

# VoIP

Ing. Víctor Cuchillac

## Ejemplo: llamadas telefónicas.



## ¿Qué es VoIP?

La Voz IP es la transmisión de voz con tecnología IP.-

- Permite la telefonía a bajo coste
- Es posible combinar la Voz IP y la convencional (TDM)



## Ejemplo VoIP – IP Telecom Guatemala

- Nuestro servicio de Telefonía por Internet se basa en la tecnología conocida como Voz sobre IP (VoIP), la cual permite enviar y recibir por Internet tus llamadas telefónicas.
- Los principales beneficios:
- Cuentas con un número local en Guatemala lo que te permite tanto, hacer como recibir llamadas.
- Ahorras ya que la tecnología empleada es de menor costo y por consiguiente tendrás acceso a las mejores tarifas del mercado.
- Portabilidad del servicio ya que puedes usarlo desde cualquier ubicación con acceso a Internet, por ejemplo tu casa, tu oficina, tu café Internet, tu restaurante, hotel con WiFi u otros.
- Independencia de proveedores de telefonía fija e Internet, ya que no necesitas línea fija y funciona con la mayoría de proveedores de Internet de Guatemala

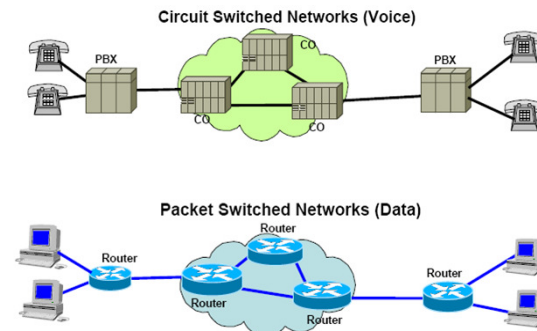
## Ejemplo de empresa con VoIP

- <http://ip-telecomunicaciones.com/content.php?id=23&title=Prueba%20nuestro%20servicio%20Gratuito>

Telefono IP \$100.00

Adaptador Telefónico \$100.00

## Comparación de las redes telefónicas.



ip telecom  
Tu compañía favorita de telefonía por Internet en Guatemala  
1-786-5394-717

Home Mapa del Sitio Contactenos Tienda Virtual  
CHAT en vivo No Disponible

Compartir | Prueba Nuestro Servicio Gratuito | Como Funciona | Tarifas | Requerimientos | Terminos y Condiciones

Comparte con tu familia y amigos nuestro excelente servicio  
**Y GANA 100min de Tiempo GRATIS**

**PRUEBA NUESTRO SERVICIO GRATUITO**

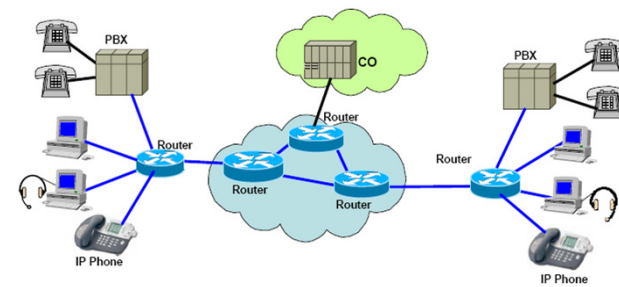
1er. Paso :: Ingresar tus Datos.

Nombre (\*):   
Apellido (\*):   
Teléfono (\*):  -   
Cod. Área - Número de teléfono.  
Email (\*):   
Confirmar Email (\*):   
Escribenos tus comentarios:

Consulta nuestras tarifas  
**Entrar**

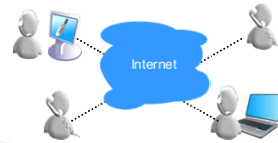
Tarifa especial a USA  
**Q 0.50**  
cents el min.

## Tendencia actual

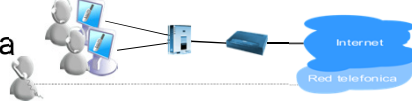


## Aplicaciones de la voz sobre IP

- Voz gratis entre delegaciones; Redes Privadas DSL



- Pequeña oficina



- Llama a casa

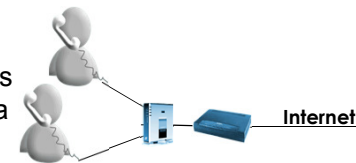


## Equipamiento para la voz sobre ip

- Softphone: PC con micrófono y auricular



- Teléfono con Adaptador Voz IP: Conecta uno o varios teléfonos normales a un puerto Ethernet

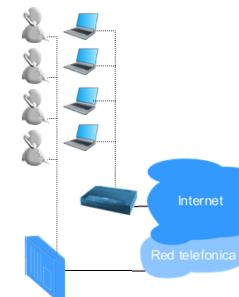


## Otras consideraciones sobre la voz IP

- Si origen de la llamada es voz IP y la terminación convencional, el precio depende sólo del destino
- Numeración:
  - Números 51 previstos
  - Numeración normal (geográfica) diferenciada
  - Privada (Skype, Free World Dialup, Sarevoz, etc.), unidirec.
- Limitaciones.-
  - Sensible a la congestión
  - Sensible al retardo
  - Algunos destinos no accesibles: 900, 908

## Equipamiento para la voz sobre ip

- VozIP integrada en la centralita existente



## Equipamiento para la voz sobre ip

- Terminal WI-FI:

- Teléfono IP – WIFI



- PDA con WiFi y Softphone



- PC con WiFi y Softphone



## H.323

- H.323 es una recomendación del ITU-T (International Telecommunication Union), que define los protocolos para proveer sesiones de comunicación audiovisual sobre paquetes de red. A partir del año 2000 se encuentra implementada por varias aplicaciones de internet que funcionan en tiempo real como Microsoft Netmeeting y GnomeMeeting (Este último utiliza la implementación OpenH323). Es una parte de la serie de protocolos H.32x, los cuales también dirigen las comunicaciones sobre RDSI, RTC o SS7.

## Protocolos:

- H.323
- SIP
- MGCP
- Protocolos propietarios.

## SIP

- El protocolo SIP (Session Initiation Protocol) fue desarrollado por el grupo MMUSIC (Multimedia Session Control) del IETF, definiendo una arquitectura de señalización y control para VoIP. Inicialmente fue publicado en febrero del 1996 en la RFC 2543, ahora obsoleta con la publicación de la nueva versión RFC 3261 que se publicó en junio del 2002

## Evolución de la transmisión de voz

- Equipamiento.-
  - Tendencia a integración centralita-servidor
  - Terminales multibanda: Móvil (GSM-GPRS, UMTS), VoIP (WIFI-Wimax), Tel. fijo inalámbr. (Dect)
- Tarifas.-
  - Bajada general en telefonía fija provocada por la VoZIP
  - Diferentes calidades y precios
- Redes.-
  - Topología Internet: inteligencia en los extremos
  - Interconexión de Redes vozIP.

## Cambio de Paradigmas Tarifarios

### *Red Pública Telefónica Conmutada (RPTC)*

### *Red Internet*

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reglas internacionales negociadas en el marco de la UIT</li> <li>• Entre operadores: tasas de reparto e interconexión</li> <li>• Para los usuarios: tarifa en función de distancia y duración</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reglas de Usos y costumbres</li> <li>• Entre operadores: según tamaño (i.e. Peering, tránsito, etc.)</li> <li>• Para los usuarios: costos de acceso más costos de proveedor de servicios sobre una tarifa plana</li> </ul> |
|---|---|

## Cambio de Paradigmas

### *Red Pública Telefónica Conmutada (RPTC)*

### *Red Internet*

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Redes especializadas por servicio</li> <li>• Inteligencia en la red</li> <li>• Responsable de red claramente definido</li> <li>• La tecnología condiciona la introducción de nuevos servicios</li> <li>• Conmutación de circuitos</li> <li>• Calidad garantizada</li> <li>• Enrutamiento jerárquico con reglas preestablecidas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Redes multiservicios</li> <li>• Mayor inteligencia en los equipos terminales</li> <li>• Club de proveedores interconectados</li> <li>• Tecnología subordinada al servicio</li> <li>• Conmutación de paquetes</li> <li>• Soporta calidades menores incluso "best effort"</li> <li>• Enrutamiento dinámico</li> </ul> |
|--|--|

- Actualmente países como Argentina, Australia, Canadá, Colombia, Chile, España, Estados Unidos, Perú, Reino Unido, Singapur y ahora México, entre otros, realizan diversos estudios, consultas o análisis de posicionamiento inicial respecto al tratamiento regulatorio que darán a la "Voz por IP" en sus respectivas jurisdicciones.

Muchas Gracias