



VIII SEMINARIO DE INFORMÁTICA EN LA UC

Telefonía IP

Iñigo Meza

Subdirector Innovación Tecnológica

Dirección de Informática

Julio 2010





Agenda

- Introducción
- Ámbitos de aplicación
- Usos de Telefonía IP en la UC
- Demostración



Introducción

- VoIP : Voice Over Internet Protocol.
- La voz se digitaliza y viaja en paquetes de datos utilizando el protocolo IP.
- La infraestructura de paquetes sustituye el switching de circuitos de una red pública de teléfonos.

Modalidades de Voz/IP

- De PC a PC.
- De PC a la red pública conmutada.
- De teléfono a PC.
- Teléfono IP.
- Teléfono Wi-Fi.
- De teléfono a teléfono.





Ámbitos de aplicación

- En las empresas: sustitución de centrales.
- En el hogar: llamadas extras con mundo IP.
- En proveedores de servicio:
 - migración de centrales telefónicas a “Softswitches” (administradores de llamadas).
 - Call Center.



Funciones que debe realizar

- Digitalización de la voz.
- Paquetización de la voz.
- Enrutamiento de los paquetes.
- Además:
 - Conversión de números telefónicos a direcciones IP y viceversa.
 - Generación de la señalización requerida por la red telefónica.



Voz sobre IP: características principales

- **Se utiliza y administra una única red.**
- **Interoperabilidad.**
- **Disminución de precios**
- **Calidad**
- **Fiabilidad**

Problemas de la VoIP

Problemas que afectan la calidad del servicio (QoS).

- **Ancho de banda.**
- **Latencia o retardo**
- **Principal problema: la jungla de Internet.**



Limitaciones

- Garantizar un tiempo mínimo.
- Las redes IP están diseñadas para descartar paquetes en caso de congestión y retransmitirlos en caso de error.
- Los retardos de cientos de ms, comunes en redes de datos, son inaceptables en una conversación telefónica.
- Depende de la red (y la energía)



Mitigación de Limitaciones

- Buen tendido de red.
- Buenos equipos de comunicaciones.
- Buenos Codec.
- Buenas centrales IP.
- Programación de equipos de red (QoS).
- Equipos de energía.



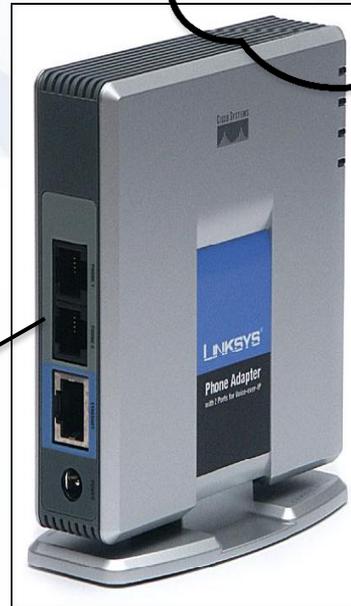
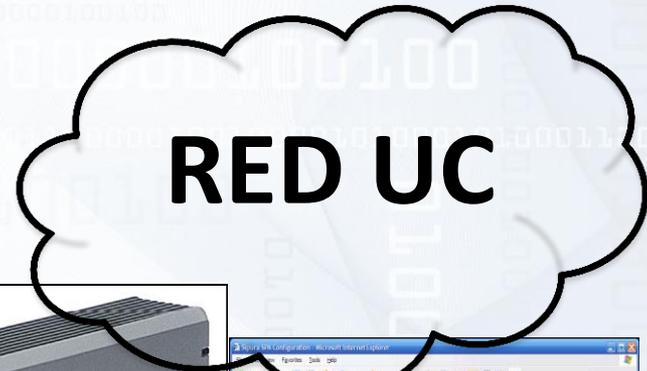
Teléfonos IP

Físicamente, son teléfonos normales, con apariencia tradicional. Incorporan un conector RJ45 para conectarlo directamente a una red IP en Ethernet. No pueden ser conectados a líneas telefónicas normales.



Gateway y ATAs : Adaptadores telefónicos analógicos

Teléfonos analógicos usando VoIP.



Softphone

Son programas que permiten llamar desde la computadora utilizando tecnologías VoIP.





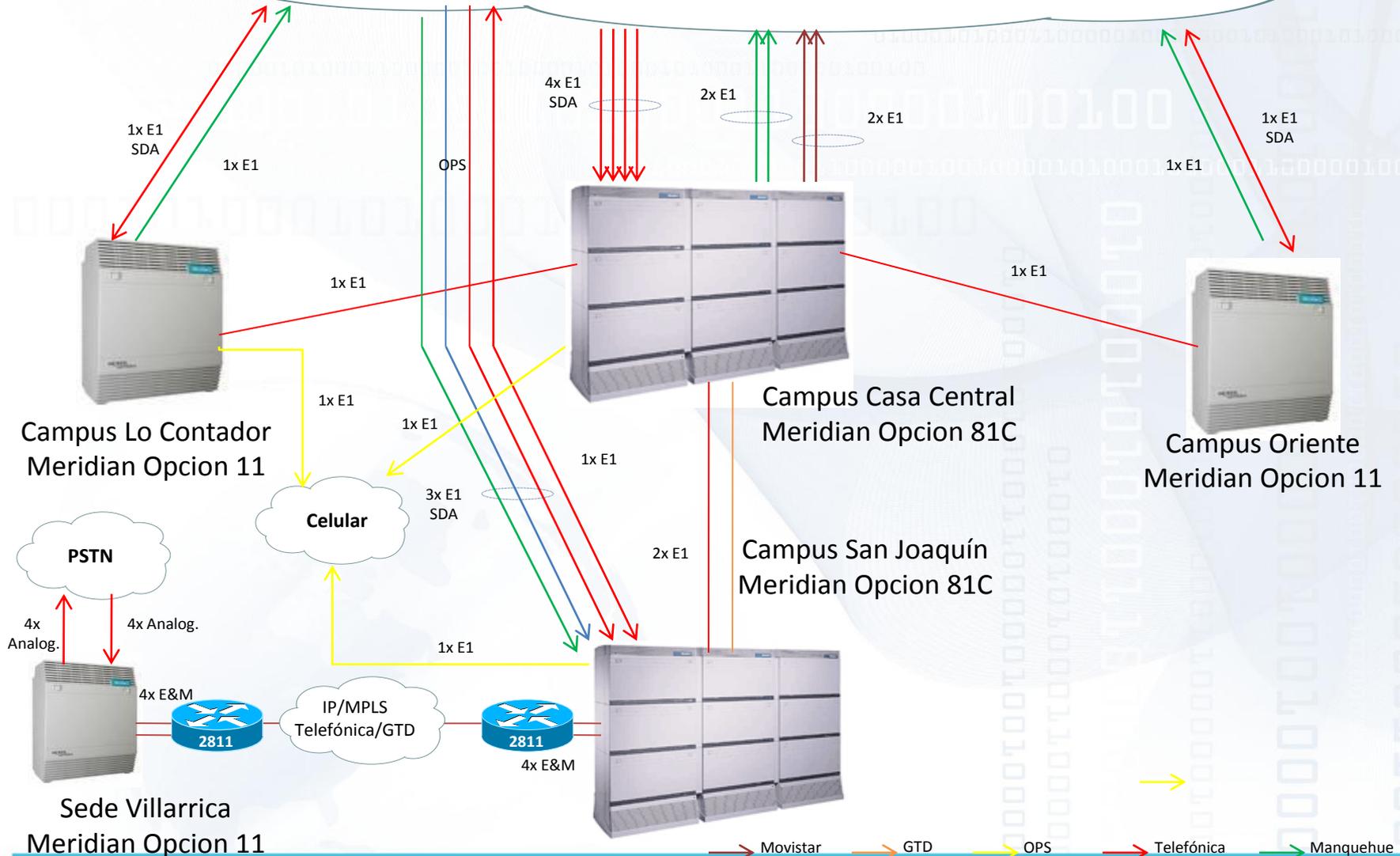
VIII SEMINARIO DE INFORMÁTICA EN LA UC

Telefonía IP en la UC





PSTN: Proveedores de Telefonía





Usos de Telefonía IP en la UC

- Actuales centrales de telefonía:
 - 7500 anexos ++
 - 5 campus
 - Unidades adicionales
 - Nortel (no fabrica más equipos)
 - Mezcla de Tecnología
 - Uso del 9 (y operadoras)
 - Uso de las cabeceras (354XXXX, 686XXXX, 784XXXX)



Usos de Telefonía IP en la UC

Propuestas de cambio:

- Evaluación de proveedores (IP): Nortel, Avaya, Alcatel-Lucent, Mitel y Asterisk .
- Prueba de integración tecnológica.
- Análisis de costo de migración.
- Selección de alternativas.



Usos de Telefonía IP en la UC

Plan Piloto productivo en la DI:

- Servidores.
- Convivencia «transparente» con teléfono actuales.
- Mejoras en la red.
- Seguridad.
- Alta disponibilidad.
- Transición suave.
- Facturación uniforme
- Unidades externas



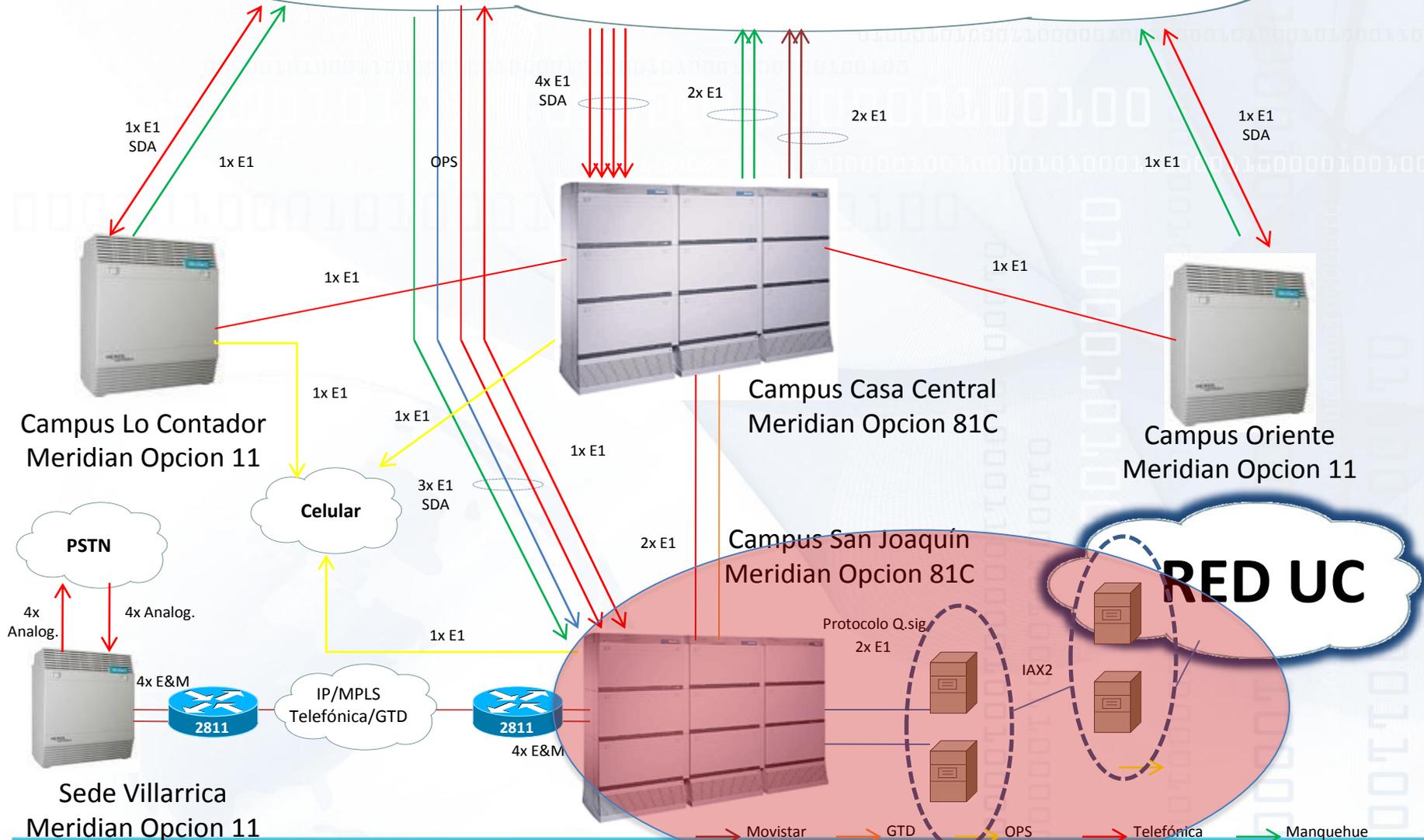
Usos de Telefonía IP en la UC

Plan Piloto productivo en la DI



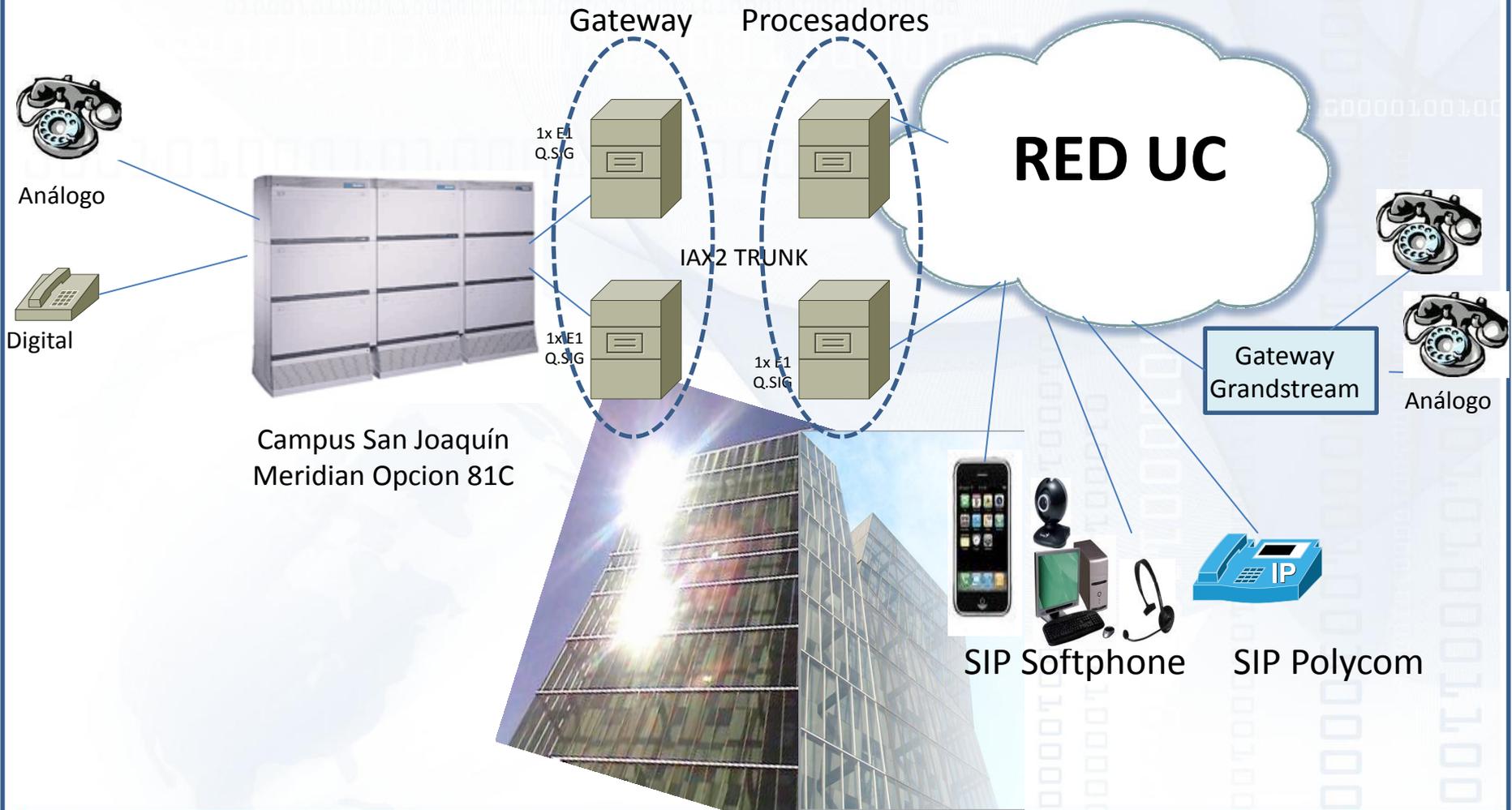


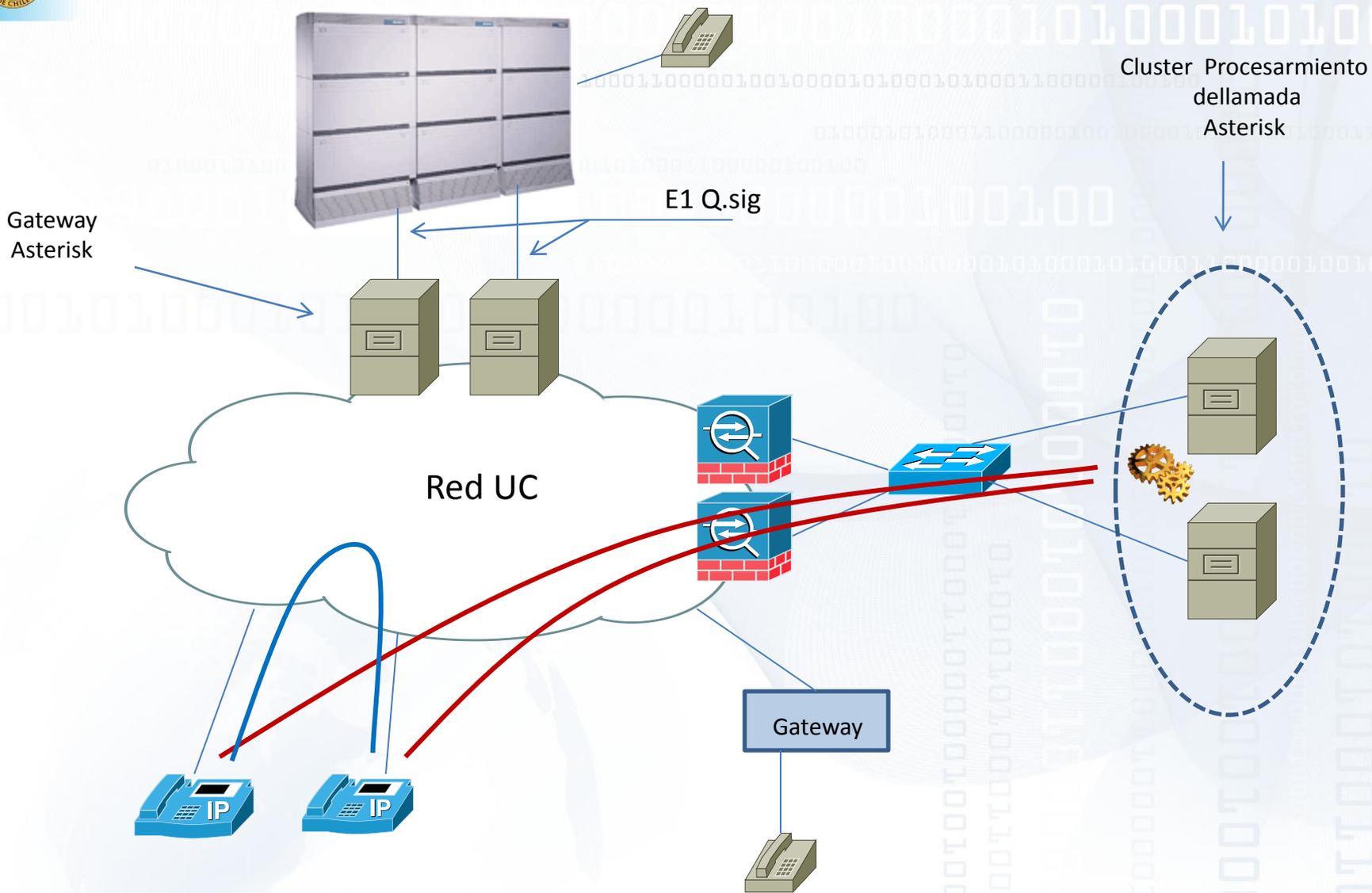
PSTN: Proveedores de Telefonía

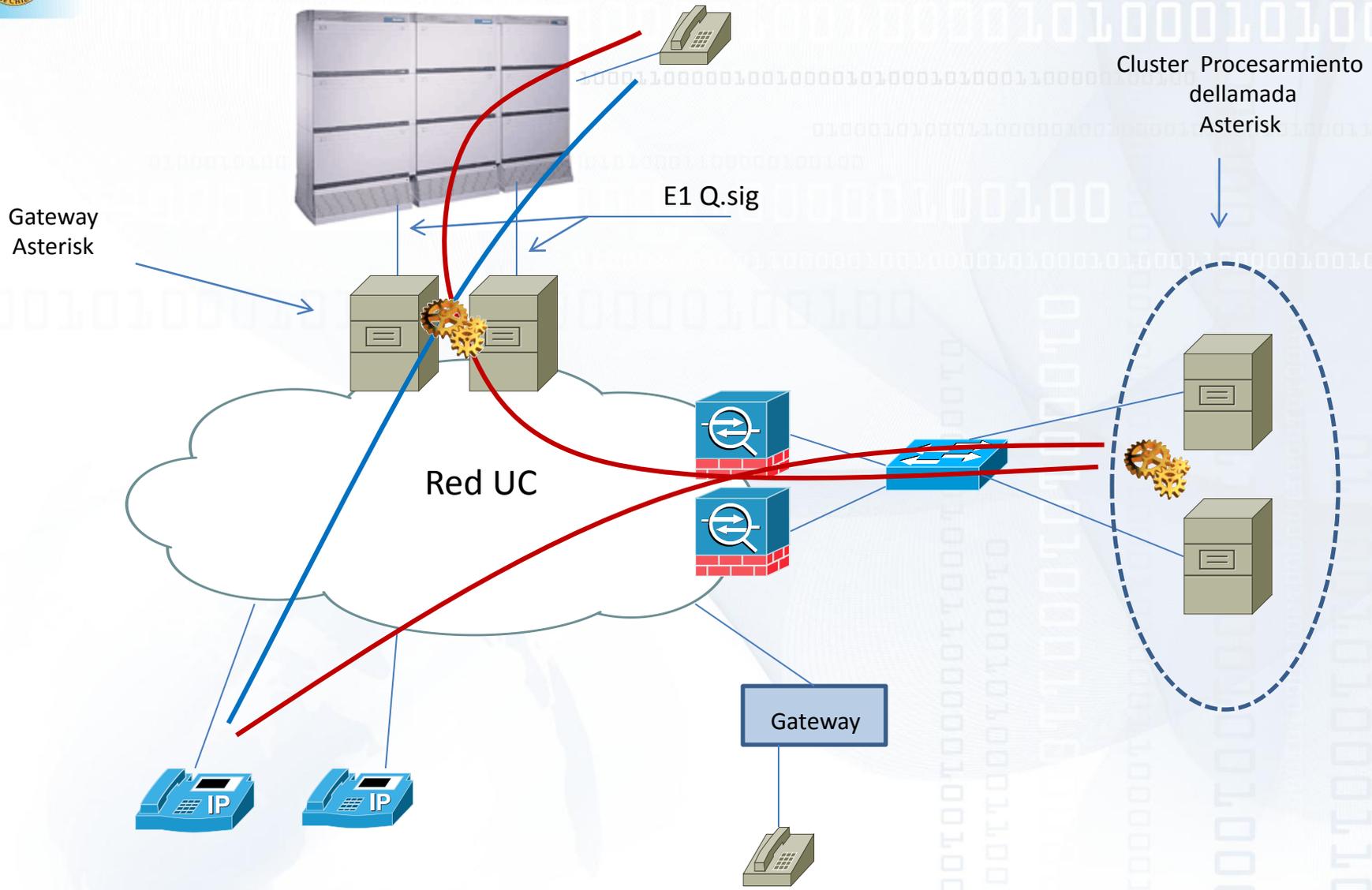




Telefonía IP en la DI









Usos de Telefonía IP en la UC

Servicios actuales:

- Integración de tecnologías
- Buzón de voz al email
- Anexo viajero
- Integración con Celular
- Seguridad (*6 y VPN)
- Apoyo al usuario
 - <http://telefonía.uc.cl/>
 - <http://telefonía.uc.cl/voz>

[Realización de Llamadas](#)

[Conferencia](#)

[Llamada en Espera](#)

[No Molestar](#)

[Buzón de Voz](#)

[Enrutar Llamada](#)

[Agregar Contactos](#)

[Silenciar Telefono](#)

[Transferencia](#)

[Llamada en Grupo](#)

[Obtener ficha IP 550](#)

[Obtener ficha IP 330](#)



Usos de Telefonía IP en la UC

Servicios futuros:

- Call center.
- IVR (uso de menú y bases de datos).
- Unidades adicionales (fuera de los campus).
- Anexo portable (personas con movilidad).
- Trunk IP a proveedores.
- Grabación de llamadas.
- Uso de directorio
- FAX
- Comunicaciones Unificadas
- ...



Demostración





Gracias !



VIII SEMINARIO DE INFORMÁTICA EN LA UC

Telefonía IP

Iñigo Meza

Subdirector Innovación Tecnológica

Dirección de Informática

Julio 2010

