

Red Académica Avanzada

Una infraestructura como soporte
para la Industria Creativa

Por qué Redes Avanzadas?

- Necesidad de anchos de banda mayores
- Calidad de Servicio: distintos tipos de tráfico, prioridades, tiempos de respuesta
- IPv6: direccionamiento, seguridad, flexibilidad, movilidad
- Multicast:
 - optimiza el ancho de banda para transmisiones de audio y video
 - posibilidad de arquitectura p2p involucrando muchos sitios

Infraestructura disponible

- RETINA: Red de Investigación y Educación de Argentina
 - Troncal Avanzada en el centro del país
- AMPATH: conexión a Internet2
- CLARA: Cooperación Latinoamericana en Redes Avanzadas
 - Infraestructura disponible para conexiones regionales y con el resto del mundo

Qué es RETINA?

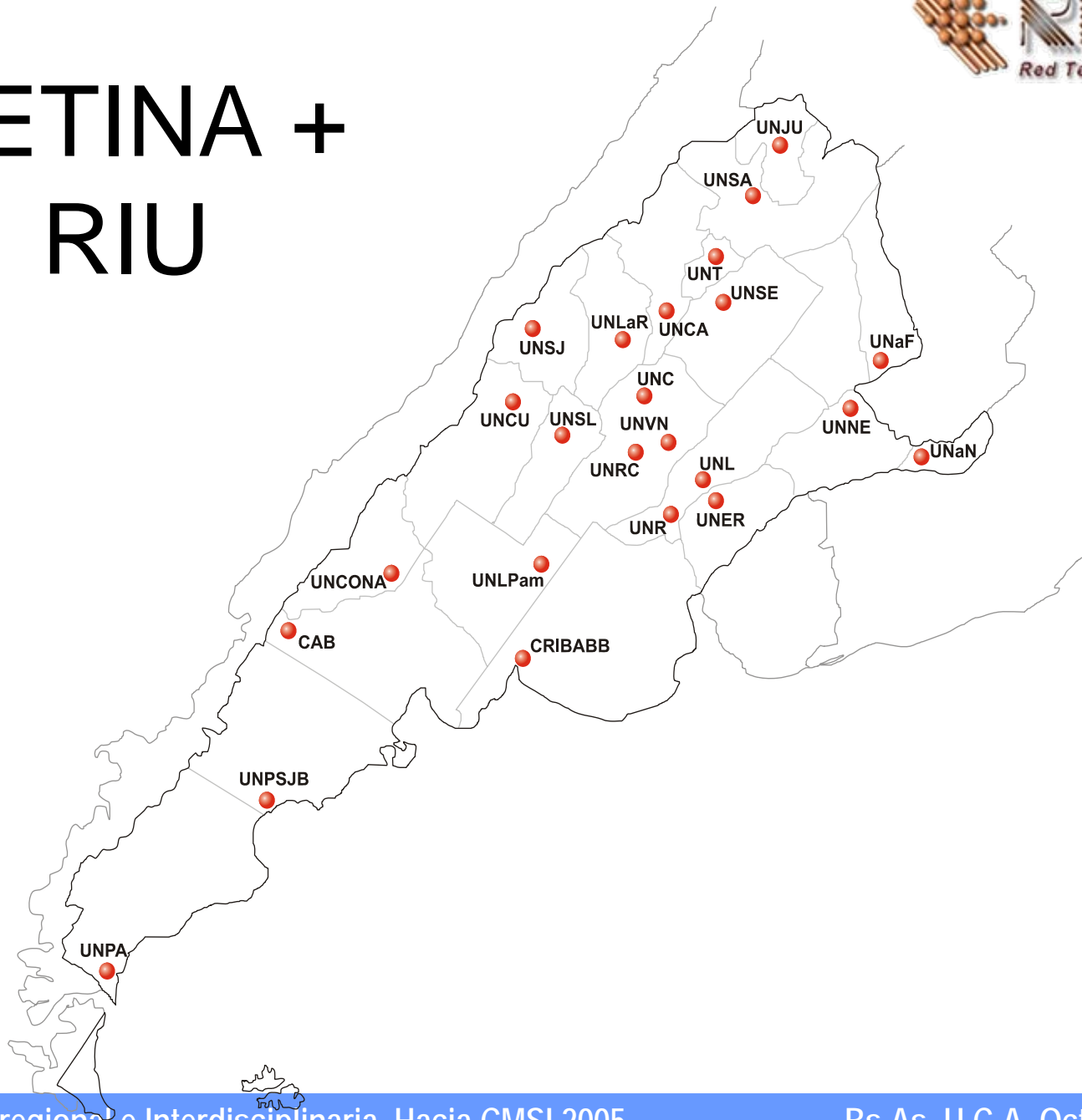
“Red TeleINformática Académica”

- Red de Investigación y educación de Argentina desde 1990
- Alrededor de 60 instituciones de CyT
- Administración de la red de las 36 Universidades Nacionales
- Conexión a Internet2 desde 2001 (a través de AMPATH) y miembro de Clara desde 2002

RETINA: hechos destacados

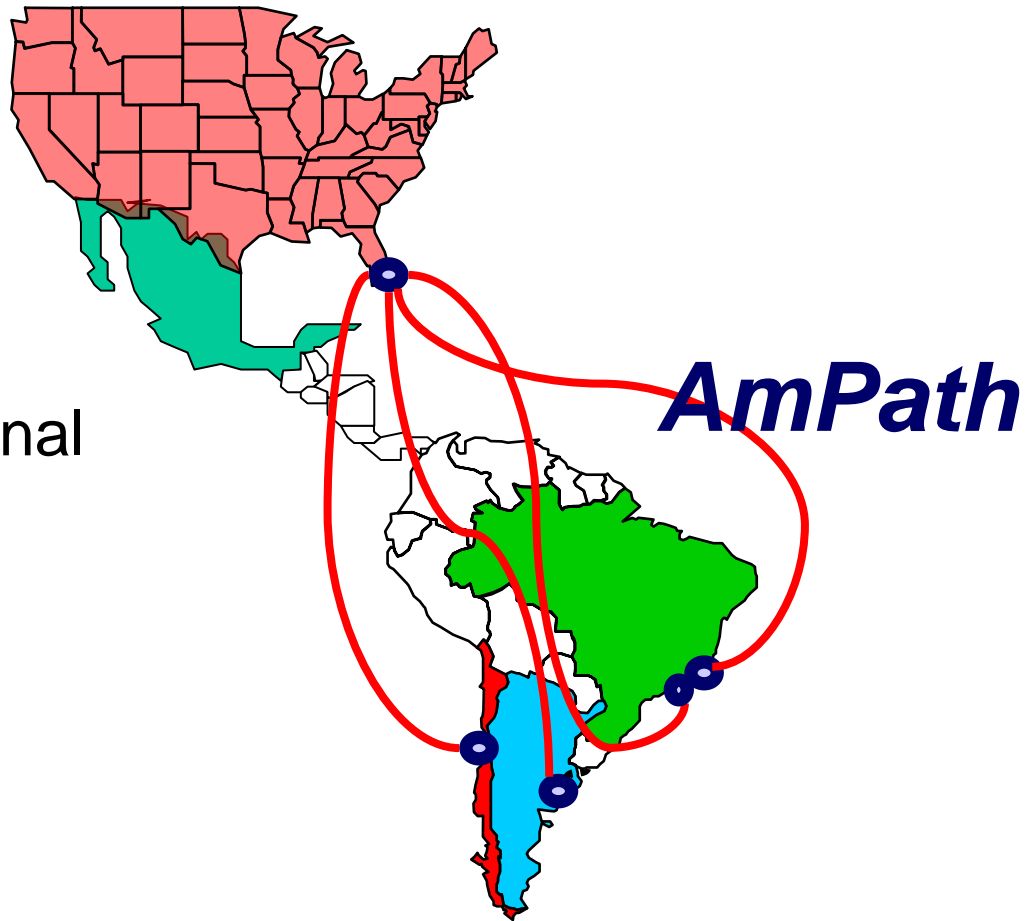
- Representación internacional de la red académica desde hace 15 años
- Continuidad del proyecto a lo largo de ese período
- RETINA no es usuario del recurso que administra, sino que lo pone a disposición de la comunidad académica.
- Protagonista junto con otras redes de Latinoamérica de proyectos de asociatividad como Clara, Alice, LACNIC, ENRED, etc.

RETINA + RIU



Proyecto AMPATH

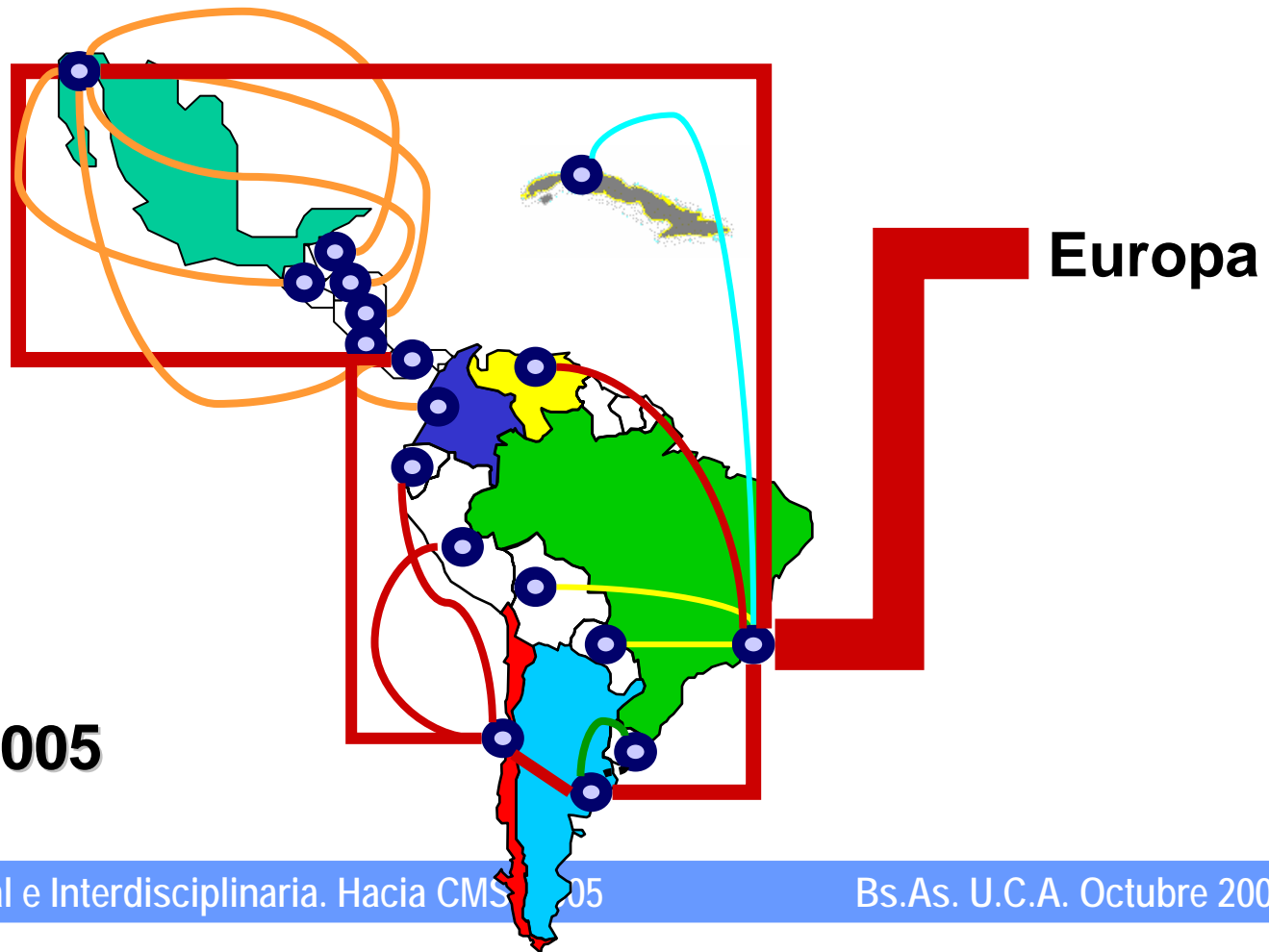
- DS3 (45 Mbps)
para cada red
académica nacional
- Alianza Global
Crossing – FIU
- Completado.
Habilitado x ext.



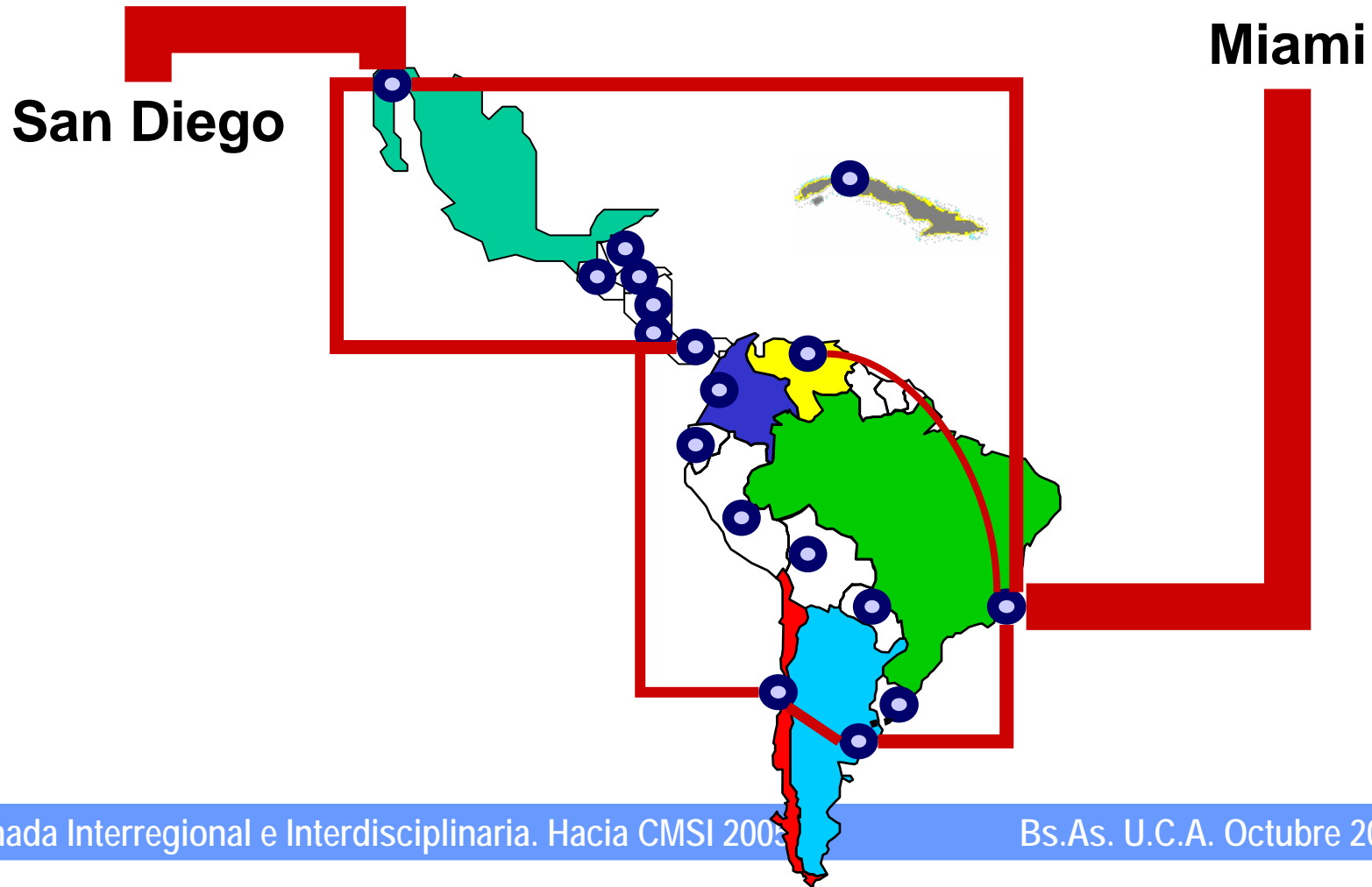
Topología de RedClara



RedCLARA



WHREN-LILA y RedCLARA



Estrategia para aumentar la conectividad nacional

- Necesidad de un backbone académico de alta velocidad.
- Negociación con los proveedores para poder disponer de la capacidad ociosa instalada.
- Preacuerdo de trabajo conjunto.
- Ya se dispone de varios nodos en el interior del país.

Troncal de RETINA



Troncal de RETINA



Características de la Troncal

- Capacidad inicial de 45 Mbps, potencialmente 155 Mbps
- IPv6 nativo disponible
- Multicast nativo
- QoS en la troncal y los accesos
- Conexión internacional: 90 Mbps

Importancia de la troncal

- Se extiende el enlace internacional de 45 Mbps a la zona central del país
- Más del 70% de la actividad académica y científica de Argentina está allí.
- Representa un comienzo: se busca extender la cobertura a otras zonas.
- Importante: cada ciudad en la troncal tiene las mismas condiciones de acceso que Buenos Aires (disponibilidades, costos).

Calidad de Servicio

- Necesidad de garantizar calidad de servicio para diferentes tipos de tráfico
 - Videoconferencia
 - Voz sobre IP
 - Manejo remoto de instrumentos en tiempo real
 - Transferencias de datos
- Convivirán en la red al mismo tiempo

Calidad de Servicio

- Parámetros a garantizar:
 - Latencia
 - Jitter
 - Pérdida de paquetes insignificante
- QoS en la troncal pero también en los accesos (instituciones)
- G.deT. de QoS integrado entre RETINA e instituciones

GRIDs: características

- Colaboración entre instituciones en diferentes ciudades, países o continentes
- Particularmente notable en países extensos como Argentina
- Equipos y recursos distribuidos que se deben compartir
- Basado en Redes Avanzadas

Financiamiento para la Red

Fuentes y Gestores.

- CLARA coordina el Proyecto ALICE en AL
- El costo total del Proyecto ALICE es de 12,5 Millones de Euros en 3 años
- 10 Millones de Euros en financiamiento provienen de la Iniciativa de Interconexión de @LIS, con financiamiento europeo
- 2,5 Millones de Euros serán provistos por las redes de AL&C como contraparte
- Financiamiento después de 2006 dependerá de uso y un balance más adecuado de tarifas de AB Internacionales

Conclusiones

- Existe infraestructura de Red Avanzada para el soporte de GRIDs y otras aplicaciones en Argentina y la Región.
- Se trabaja activamente en el desarrollo y crecimiento de esa infraestructura
- Las nuevas aplicaciones y servicios son promovidas desde distintas organizaciones
- Representan una oportunidad para el desarrollo y crecimiento de Argentina.

Muchas Gracias

Carlos F. Frank

www.retina.ar

www.criba.edu.ar