

Reuna

REUNA2 se conecta con Internet²

Florencio I. Utreras
Director Ejecutivo de REUNA

Reuuna

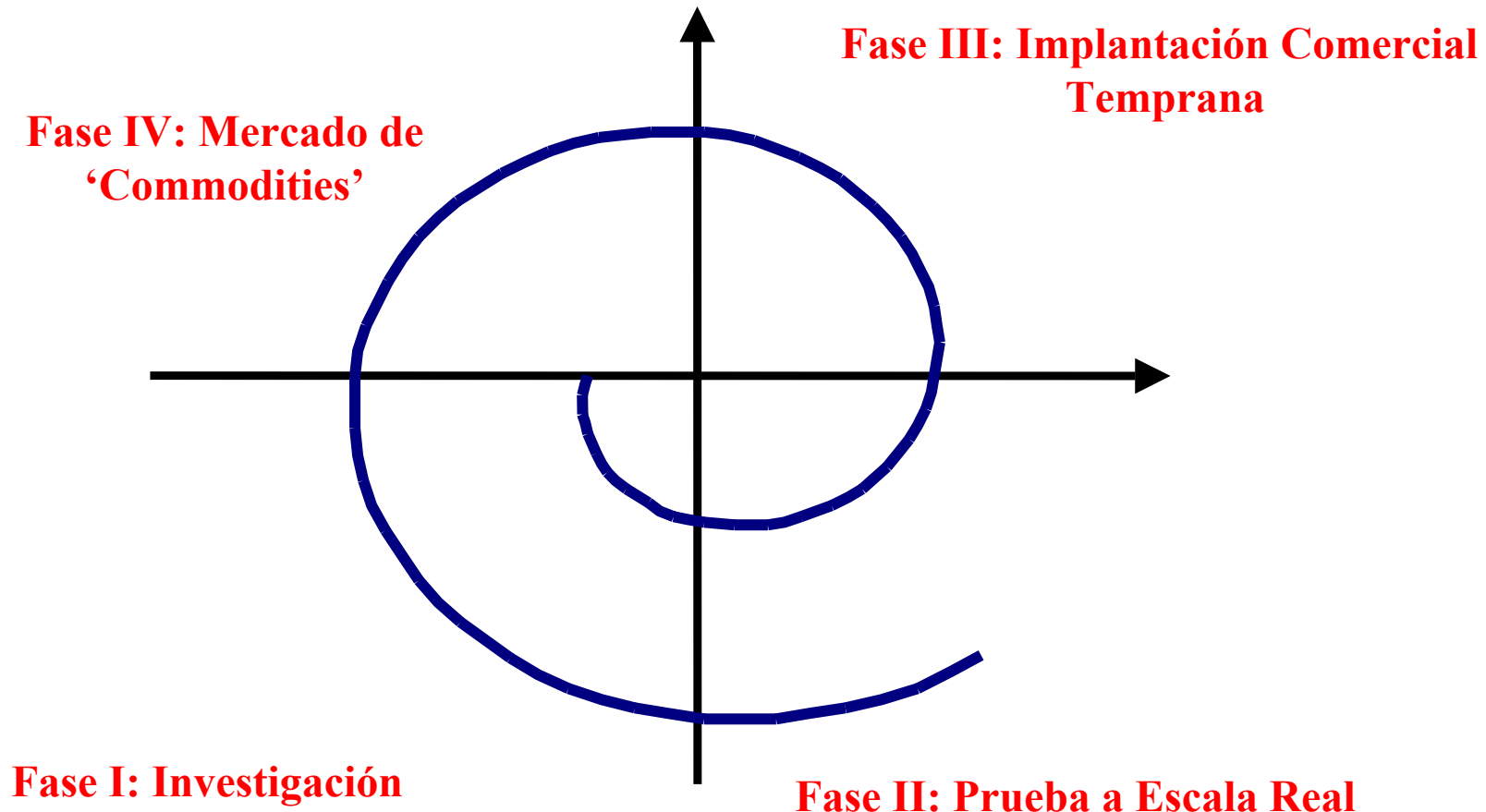
**Internet², TEN155,
CA*net 3:
El futuro de Internet.**

R Reuna

Manteniendo la Competitividad de las Redes

- **Redes comerciales no permiten la experimentación**
- **Sobreventa de muchos ISP's no garantiza servicio mínimo en horas de punta**
- **Internet actual no permite calidad de servicio garantizada**
- **Banda ancha de alto costo para justificar su uso comercial (aún)**
- **Necesidad de dar un nuevo salto tecnológico**

La Espiral del Desarrollo Tecnológico



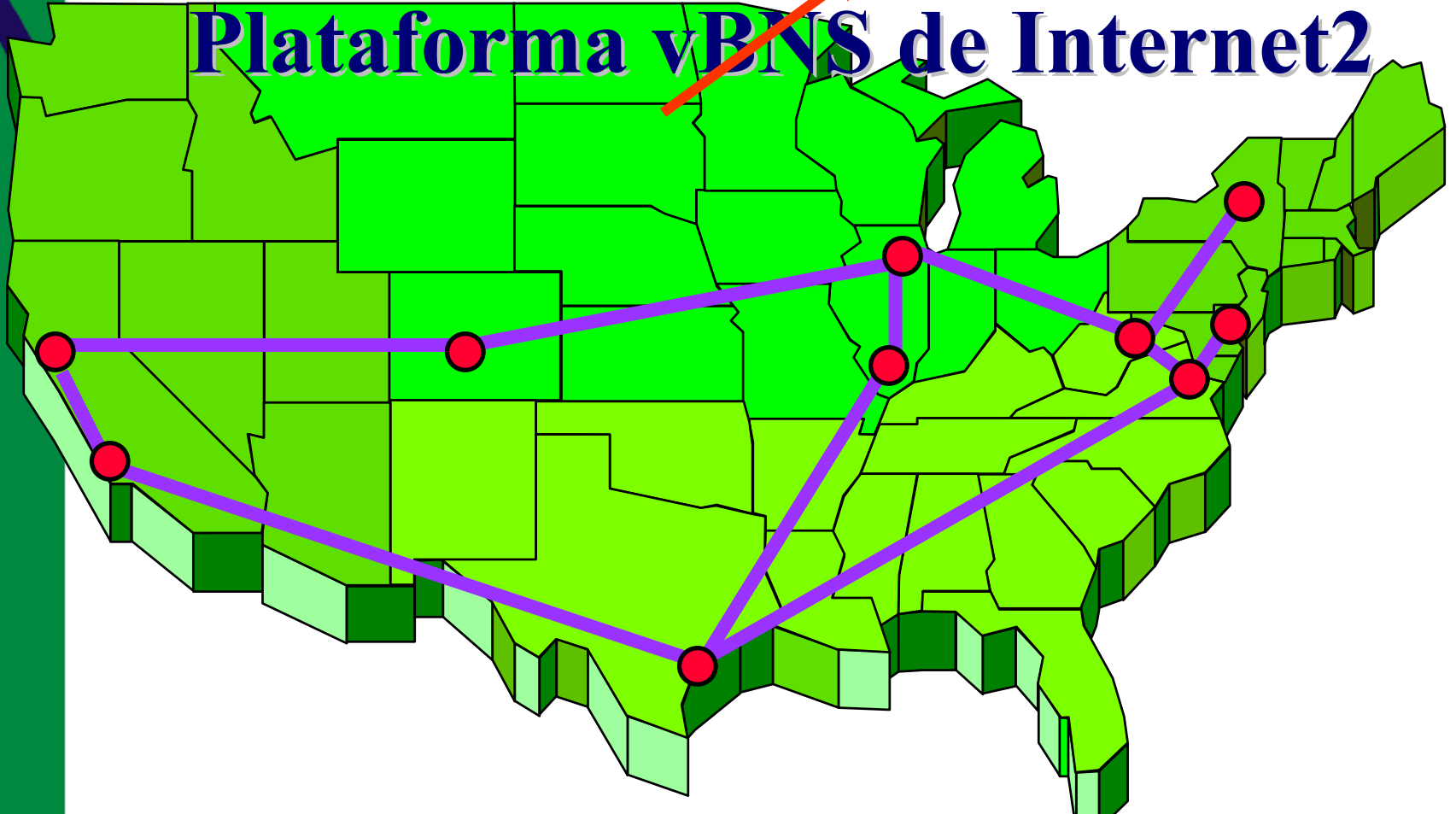
Iniciativas

- **1996: vBNS**
 - Red de alta velocidad (622) Mbps para interconectar centros elegidos por NSF
- **1997: NGI**
 - Next Generation Initiative. Fondo para el desarrollo de aplicaciones de banda ancha
- **1997: Internet2**
 - Consorcio Universitario de más de 170 universidades norteamericanas (inicialmente 40)
- **1997: TEN34**
 - TERENA implementa red de alta velocidad con accesos de al menos 34 Mbps

Reuna

Plataforma vBNS de Internet2

Abilene

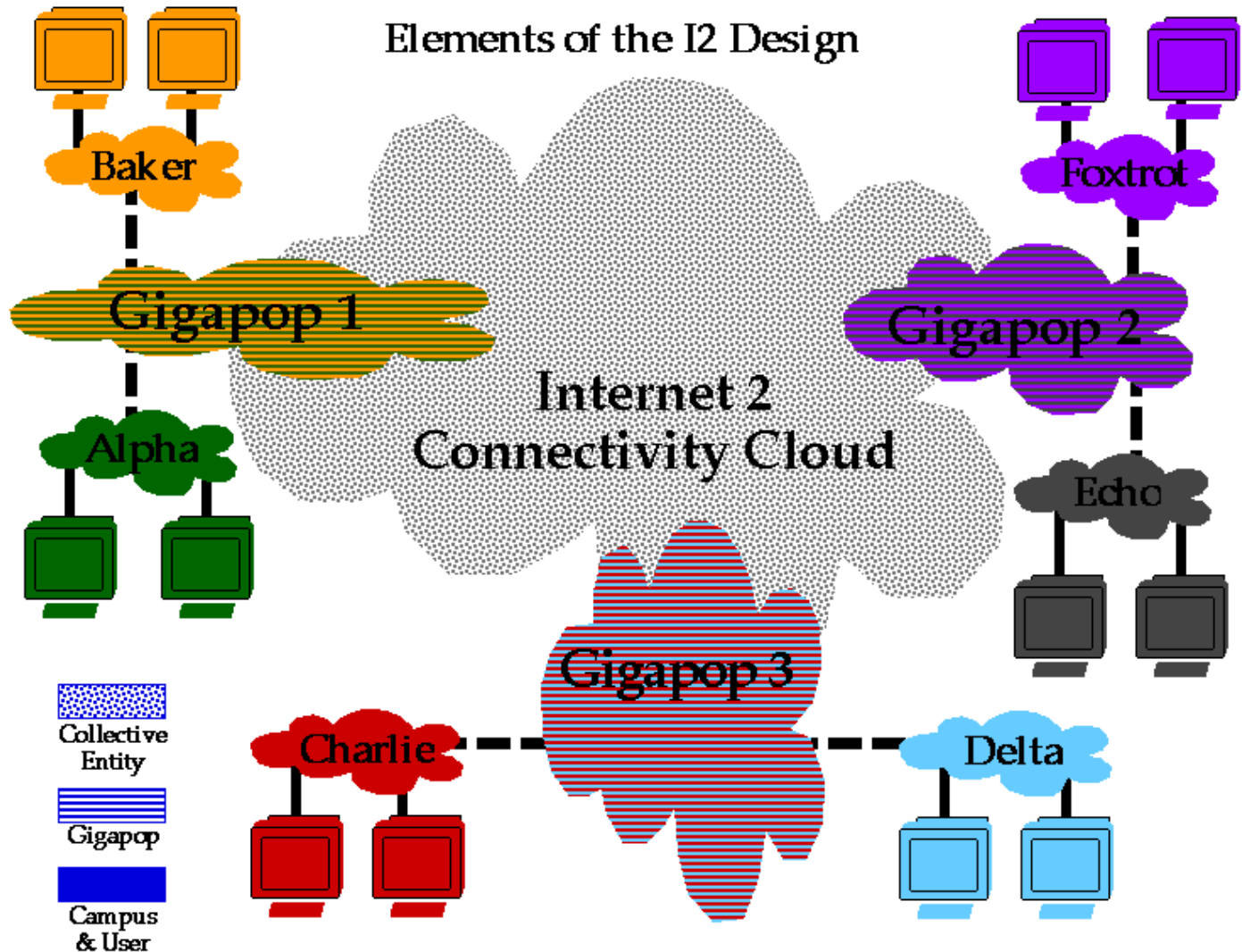


2400 Mbps

Velocidad: 622 Mbps

Reuna

Arquitectura de Internet2



Calendario

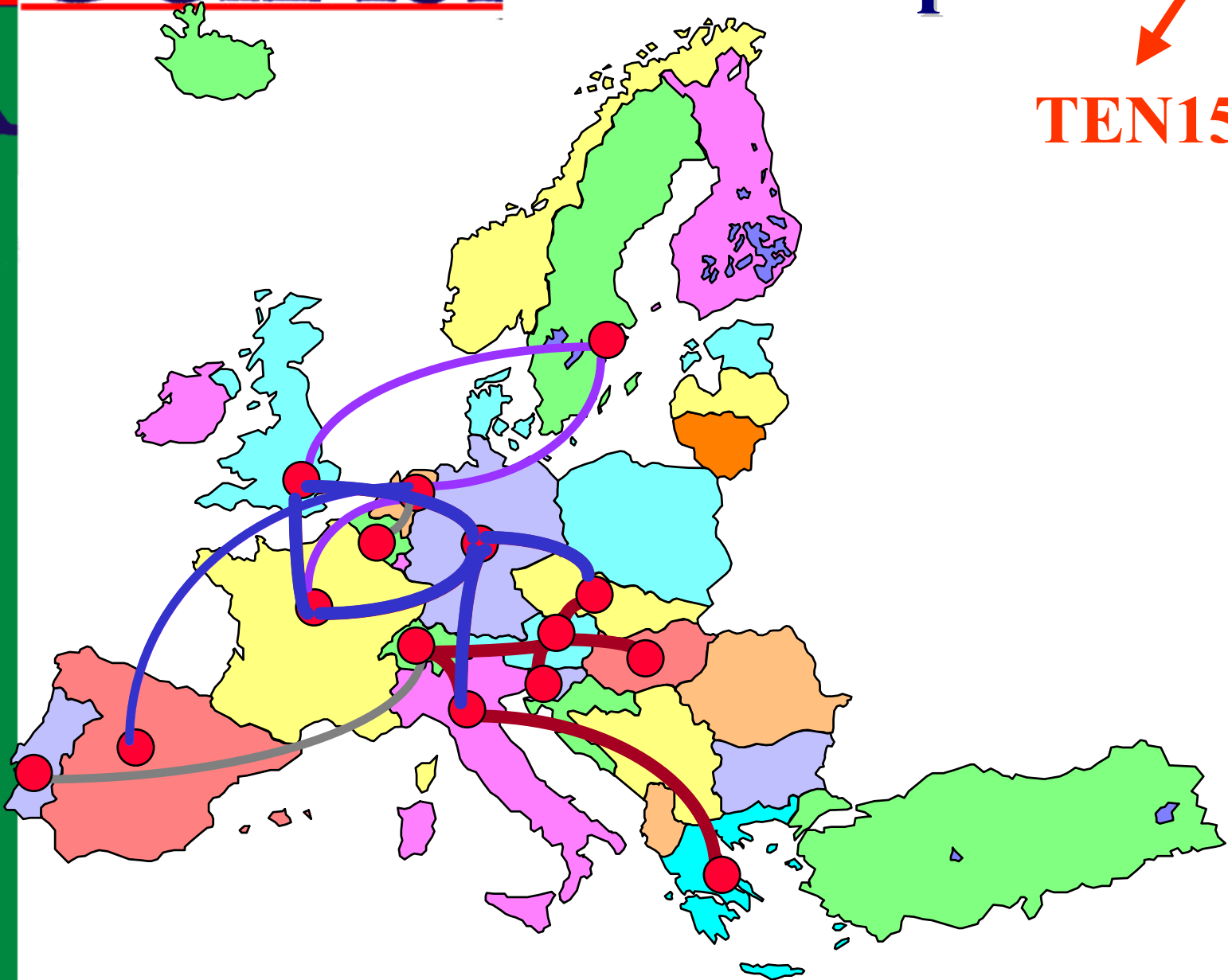
- **Julio 1997**
 - Gigapops y primeros campus usando vBNS
- **Julio 1998**
 - La mayoría de los campus y los Gigapops fueron activados
 - Se implementa calidad de servicio garantizada (QoS)
- **Febrero 1999**
 - Troncal adicional a vBNS: Abilene

Reuna

Red Europea TEN34



TEN155



Reuña

CA*net 3 – IP sobre Fibra Optica

- Sin capa intermedias ATM, usa solamente IP/SONET
- Calidad de servicio se asegura por protocolos nativos IP
- Diseñada originalmente para datos, no hay circuitos
- Servicios IP nativos

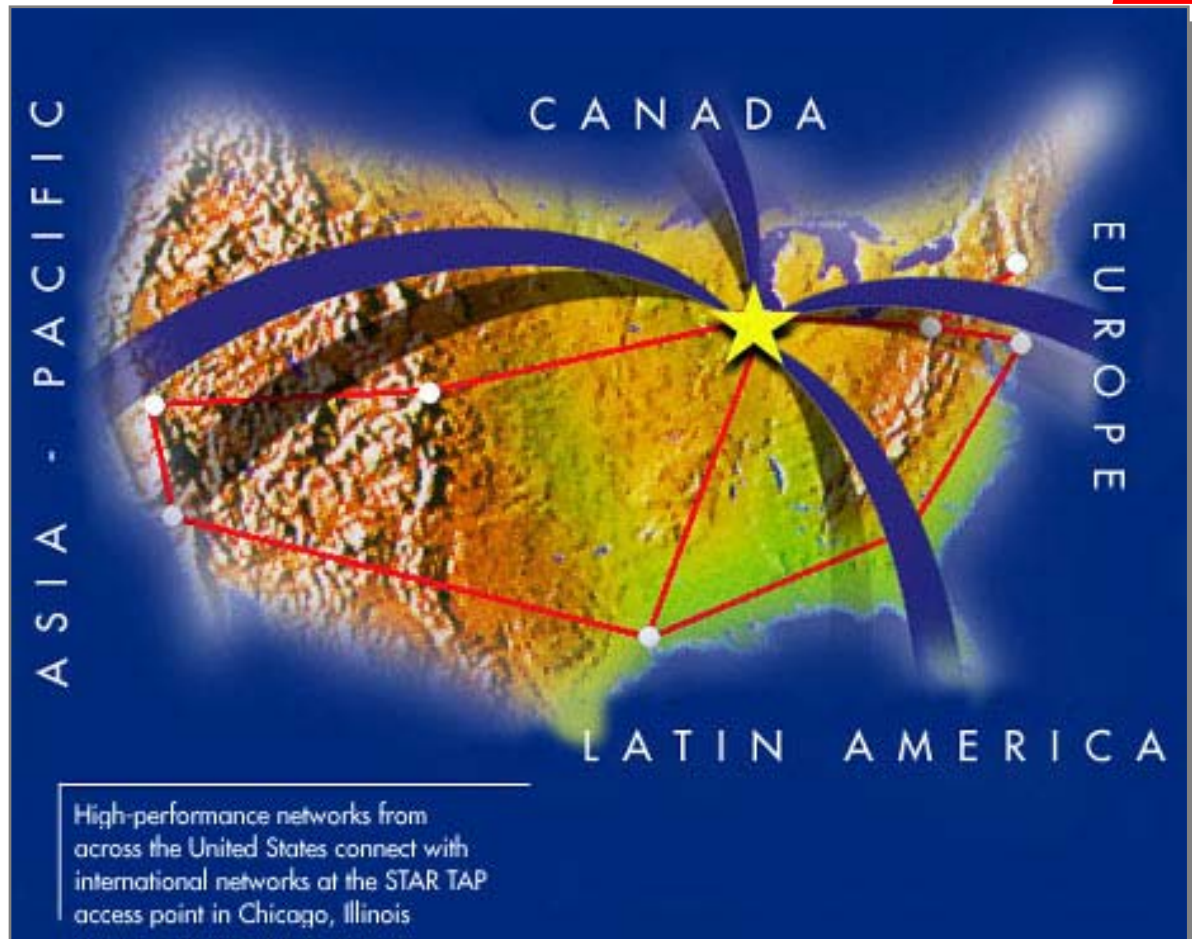
Reuna

CANet*3: IP sobre SONET/WDM



Reuna

STAR TAP: Punto Unico de Acceso a Internet²



El Futuro: IP sobre WDM

- Conmutación entre diferentes capas de WDM
- IP nativo sobre Gigabit Ethernet o similar
- Ca*Net 4 tendrá capacidad de 1.000.000 de Gigabps (Petabps)
- Abilene3 tendrá capacidad similar

R euuna

**Servicios Avanzados para
Internet del Futuro**

R Reuna

Cine en su Casa

- Video de Calidad HDTV y sonido estereofónico en un proyector de alta resolución en casa
- Elección de su película favorita en tiempo real
- Centros de Distribución globalmente distribuidos

Teleinmersión

- Realidad Virtual Avanzada a Distancia
- Simulación de ambiente para trabajo, educación, diversión con participación a distancia:
 - Turismo Virtual
 - Juegos Interactivos
 - Reuniones de trabajo virtuales con ambiente compartido

TV Interactiva

- Ud. Es parte del programa
- Participa desde su casa
- El ambiente es totalmente virtual
- La calidad de transmisión es Alta Definición y Tridimensional
- El servicio es global

Usos Científicos

- Observación Remota en observatorios de todo el mundo
 - Ahorro en viajes
 - No se pierde la noche de observación por mal tiempo
- Seguimiento de corrientes marinas a escala global
 - Clima, pesca, etc.

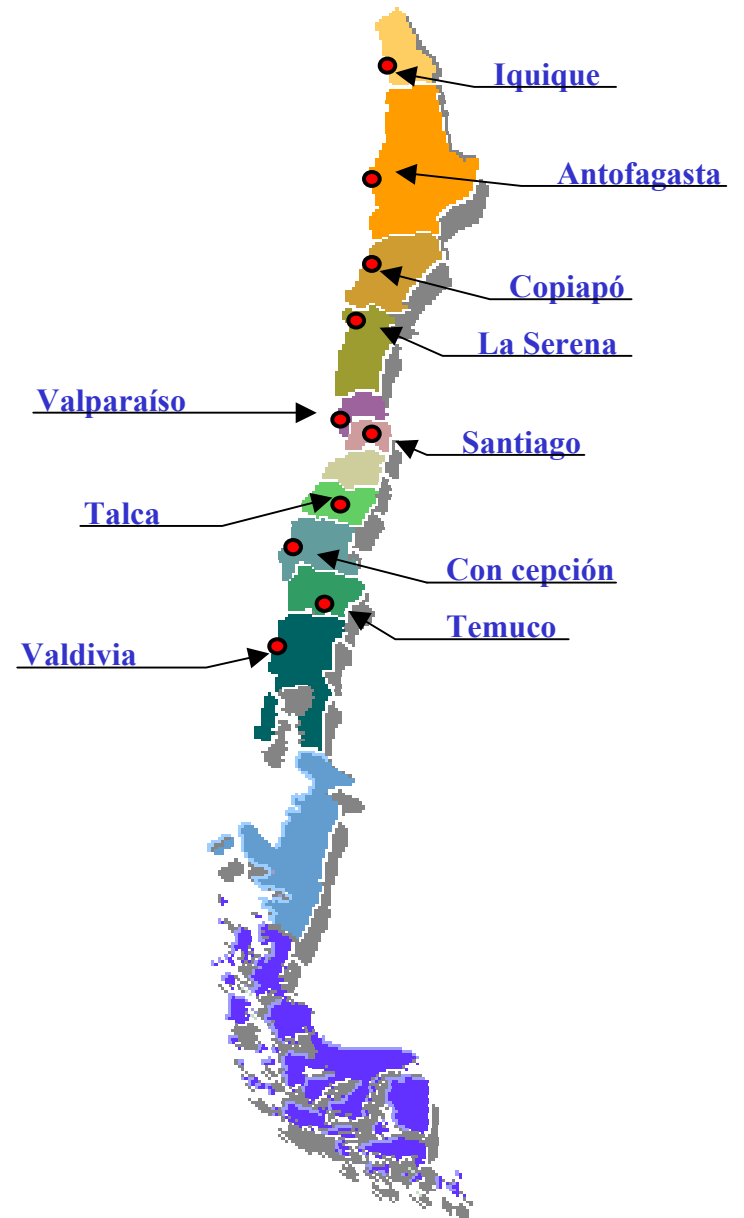
Reuna

REUNA2

La Nueva Red Universitaria

Reuna

Nodos Troncales de REUNA2



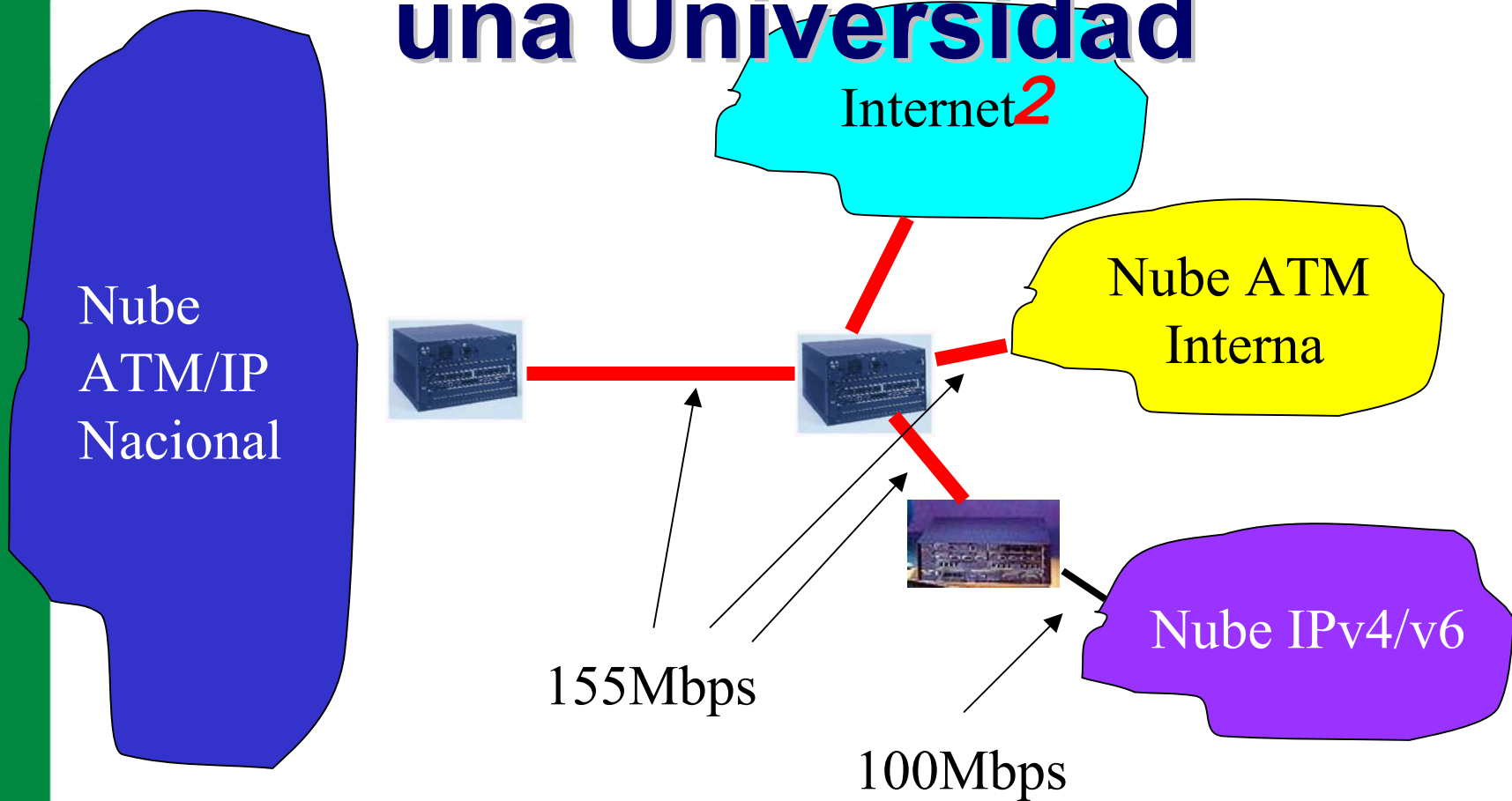
Reuña

Descripción de la Red

- 10 Puntos de Acceso y Conmutación Nacionales de la Troncal ATM
 - Iquique, Antofagasta, Copiapó, La Serena, Valparaíso, Santiago, Talca, Concepción, Temuco, Valdivia
- 1 Centro Nacional de Operaciones (Similar Gigapop)
- 20 instituciones conectadas
- Transporte SDH Provisto por CTC

Reuna

Esquema de Conexión de una Universidad

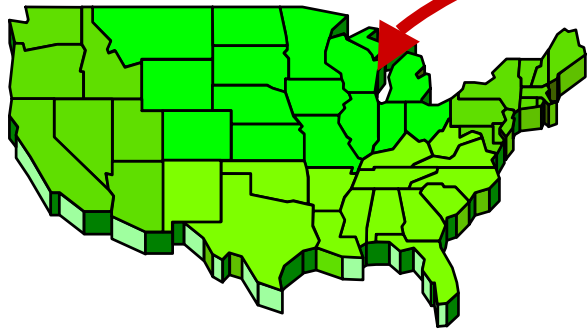


Reuna

Nuevos Servicios de REUNA

- **Caches (Proxies) de Alta capacidad y velocidad**
- **Video a Pedido: videos educativos, conferencias y cursos notables (Alejandría)**
- **Salones de Video-Conferencias (Universidad Virtual)**

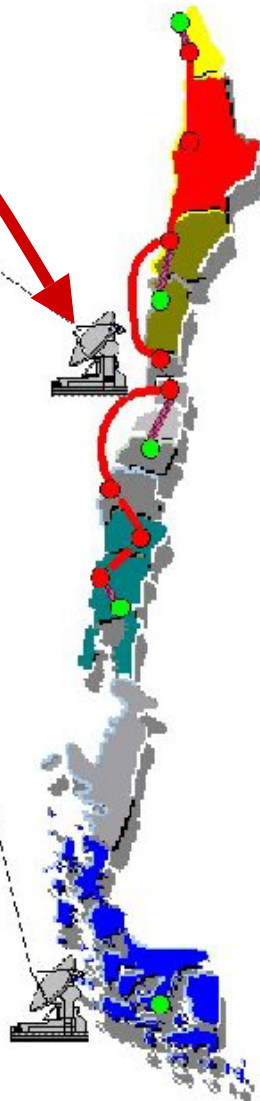
Reuna



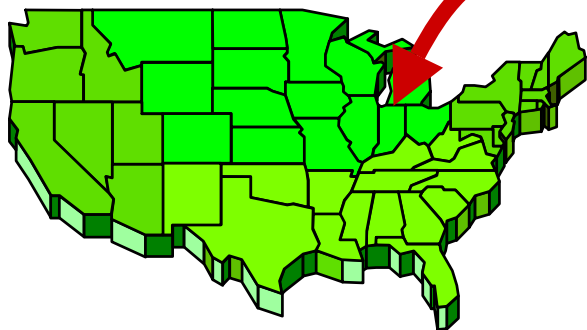
32 Mbps

Conectividad a Internet² Julio 2000

- 155 Mbps
- - - 155 Mbps
- 256 Kbps



Reuna



45 Mbps
Fibra Optica

Conectividad a
Internet² Diciembre
2000



- 155 Mbps
- - - 155 Mbps
- 256 Kbps

Reuna

Invitación

Todo el Sistema de Educación Superior del País, tanto Público como Privado está invitado a unirse a REUNA y REUNA2 accediendo así a Internet²