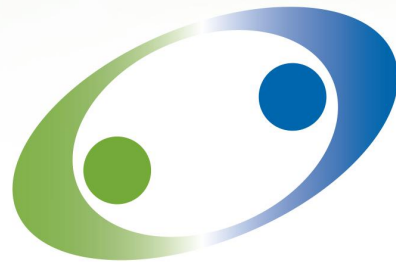


CUDI2017

PUERTO VALLARTA



BELLA

Building Europe Link to Latin America

Proyecto BELLA-T

Florencio I. Utreras | RedCLARA | 31/05/2017 | Reunión Primavera CUDI 2017, Puerto Vallarta, Jalisco



Proyecto BELLA

BELLA: Garantizando capacidad irrestricta y a largo plazo entre las dos regiones (EU y AL) en beneficio de las actividades sin fines de lucro

- **Objetivo General**

- Eliminar cualquier obstáculo presente y del futuro predecible en la conectividad entre Europa y América Latina para facilitar el intercambio de datos y servicios entre ambas regiones, produciendo así un alto impacto y reducción de la brecha digital.

- **Specific Objectives**

1. Asegurar una capacidad de telecomunicaciones de gran ancho de banda en un nuevo cable submarino directo entre América Latina y Europa.
2. Hacer posible a RedCLARA garantizar acceso completo e igualitario a la capacidad submarina entre Europa y América Latina, a las redes académicas de Sudamérica. Esto implica actualizar la infraestructura actual de RedCLARA en América del Sur, para desplegar una red completamente óptica que genere sinergias entre las RNIes de la región, aumentando así su capilaridad y efectividad.
3. Garantizar a las RNIes Europeas, a través de GEANT, acceso completo a la capacidad submarina entre Europa y América Latina.
4. Posibilitar a las RNIes de América Latina, mediante el aumento de la competencia, acceder a Internet Comercial a un precio significativamente menor que el disponible actualmente en la región.

La red de BELLA completa



BELLA

Building Europe Link to Latin America



Resultados esperados

- R1 40% del espectro de un par de fibras de un cable submarino directo que conecte Europa y América Latina, disponible para uso exclusivo de las comunidades académicas y sin fines de lucro de ambos continentes.
- R2 Una red óptica completa, de propiedad de RedCLARA y sus redes socias, que conecte Fortaleza en Brasil hasta Bogotá en Colombia y Cúcuta en la frontera entre Venezuela y Colombia, conectando así Brasil-Argentina-Chile-Perú-Ecuador y Colombia con puntos de conexión a Uruguay y Venezuela.
- R3 Una Troncal Óptica de RedCLARA completamente sinérgica con las RNIEs de América Latina que favorezca la capilaridad al interior de los países.
- R4 Las redes regionales GEANT y RedCLARA completa y transparentemente conectadas tanto a nivel óptico como IP.
- R5 La diferencia de precio de Internet Comercial entre Europa y América Latina se reduce en un factor de 4 o más

Impactos

- Aumento de la colaboración en investigación (mejor conectividad de la Red Regional de Investigación y Educación de América Latina, RedCLARA, a su par Europea, GEANT).
- Las redes de investigación y educación de América Latina (RNIEs) aumentan su capilaridad para producir un acceso más igualitario a Internet y a las redes avanzadas a través de toda la región.
- Un estímulo al desarrollo de la banda ancha en América del Sur, conduciendo a menores precios para los usuarios finales y un desarrollo regional más inclusivo, facilitando las transacciones comerciales y las operaciones de inversión.

El Consorcio BELLA

- **Socios**
 - **Europa**
 - DFN (Germany), FCT (Portugal), GARR (Italia), GÉANT Limited, GEANT Association, RedIRIS (Spain), RENATER (France)
 - **América Latina**
 - CEDIA (Ecuador), RENATA (Colombia), REUNA (Chile), RNP (Brasil) , RedCLARA

Componentes de BELLA

- **BELLA-S**

- Contratación y puesta en marcha de la capacidad submarina
- Financiamiento: DG CNECT, DG GROWTH, RNIEs de América Latina
- Costo € 26,56 Millones
 - DG CNECT € 10 Millones
 - DG GROWTH € 8,56 Millones
 - RNIEs de AL € 8 Millones

- **BELLA-T**

- Red en América del Sur
- Financiamiento: DG DEVCO y RNIEs de América Latina
- Costo en efectivo € 12 Millones
 - DG DEVCO € 8 Milones
 - Socios AL € 4 Millones
- Aportes en especies
 - Socios AL € 14 a € 20 Milones

Proyecto BELLA-T

Estado Actual

- Socios actuales
 - EU: DFN, FCT, GARR, RedIRIS, RENATER, GÉANT
 - AL: CEDIA, RENATA, RNP, REUNA, RedCLARA
- Financiamiento
 - € 8,000,000 de CE a través de DEVCO
 - € 4,000,000 de los socios de AL
- Contrato firmado por DG DEVCO y RedCLARA el 16 de Agosto de 2016
- Los fondos Europeos ya fueron transferidos a RedCLARA en Septiembre de 2016

Objetivo Principal



- Establecer una red Sudamericana de alta capacidad, escalable y con una vigencia de **largo plazo**, que permita a RedCLARA garantizar que **las redes académicas de América Latina** tengan pleno acceso a la **capacidad submarina** que el Proyecto BELLA está adquiriendo en el nuevo cable submarino directo entre Europa y América Latina. Esto se logrará mediante la actualización y completación de la **infraestructura óptica de telecomunicaciones que RedCLARA** posee en América del Sur, transformándola en una **red óptica** mediante la sinergia generada entre las redes académicas de la región, aumentando la capilaridad y la eficiencia de los servicios a dichas comunidades.

Objetivos específicos

1. Crear una red troncal óptica en América del Sur

esta troncal conectará las ciudades de Fortaleza, Sao Paulo y Porto Alegre (Brasil), Buenos Aires (Argentina), Santiago (Chile), Guayaquil (Ecuador), Bogotá (Colombia), Cúcuta (frontera entre Colombia y Venezuela) y Cartagena (Colombia).

2. Explotar las sinergias entre RedCLARA y las RNIE de América del Sur

La red troncal propuesta cruzará varias ciudades en cada uno de los países involucrados haciendo posible compartir la misma infraestructura óptica para mejorar la capilaridad interna en cada país y fortalecer así su red nacional.

3. Formar el capital humano requerido para desplegar, mantener y operar las redes ópticas

compartiendo experiencia, capacitando al nuevo personal y fortaleciendo la cooperación entre las redes nacionales, lo que es fundamental para la operación exitosa de la red óptica propuesta.

Objetivos específicos

4. Asegurar la sustentabilidad de la infraestructura óptica mediante la creación de un nuevo modelo de financiamiento de RedCLARA
este modelo debe tomar en consideración las nuevas posibilidades regionales y los menores costos ofrecidos por el enlace trasatlántico directo para acceder a las redes académicas del resto del mundo, así como al Internet estándar.
5. Aumentar el conocimiento entre los usuarios finales de las nuevas posibilidades ofrecidas por el despliegue de estas nuevas capacidades mediante la explotación de las sinergias que se pueden lograr entre los grupos de usuarios clave, difundiendo casos de uso y favoreciendo el intercambio de información entre los usuarios de la región, así como la de estos con sus contrapartes Europeas y del resto del mundo.

La red propuesta



Contribuciones en especies de los socios Latinoamericanos

- Los socios Latinoamericanos han comprometido
 - 10 canales ópticos de sus redes nacionales
 - 5 canales ópticos adicionales de respaldo
 - cada canal puede transportar inicialmente 100 Gbps
- RedCLARA aumentará la capacidad de la red actual que conecta Porto Alegre a Santiago a través de Buenos Aires a 100 Gbps, esta contribución se hace mediante aportes en efectivo adicionales que los socios Latinoamericanos hacen a RedCLARA

BELLA-T en marcha

Licitación de enlaces BELLA-T



- Procedimiento Competitivo con Negociación iniciado el 7 de Marzo 2017
- Contempla la Licitación de los Enlaces terrestres que interconectan las redes ópticas ya existentes en Brasil, Chile, Ecuador y Colombia
- Actualiza la red Brasil-Argentina-Chile
- Contempla la posibilidad de conectar por mar Brasil y Colombia
- Se esperan resultados en Octubre 2017

Actividades en TICAL 2017

- Encuentro Latinoamericano de e-Ciencia
 - Integrado con TICAL
 - Biodiversidad, Astronomía, Física de Altas Energías, Medicina, Artes, Medio Ambiente
- Capacitación de Técnicos
 - 7 y 8 de Julio en San José de Costa Rica
 - Temas
 - Redes DWDM
 - Redes Definidas por Software
- Reunión de Encargados de Finanzas de Socios de CLARA

<http://www.redclara.net>