.
- Fortalecimiento de capacidades digitales de los ciudadanos, implica la formación continua en temas de pertinencia tecnológica: *blockchain*, inteligencia artificial, etc., entendiendo que ello tiene que ser parte de la vida de todos.
- Contar con aplicaciones en el ámbito de la educación, para propiciar el acceso e inclusión a programas de estudio; no es suficiente la interconexión, también es necesario contar con las herramientas para recorrer la red.
- Incluir la movilidad regional e interconexión de las instituciones como parte de los programas de estudio, son herramientas valiosas para que los especialistas se conozcan entre sí y utilicen las mismas plataformas para la generación e intercambio de conocimientos; esto es especialmente útil para los estudiantes, lo cual les permitiría adquirir experiencia internacional con una visión multicultural y, a su vez, las universidades tendrían una oportunidad para su internacionalización.
- Cursos de idioma para los estudiantes universitarios, con el apoyo de la industria privada, que les permita aprovechar las oportunidades de formación e investigación.

Empleo

- Fortalecer las capacidades digitales y potenciar a las personas para que puedan ocupar nuevos roles en un mundo donde la transformación digital está cambiando las necesidades de la sociedad y los puestos a ocupar.
- En algunos países de la región la tasa de informalidad está por encima del 50%, por lo que a través de la transformación digital se pueden generar empleos de buena calidad en empresas que no necesitan de infraestructura y con ingresos 100% en línea, dadas las facilidades que se tiene actualmente con el sector financiero.
- No hay mercado de trabajo latinoamericano para los profesionales de TIC y las instituciones públicas o universidades no tienen la capacidad para la contratación y los marcos normativos son limitantes.

Acceso a datos e información

- Las autoridades gubernamentales deben considerar información y datos científicos de carácter mundial para asegurar la toma de decisiones asertivas, especialmente en áreas complejas como es el caso del calentamiento global, cambio climático, datos geoespaciales, movimiento de los mares, entre otras, lo cual aumenta la resiliencia, de manera particular en la región del Caribe.
- La estandarización de las plataformas nuevas y existentes, así como la compatibilidad de las bases de datos debe ser parte de las iniciativas de colaboración regional.

Transferencia de conocimiento

- Crear oportunidades estables e incluyentes en la región, para consolidar procesos de transferencia de conocimiento, y dentro de la región latinoamericana y caribeña y con Europa, para generar un ecosistema digital.
- Impulsar comunidades de prácticas en temas de tecnología de carácter interdisciplinarias, facilitando el acceso a conocimiento especializado, mediante el uso de la infraestructura de redes avanzadas, como es el caso de salud, cambio climático, agricultura, entre otras.

Articulación de los actores involucrados

- Uno de los obstáculos identificados es la comunicación poco fluida entre los actores que gestionan políticas, las organizaciones académicas y de investigación (universidades, centros de desarrollo) y la empresa, por lo que se requiere reforzar los mecanismos y espacios para trabajar en forma colaborativa aun cuando haya diferencias entre todos los sectores.
- Las universidades están llamadas a trabajar con los gobiernos locales co-creando y generando soluciones tecnológicas que proporcionen bienestar y educación a grupos vulnerables o marginados (comunidades indígenas, rurales o urbanas de bajos recursos) mediante el uso adecuado de las TIC esenciales y el acceso a la conectividad. Es importante incorporar a los actores sociales en los proyectos informáticos.
- Las universidades deben identificar las prioridades e intereses de las entidades de gobierno para orientar sus programas de formación e investigación y para que éstos se correspondan con las necesidades de la comunidad.
- Es prioridad el uso de las TIC para una mejor vinculación academia-empresa, generar soluciones de problemas reales, así como lograr un mejor aprovechamiento del sistema de propiedad intelectual en la región para abordar la economía del conocimiento, transformar el conocimiento en riqueza y no basarse solo en la producción de recursos naturales.

Acceso a infraestructura de conectividad

- La región cuenta con buena infraestructura de conectividad, no obstante, se requiere una red más robusta por lo que es importante que los gobiernos incluyan en su presupuesto, no solo la instalación de redes, sino también el mantenimiento de las mismas.

- El equipamiento de los centros de investigación y laboratorios de alta tecnología en la región es insuficiente y el acceso remoto a infraestructuras de investigación en Latinoamérica y Europa, a través de las Redes Nacionales, representa una oportunidad de colaboración intra e interregional.
- El acceso a la infraestructura también requiere de disponer de presupuesto para la adquisición de equipos físicos en las universidades y centros de investigación y desarrollo.

Áreas de impacto de la transformación digital

- El vínculo entre la tecnología de la información y las tecnologías médicas representa oportunidades en materia de formación en diferentes áreas de la salud, así como atención especializada para la población en general, con énfasis en aquella más vulnerable ubicada en zonas remotas favoreciendo de esta manera la inclusión social.
- Diseñar programas para capacitar niños y jóvenes en escuelas básicas en uso de tecnología y contenidos de salud y ambiente complementarios.
- Aprovechar el uso de tecnologías, como la Inteligencia Artificial, para el desarrollo de aplicaciones que permitan mapear especialistas en salud, cambio climático, entre otras, considerando las dificultades de tener información precisa sobre los profesionales en las disciplinas en los países de la región (este es uno de los principales obstáculos); además, se necesita mapear los centros de investigación, las instituciones financiadoras, y los actores gubernamentales, para ayudar a la gestión de las redes académicas.
- Desarrollar competencias en análisis de datos en Ciencia; por ejemplo, el caso de los datos espaciales: análisis, procesamiento y aprovechamiento, considerando que en algunos países no tienen estas competencias.
- La digitalización juega un rol fundamental en el acceso a la educación y a la información, permite a la gente acceder a productos y servicios sin moverse de su casa, lo que lo convierte en vehículo de acceso a nuevas tecnologías para personas se encuentran en zonas remotas (ej.: telemedicina).

Rol de la academia en la transformación digital

- La transformación digital exige un cambio sistémico por lo que un buen liderazgo es importante para promoverla en las organizaciones y, en ese sentido, la academia debe ser partícipe en la generación de ese cambio y proponer más perfiles de conocimiento que permitan acometer los desafíos planteados.
- Para el 2030, en la región tendremos un déficit de personas capacitadas con habilidades técnicas específicas en áreas fundamentales para la transformación digital y la academia no ha reaccionado a tiempo para el diseño de programas de formación acelerados, como en ciberseguridad, cuyo déficit de profesionales es preocupante.
- Los departamentos de tecnología de las universidades deben dejar de ser operativos para tener una mirada más transversal y estratégica.
- La Universidad debe asumir un rol más activo y menos dependiente de los recursos de proyectos y proponer iniciativas acordes con las necesidades del gobierno y de la sociedad en general.

- Diseñar estrategias para homogeneizar las capacidades instaladas en las universidades para la transformación digital, dado que hay diferentes estados o niveles de avance, y definir los mejores mecanismos para aprovechar las oportunidades que representa esta plataforma.

Rol de las redes nacionales de investigación y educación en la transformación digital

- Facilitar el uso de equipamiento y laboratorios de alta tecnología para la investigación mediante el acceso remoto a infraestructuras de investigación en América Latina y con Europa.
- Asumir vocería en el mundo político para visibilizar lo que se está haciendo desde las universidades y articular iniciativas que respondan a las políticas gubernamentales.
- Canalizar las demandas de diferentes agentes y no solo las universidades para que las redes tengan un buen funcionamiento y se fortalezcan.
- Diseñar iniciativas que faciliten plataformas de conectividad y servicios que apoyen las escuelas básicas.
- Promover la articulación entre las redes académicas compartiendo buenas prácticas y modelos que sirvan a otras redes y faciliten el diseño de proyectos comunes.

Rol de RedCLARA en la transformación digital

- Identificar, coordinar e impulsar proyectos habilitadores, especialmente con la Unión Europea, aprovechando las oportunidades que ofrece la Comisión Europea, y, en este caso en particular, RedCLARA podría articular a las redes nacionales, universidades y otros actores alrededor de iniciativas existentes como: i) el Memorando de Entendimiento suscrito entre RedCLARA y la Autoridad de Sistemas de Información de la República de Estonia (RIA) para promover la cooperación en materia de ciberseguridad entre las dos partes; ii) generar estrategias para aplicar en nuestros países elementos de la Declaración de Berlín sobre la sociedad digital y la administración digital basada en valores, que tiene una visión inclusiva definida por la Unión Europea; iii) Interoperabilidad e interconexión que puede generar ahorros dado que ya Europa tiene programas y experiencias como X-Road de Estonia y Europa interoperable, que comparten información de forma abierta, estos ahorros se podrían reinvertir en otros proyectos digitales; y iv) Iniciativa *GovStack* para el desarrollo de productos y servicios digitales reutilizables y que se pueden compartir, es apoyada por el gobierno alemán, a través de su agencia de cooperación (GIZ), por la Unión Internacional de Telecomunicaciones, por Digital Alliance y por el MRE de Estonia.
- RedCLARA, juntamente con las universidades, puede ayudar a la co-creación de espacios para llevar la formación a diferentes grupos, especialmente a comunidades remotas.
- Elaboración de una hoja de ruta con las iniciativas y proyectos colaborativos en áreas y temas que apoyen las necesidades de supervivencia del planeta donde las redes académicas sean los ejes articuladores.

Brecha digital

- El desafío de la brecha digital implica acceso y desarrollo de capacidades digitales, adquirir cultura digital y habilidades tecnológicas, es necesario entender que la brecha no solo está en lo tecnológico sino también en la formación y se extiende a áreas como agroindustria, biotecnología, salud, entre otras.
- La transformación digital tiene menos que ver con la tecnología y más con el cambio cultural y el aprendizaje, por lo que se debe promover la cultura digital, entendida como la suma de todas las experiencias, dinámicas y herramientas para trabajar remotamente.

Seguridad

- La conectividad segura, accesible y masiva es una de las principales preocupaciones en la región. Es por ello que el déficit de formación de profesionales en ciberseguridad es una de las principales áreas de atención para el proceso de transformación digital en la región latinoamericana, donde las universidades están llamadas a formar esos profesionales.
- Facilitar el acceso a las capacidades, recursos, proyectos e investigaciones compartidas.

Conclusiones y próximos pasos

El Diálogo desarrollado en Montevideo permitió identificar grandes temáticas de interés para la región y oportunidades y retos que deben ser atendidos. También, fue una oportunidad para evaluar en forma conjunta y crítica el rol que deben tener los distintos sectores y organizaciones allí representados. Las temáticas que aparecieron con más fuerza fueron enumeradas previamente.

En primer lugar, se resaltó la importancia de las políticas públicas de largo plazo para poder impulsar los procesos de transformación digital en forma coherente y sostenida, el manejo de indicadores, el trabajo en conjunto con la Comisión Europea puede ayudar en el proceso de diseño de esas políticas, aprovechando la vasta experiencia que han tenido en los últimos años en formular una estrategia de largo plazo basada en lo digital. Igualmente, la articulación de los distintos actores en la elaboración de esas políticas es esencial. Finalmente, el contar con indicadores de los procesos de transformación digital permitiría un seguimiento práctico y eficiente para medir hasta qué punto estamos alcanzando metas que son relevantes en el marco de esas políticas.

Un segundo aspecto que fue ampliamente tratado fue el rol de la cooperación. En este ámbito se destacó la importancia de definir ejes y áreas temáticas comunes, como pueden ser cambio climático, recursos naturales, agricultura, gestión de riesgo y otros que puedan servir para optimizar el uso de las oportunidades de cooperación. En este ámbito se mencionó el rol que RedCLARA puede tener en la articulación de esta cooperación con las diversas organizaciones relevantes a nivel regional y su rol para estructurar el mejor aprovechamiento de recursos de cooperación para el desarrollo de lo digital.

El aspecto vinculado a la formación de recursos humanos fue ampliamente debatido, destacando el rol que las universidades conectadas a través de las redes nacionales de investigación educación pueden tener en la creación de esas capacidades y cómo éstas y la cooperación con universidades e instituciones europeas pueden apoyar en este sentido. El uso de recursos de datos abiertos y la gestión de estrategias inclusivas, particularmente para reducir las diversas brechas y entre ellas la de género, también fueron mencionadas.

Otros temas revisados estuvieron vinculados a la infraestructura de conectividad, al rol de RedCLARA y de las redes nacionales en los procesos de transformación digital, al problema de la brecha digital y el importante papel de articulación que se debe desplegar en la región.

Estos resultados y las contribuciones de los participantes son un primer insumo para la preparación del intenso proceso de diálogos que se realizarán en el contexto del proyecto BELLA II. Para ello, durante el primer trimestre del año se estará poniendo en operación la plataforma web que se usará para gestionar la gran cantidad de información que debe ser procesada, analizada y distribuida a todos los actores

interesados en el proyecto y sus resultados. Esta plataforma será el espacio de colaboración que nos permitirá mantener un proceso continuo de diálogo, más allá de las actividades presenciales.

En el mes de marzo se estará realizando la sesión de planificación de inicio del proyecto y para ese momento tendremos el reporte de inicio, la propuesta para el modelo de gobernanza del proyecto y habremos iniciado la producción del libro blanco que compendiará los resultados de los diálogos durante el primer año de trabajo. A partir del mes de abril estaremos iniciando los diálogos. Serán 10 reuniones presenciales durante el primer año. En la reunión de planificación de marzo se definirán lugares y fechas y serán publicados en la plataforma de gestión del proyecto.

Anexo 1

Diálogo sobre los retos y oportunidades de la transformación digital en América Latina y el Caribe

Noviembre 16, 2022

LISTA DE PARTICIPANTES. SESION PRESENCIAL

INSTITUCIÓN /ORGANIZACIÓN	CARGO	NOMBRE	PAÍS
Autoridad de Innovación Gubernamental	Director Nacional de Innovación	Carlos Kan	Panamá
Agencia Uruguaya de Cooperación Internacional	Director Ejecutivo	Marino Berro	Uruguay
Agencia Uruguaya de Cooperación Internacional	Gerente	Claudia Romano	Uruguay
CEDIA	Director de TI	Carlos Guzmán	Ecuador
CEDIA	Coordinador de Operaciones de TI	Flavio Rodríguez	Ecuador
CEDIA	Comunicación y Relaciones Públicas	Francisco Toral	Ecuador
CEDIA	Gestora de proyectos y Gestión de investigación	Gabriela Astudillo	Ecuador
CEDIA	Jefe de Comunicaciones y Mercadeo	Galia Rivas	Ecuador

CEDIA	Coordinador Académico y de Formación Continua	Javier Valdiviezo	Ecuador
CEDIA	Director Ejecutivo	Juan Pablo Carvallo	Ecuador
CEDIA	Especialista en Propiedad Intelectual y Gestión del Conocimiento	María Carolina Sacoto	Ecuador
CEDIA	Gestora de proyectos y Gestión de investigación	Mariuxy James	Ecuador
CEPAL	Jefe de la Unidad de Innovación y Nuevas Tecnologías	Álvaro Calderón	
CIEMAT	Jefe de la Unidad de Informática Científica	Rafael Mayo	España
Comisión Europea	Policy Officer Climate, Environment, Digital & Health Regional Affairs Latin America & Caribbean	Ulrich Wein	
Comisión Europea	Programme Officer – Policy Advice	Stefano La Terra Bella	
CONARE	Coordinador área de infraestructura y redes	Danny Silva	Costa Rica
CONARE	Jefe del Área Técnica de TI UNT	Luis Fernández	
CUDI	Coordinador de CSIRT	Fernando Aranda	México
CUDI	Coordinadora de Comunicaciones	Martha Ávila	México
DG-INTPA	Director	Félix Fernández Shaw	
Fundación Universitaria Antonio de Arévalo-UNITECNAR y	Rector	Dr. Dionisio Fernando Vélez Trujillo	Colombia

miembro de Consejo directivo de Renata			
GÉANT	Head of International Relations	Tom Fryer	España
GÉANT	Head of Research Engagement and Support	Enzo Capone	Países Bajos
GIZ. Cooperación Alemana	Regional LAC division	ROMINA LAUMANN	Alemania
GIZ. Cooperación Alemana	Global Programme Digital Transformation	LEONIE KELLERHOF	Alemania
IKIAM	Rectora	María Victoria Reyes	Ecuador
Instituto Superior Tecnológico Vida Nueva	Rector	Wilfrido Robalino	Ecuador
LAC4 - EU-CYBERNET	Asesor Cibereguridad	Jorge Mora	
LACTLD	Presidente del Consejo Directivo	Luis Arancibia Medina	
México		Carlos Casasús	México
Ministerio de Educación Superior	Director General de Información Comunicación e Informatización, Presidente REDUNIV	Alain Lamadrid Vallina	Cuba
RAGIE	Director Ejecutivo	Luis Furlán	Guatemala
RAGIE	Coordinador de Redes y Comunicaciones USAC	Jaime Cabrera	
RAU	Representante Institucional	Eduardo Grampín	Uruguay
RAU		Luis Castillo	Uruguay

RAU		Mariela Díaz de León	Uruguay
RedCLARA	Director General de Red, Servicios	Marco Teixeira	Brasil
RedCLARA	Gerente de Vinculación	Cecilia Ortiz	Chile
RedCLARA	Director Ejecutivo	Luis Eliécer Cadenas	Chile
RedCLARA	Gerente de Comunicaciones, Relaciones Públicas y Cooperación Internacional	María José López	Chile
RedCLARA	Gerente de Relaciones Académicas	Tania Altamirano	Chile
RedCLARA	Gerente de Servicios	Carlos González	Colombia
RedCLARA	Analista de Sistemas SEG	Edgard Castillo	Colombia
RedCLARA	Gerente Proyecto BELLA-T	Eliana Alonso	Colombia
RedCLARA	Coordinadora de Proyectos Académicos	Laura Castellana	Colombia
RedCLARA	Oficial de Administración y Finanzas	Fernando Cabrera	Uruguay
RedCLARA	Oficial de Proyectos	Luis Aguirregaray	Uruguay
RedCLARA	Director General de Relaciones Académicas, Comunicaciones y Cooperación Internacional / Gerente de Administración y Finanzas (interino)	Mark Urban	Uruguay
RENATA	Gerente de Soluciones	Eduardo Valbuena	Colombia
RENATA	Directora de Consultoría Especializada	Erika Viviana Casas	Colombia
REUNA	Gerente de Tecnología	Albert Astudillo	Chile

REUNA	Ingeniero de Servicios TI	Alejandro Lara	Chile
REUNA	Presidente REUNA	José Palacios	Chile
REUNA	Coordinadora de Servicios y Comunidades	María Irene Delgado	Chile
REUNA	Directora Ejecutiva	Paola Arellano	Chile
RNP	Analista de Proyectos	Andrei Amaral	Brasil
RNP	Director de Servicios y Soluciones	Antônio Carlos Fernandes Nunes	Brasil
RNP	Coordinadora de P&D	Débora Reis	Brasil
RNP	Director de Ingeniería y Operaciones	Eduardo Grizendi	Brasil
RNP	Director Asociado CISO	Emilio Nakamura	Brasil
RNP	Gerente de Servicios	Jean Faustino	Brasil
RNP	Director Adjunto de Servicios	Luiz Eduardo de Sousa Coelho	Brasil
RNP	Coordinador de Infraestructura de Redes	Marco Montoro	Brasil
RNP	Científico de redes	Michael Stanton	Brasil
RNP	Director Ejecutivo	Nelson Simões	Brasil
RNP	Gerente de Innovación RUTE	Paulo Lopes	Brasil
RNP	Coordinador de Compras	Rodrigo Campos	Brasil
RNP	Especialista en Seguridad de la Información	Rodrigo Facio	Brasil
RNP	Coordinador de Privacidad y Protección de Datos	Yuri Alexandro	Brasil
SCALAC		Esteban Mocksos	

Secretaría de Innovación de El Salvador		Ricardo Méndez	El Salvador
SENACyT	Jefe del Depto. Información Científica y Tecnológica	Robinson Zapata	Panamá
SICA	Asesor del Despacho de la Secretaria General	Jorge Cabrera	
Telxius	Gerente Comercial	Einar Murillo	
Telxius	Head of Sales for HISPAM Region (Wholesalers customers, Colombia, Venezuela, Mexico & Belize)	Mariana Navarro	
TI-Sparkle	Gerente Comercial	Rodolfo López Spanic	
UCR	Director Centro de Informática	Henry Lizano	Costa Rica
UdelaR	Dirección General de Jurídica (Udelar)	Dr. Daniel García	Uruguay
Ufinet	Gerente General de Estrategias	Leonardo Guzmán Jiménez	
UNED	Coordinador Infraestructura Tecnológica	Rolando Rojas	Costa Rica
Universidad Autónoma Asunción	Rector	Kitty Gaona	Paraguay
Universidad Católica de Cuenca (UCACUE) y Consejo Ejecutivo CEDIA	Rector	Enrique Pozo	Ecuador

Universidad Católica de Manizales	Rector	Carolina Olaya	Colombia
Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, ULEAM, y Consejo Ejecutivo CEDIA	Rector	Marcos Zambrano	Ecuador
Universidad Tecnológica de Pereira (UTP) y miembro del Consejo Directivo de Renata	Rector	Dr. Luis Fernando Gaviria Trujillo	Colombia
Universidad Tecnológica del Chocó	Rector	David Mosquera	Colombia
UTEPSA	Vicerrector	Mónica Arauco	Bolivia

LISTA DE PARTICIPANTES. SESION VIRTUAL

NOMBRE	INSTITUCIÓN /ORGANIZACIÓN	CARGO	PAÍS
Adán Mendoza	Banco Centroamericano de Integración Económica	Profesional de Proyectos Regionales	
Alba Lagos	Banco Centroamericano de Integración Económica	Analista de Proyectos Regionales	
Alberto Menghini	Unión Europea		

Alberto Zayas	Universidad Nacional de Asunción	Director General del Centro Nacional de Computación	Paraguay
Alejandro Román	Agencia Espacial Paraguay		Paraguay
Alison Cathles	BID	División de Competitividad, Tecnología e Innovación	
Armando Jipsion	Universidad Tecnológica de Panamá	Decano de la Facultad de Ingeniería en Sistemas Computacionales	Panamá
Aryanne Quintal	OEA Ciencia y Tecnología	Desarrollo Económico EOA	
Carlos Guillermo Alvarado Cerezo	Consejo Superior Universitario Centroamericano (CSUCA)	Secretario	Guatemala
Carolina López	Banco Centroamericano de Integración Económica	Ejecutiva de Proyectos Regionales	
Christos Arvanitidis	Lifewatch ERIC	CEO	
Clifton Clunie	Universidad Tecnológica de Panamá	Director del Centro de Investigación, Desarrollo e Innovación en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (CIDITIC)	Panamá
Daniel Chirinos Armas	Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle	Catedrático	Perú
Daniela Valverde Valero	Ministerio de Educación	Profesional en Desarrollo y Gestión de Sistemas de Información en Ciencia y Tecnología – Dirección de Ciencia y Tecnología	Perú
Doyle Gallegos	Banco Mundial	Lead ICT Policy Specialist	

Enrique Mammarella	Consejo Interuniversitario Nacional	Presidente	Argentina
Fernando Daniels	OUI	Director de Planificación y Desarrollo	
Francisco Alarcón	Consejo Superior Universitario Centroamericano (CSUCA)	Director Académico y Secretario General Adjunto	
Francisco La Torre	Ministerio de Educación	Francisco La Torre	Perú
Fritz Deshommes	Haiti State University	Rector	Haití
Giovana Acosta	BID	División de Competitividad, Tecnología e Innovación	
Gustavo Padilla Rector	Universidad de Guadalajara	Rector	México
Ismael Crotte	Universidad de Guadalajara	Rectoría	México
Jorge Daniel Villa	RedUNIV	Director Técnico y de Operaciones	Cuba
José Antonio De los Reyes Heredia	Universidad Autónoma Metropolitana	Rector	México
Karla de Palma	Agencia de El Salvador para la Cooperación Internacional	Especialista de Coordinación Interinstitucional y Cooperantes	El Salvador
Lars-Erik Forsberg	DG-INTPA		Bélgica
Leonie Schäfer	DFN	German National Research and Education Network	

Luis Cuervo Spottorno	DG-INTPA		Bélgica
Luz Gamarra	Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe	Luz Gamarra	
Mario Rucoba	Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle		Perú
Natalia Ottamendi	Delegación de la Unión Europea en El Salvador	Oficial de Programa	Unión Europea
Nuzzly Díaz	Banco Centroamericano de Integración Económica	Ejecutiva de Proyectos Regionales	
Rafael Anta	BID	División de Competitividad, Tecnología e Innovación	
Rafael Rodríguez Maldonado	RENATA	Director Ejecutivo	Colombia