



ACTUALIZACION DE COSITU

**Seminario Regional sobre Costos y Tarifas
para los países miembros del Grupo TAL**

Trinidad y Tobago, 18 -19 Febrero 2008

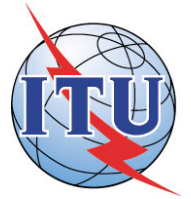
Miguel Felipe Anzola Espinosa
Consultor UIT
miguel.anzola@ties.itu.int

Agenda



- Contexto de costos y precios
- El modelo actual COSITU
- Perspectivas de mejoras a COSITU
- Modelos de costos en NGN

Agenda



- ☑ Contexto de costos y precios
 - El modelo actual COSITU
 - Perspectivas de mejoras a COSITU
 - Modelos de costos en NGN

Funciones de los precios



- Establecer una conexión entre la oferta y la demanda
- Generar ingresos y cubrir los costos de proveer los servicios
- Dar información sobre los servicios a usuarios
- Proveer una plataforma para la competencia

Enfoques de precios



- Precios orientados a la demanda
 - De acuerdo a lo que los usuarios están dispuestos a pagar
- Precios orientados a costos
 - Basados en lo que cuesta proveer los servicios
 - Puede ser requerido por los reguladores (ambiente regulado)
- Precios orientados al mercado
 - Para competir con otros operadores/proveedores de servicios
 - Reflejan las tendencias tecnológicas
 - Puede ser requerido por los interesados en el negocio (shareholders) en mercados en competencia
 - Opciones tarifarias para diferentes grupos de usuarios

Precios orientados a costos



- Para cubrir los costos de proveer el servicio
 - Asegurar rentabilidad razonable para los proveedores
 - Beneficios compartidos por todos los usuarios
- Reconocer/verificar la existencia de subsidios cruzados entre servicios y entre usuarios
 - Para eliminarlos
 - Hacerlos explícitos en algunos casos, por ejemplo, Servicios Universal
- Preparación para la competencia
- Prevenir abuso de posición dominante

Precios vs. Costos



- Un operador puede desear implementar una estrategia de precios al detal que no necesariamente está orientada a costos
 - Estrategia para entrar al mercado
 - Desarrollo de la línea de negocios
- La regulación preserva libertad de precios en la medida que no afecte la competencia
 - No evite que otros entren al mercado
- Importante definir y asegurar consistencia entre los precios de los insumos y los precios de los servicios ofrecidos en el mercado minorista (usuario final)

Principio de orientación a costos



- Determinar el costo promedio en que incurre un operador **eficiente** usando la mejor tecnología disponible
 - Incorpora posibles economías de escala y alcance
 - Objetivo: Asegurar que los precios de los insumos reflejen la frontera de eficiencia productiva de la industria
- Dos enfoques posibles
 - Comparación de precios de insumos (benchmark)
 - Varían según las condiciones de cada país/mercado
 - Su aplicación no es muy confiable
 - Revisión analítica de la estructura de costos de un operador regulado con la de un operador eficiente

Orientación a costos



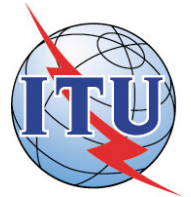
- Para cumplir el principio de orientación a costos, los reguladores deben tener acceso a la información de costos relevante y precisa para motivar sus decisiones
- Valorar costos con “orientación a costos” requiere tener habilidad para evaluar la forma en que se forman los costos y se distribuyen
- Tarea compleja y sensible
- Existen varias metodologías propuestas, por ejemplo
 - Basadas en contabilidad y emplean costos históricos
 - Estimaciones de costos reconstruyendo las redes con tecnologías existentes al momento de evaluar los costos
- El método a escoger depende de los objetivos del caso de estudio y de la información disponible

Agenda



- ☑ Contexto de costos y precios
- ☑ El modelo actual COSITU
 - Perspectivas de mejoras a COSITU
 - Modelos de costos en NGN

Qué hace COSITU?



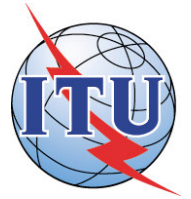
- Es el **modelo de la UIT** para el cálculo de costos, tarifas y tasas de interconexión de los servicios telefónicos
- Calcula el **costo promedio** de un minuto de conversación orientado/basado en costos para a **nivel nacional**, para **un operador dado**, y **un año dado**
- Calcula costos y tarifas **endógenas**
- Modelo basado en costos totalmente distribuidos (FDC)
 - Distribución de costos basada en *drivers* apropiados
 - Adecuado cuando hay costeo ABC

Principios de Costeo



- COSITU satisface los principios acordados para los modelos de costos
- Principios
 - Transparencia
 - Factibilidad
 - Causalidad
 - Contribución razonable a los costos comunes
 - Eficiencia

El modelo actual COSITU



- Se emplea en servicios de telefonía fija y móvil
 - Servicios básicos (usuario final – al por menor)
 - Comunicaciones locales, nacionales, internacionales y subregionales
 - Tránsito
 - Interconexión
- Se puede aplicar en tecnologías tradicionales (TDM), tecnologías de datos (IP) e híbridas
 - Los servicios telefónicos emplean al mismo ancho de banda (64 kbps)
 - Elaboración cuidadosa de los modelos cuando se emplean redes de datos

Modelando con COSITU



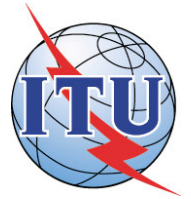
- COSITU es una herramienta diseñada bajo los conceptos de FDC
- Permite modelar
 - Costos históricos, actuales o a futuro (FL)
 - Top-Down o Bottom-Up
- Mediante un modelamiento apropiado también puede ser utilizado con costos incrementales
- Requiere procesamiento externo de información
 - Preparación de datos de tráfico, costos y tarifas actuales
 - El diseño de red es un módulo previo que no está contemplado en el modelo

Resultados del modelo COSITU



- Costos **endógenos** por servicio
 - Solo las componentes de costo que puede gestionar el operador en cuestión
 - Incluyen los costos del capital
- Tarifas **endógenas**
 - Costos endógenos más cargos adicionales definidos por el gobierno
 - Impuesto a la renta
 - Contribución a la obligación del servicio universal (USO)
 - Déficit de acceso

Agenda



- ☑ Contexto de costos y precios
- ☑ El modelo actual COSITU
- ☑ Perspectivas de mejoras a COSITU
 - Modelos de costos en NGN

Modelos de costos en la región



- En los servicios de interconexión (tráfico mayorista) se aplica ampliamente modelos de costos incrementales de largo plazo
- Los marcos regulatorios exigen emplear diferentes modelos
 - LRIC
 - LRAIC
 - TSLRIC
- Se desea disponer también de modelos de
 - Costos en función de la demanda futura
 - Empresa eficiente
 - Costos para NGN, banda ancha, redes de IP, convergencia
- Flexibilizar el modelo para aplicación a diferentes servicios 'de telecomunicaciones

COSITU se emplearía para ...



- Cálculo de cargos de interconexión
- Cálculo de cargos de transporte
- Costos de capacidad (E1 por ejemplo) y de coubicación
- Apoyar el establecimiento de tarifas reguladas
- Información y comparación
- Estimación de precios de los servicios
- Dirimir conflictos entre empresas
- Dirimir conflictos de acceso a recursos esenciales entre operadores

Dificultades con el uso de COSITU

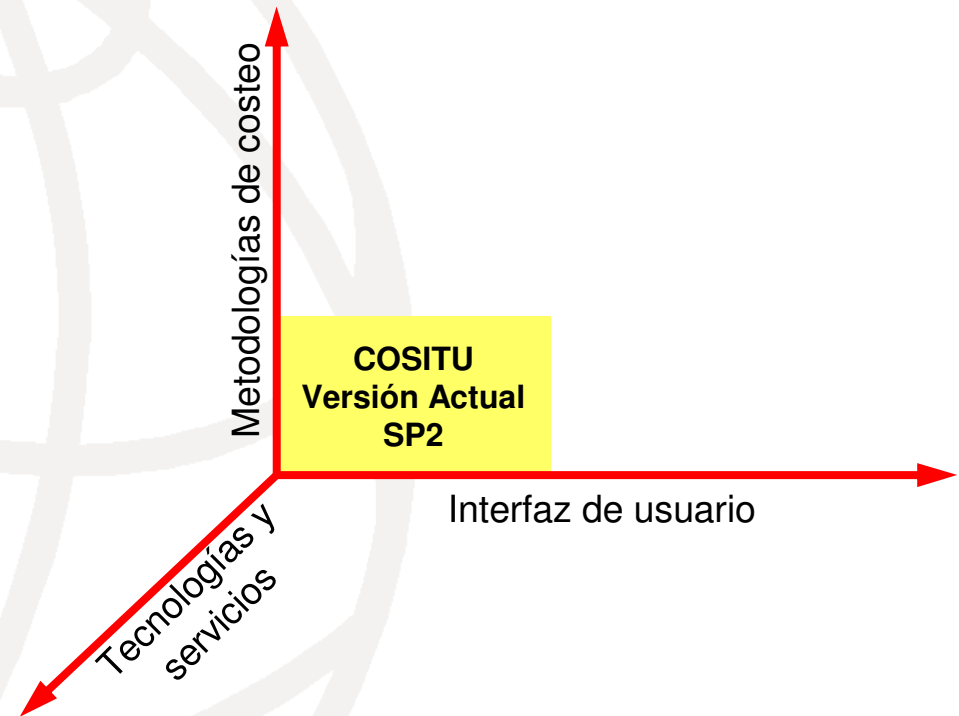


- Necesidades de conocimiento más profundo sobre costos en general
- Necesidades de capacitación más profunda sobre el modelo COSITU
- Tener que hacer cálculos externos al modelo
- Identificar la información requerida por el modelo y adecuarla a éste
- Contar con la información contable proporcionada por las empresas y comprenderla
- Ingreso de la información apropiada al modelo

En conclusión ...



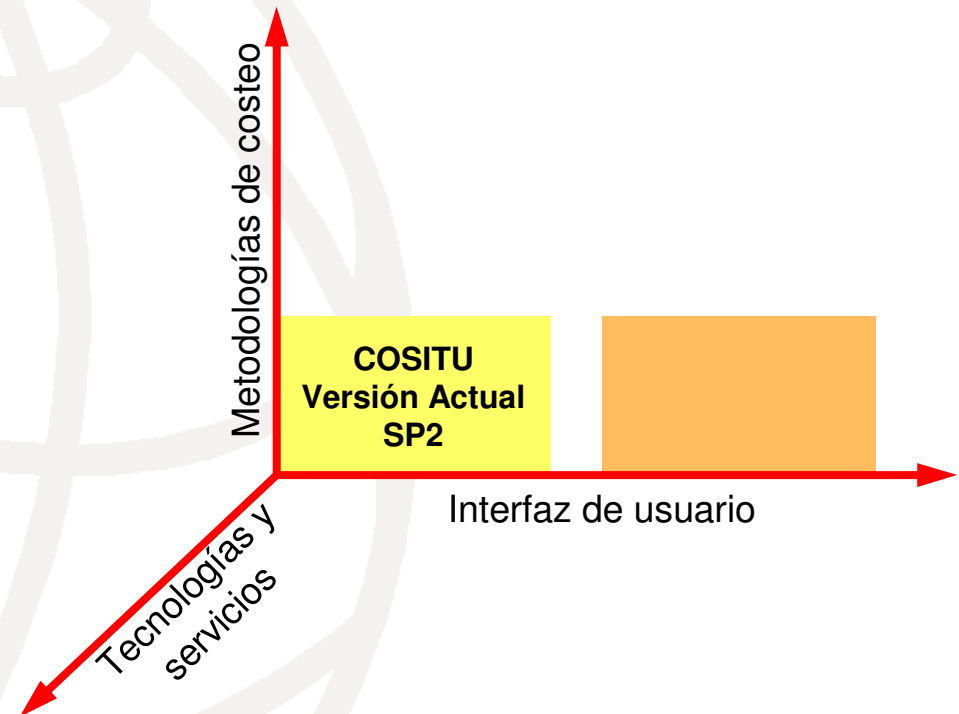
- Adicionar nuevas dimensiones a COSITU



Interfaz de usuario



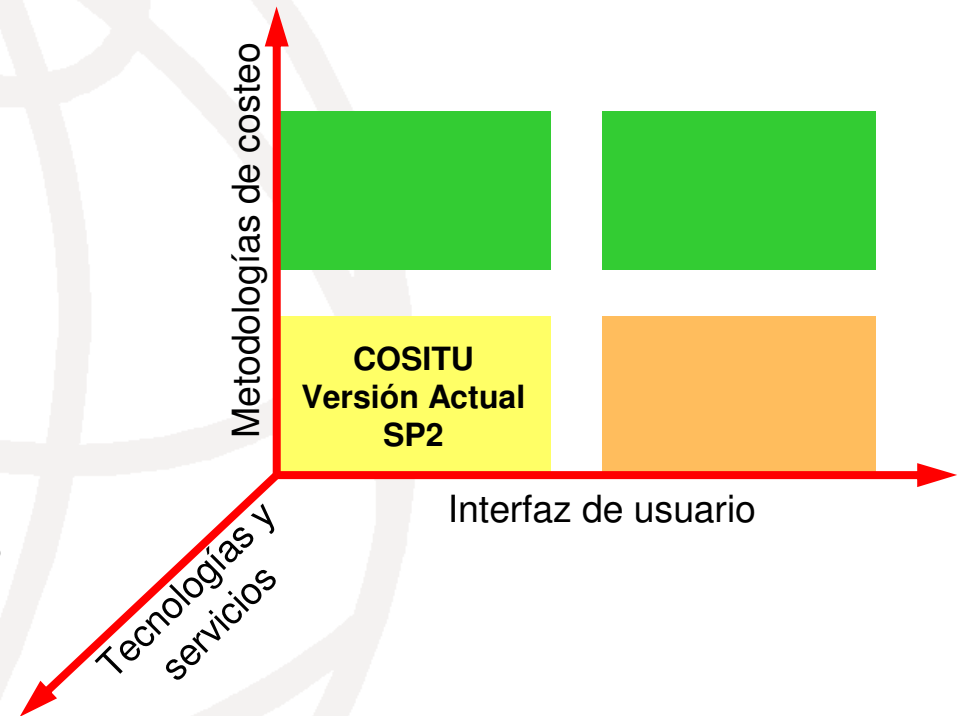
- Mejorar la interfaz de usuario
 - Minimizando el procesamiento previo de datos (tráfico, costos y tarifas)
 - Menús de ingreso de datos más amigables
- Incorporar plantillas para aplicaciones en servicios muy comunes
 - SMS, LD, LDI, Internet conmutado, roaming nacional, roaming internacional, etc.
- Plantillas personalizadas para servicios específicos
 - Componentes de red
 - Factores de enrutamiento



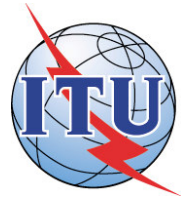
Metodologías de costeo



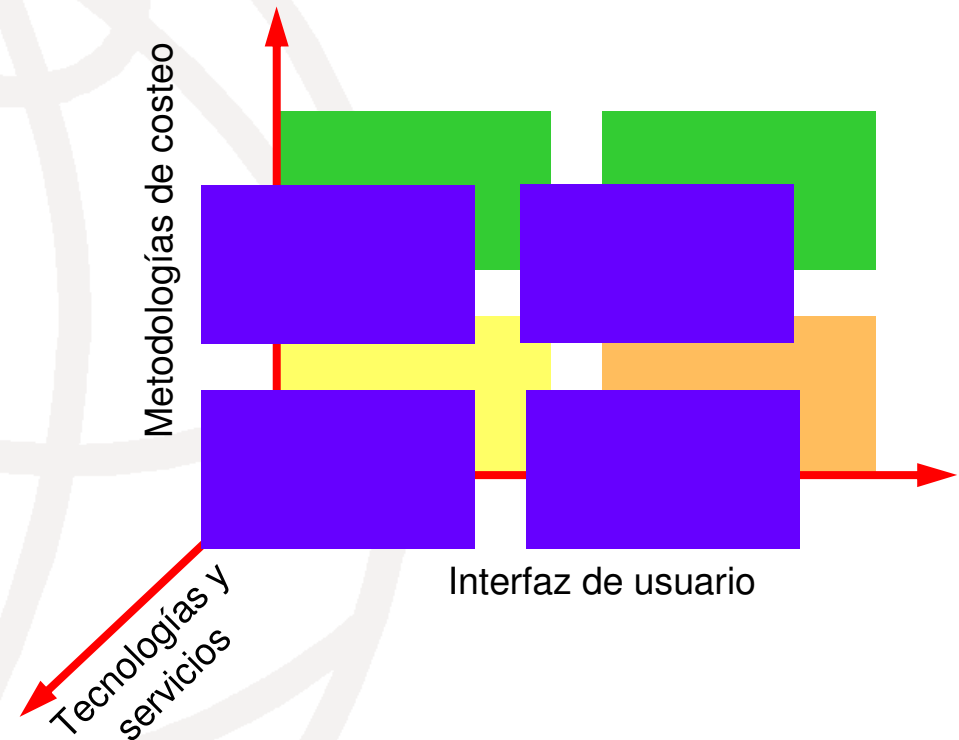
- Incorporar módulos que permitan la aplicación directa de diferentes metodologías de costos
 - FDC
 - Costos incrementales de largo plazo (LRIC) en sus diferentes variantes: LRIC/LRAIC, TSLRIC, TELRIC
 - Costos históricos (HC), actuales (CC) o futuros (FL)
 - Otros
- LRIC exigen mayor esfuerzo de parte del usuario para construirlos los modelos
- Información de costos más detallada y sofisticada



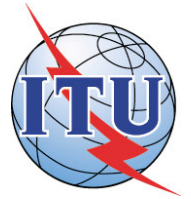
Nuevas tecnologías y servicios



- Desarrollar modelos para servicios apoyados en NGN, banda ancha, etc.
 - Servicios de datos
 - Internet
 - banda ancha
 - Servicios prestados por redes IP (VoIP, IPTV)
 - Otros

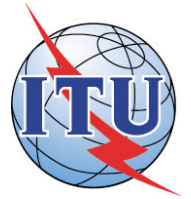


Agenda



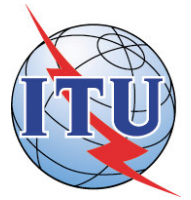
- ☑ Contexto de costos y precios
- ☑ El modelo actual COSITU
- ☑ Perspectivas de mejoras a COSITU
- ☑ Modelos de costos en NGN

Introducción masiva de nuevas tecnologías



- Inversiones significativas
 - Ejemplo: fibra óptica en la red de acceso
 - Economías de escala y alcance significativas
- Hay preocupación por la recuperación de las inversiones
 - Necesariamente a largo plazo (LR)
 - LRIC puede no ser adecuado
 - Mark ups para recuperación de costos comunes
 - Modelos de costos para incentivar inversiones

Servicios sobre nuevas tecnologías

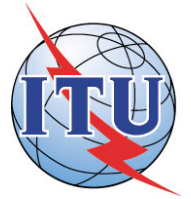


- Identificación de los servicios más relevantes
- Actores que participan en la cadena de producción de los servicios
- Modelos de negocios para los diferentes servicios
- Estructura de costos
- Modelos de costos para cada tipo de servicio
- Modelos de precios y tarifas

En consecuencia ...

- Es necesario revisar los fundamentos de esta nueva industria y los conceptos económicos aplicables
- Los modelos de costos en un operador deben ser consistentes con los objetivos y estrategias empresariales, y deben contar con el compromiso de toda la organización

Estructura de costos



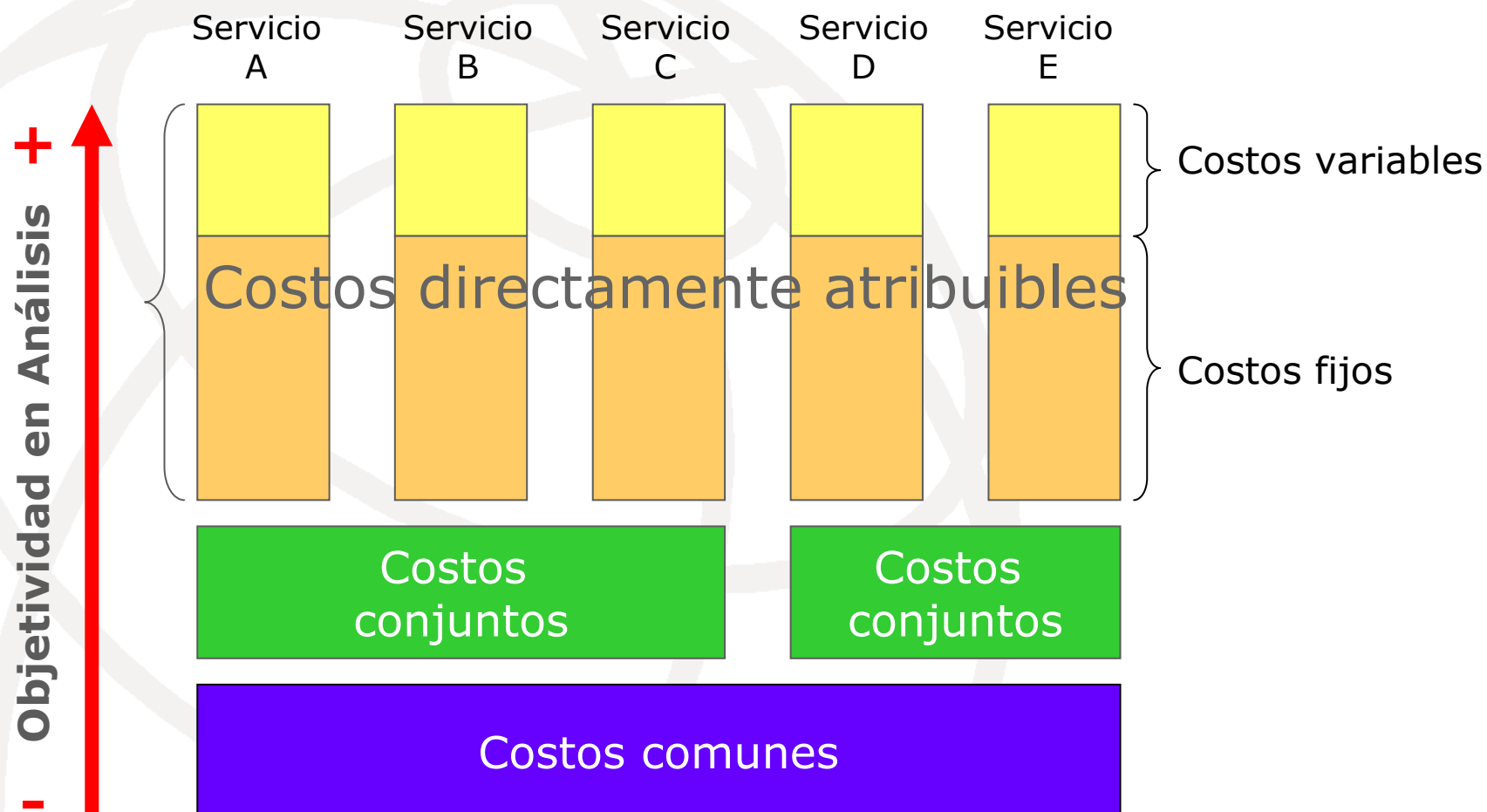
- Grandes inversiones iniciales
- Hay fuertes economías de escala
- Impacto significativo de costos de estudios de planeación y de mercado, de diseño e implementación de redes y servicios, explotación y financieros
- Los costos fijos pueden representar una mayor proporción que en que en redes tradicionales de voz
 - La proporción de costos variables (sensibles al tráfico) pueden ser menor que en redes tradicionales de voz
 - Aplicabilidad de modelos LRIC?
- Los costos marginales de expansión de la red son mayores al cubrir áreas con menores densidades de usuarios

Modelos de costos



- Deben cubrir los costos fijos e incentivar las inversiones
- Se debe considerar las capacidades en exceso de la infraestructura puesto que su crecimiento es por saltos (lumpy)
- Es necesario crear modelos de costos para tipos de servicio (plantillas)
- Asignación de costos asociados a la red
 - Hay muchos elementos de red que normalmente son compartidos entre varios servicios
 - Se asigna el costo en proporción al ancho de banda requerido para la prestación del servicio (hora cargada)
 - Cuál concepto de ancho de banda se debe emplear?
 - Tener en cuenta el tipo de servicios (CBR, VBR, ABR, BE) pues cada uno utiliza de forma diferente el ancho de banda
 - Efectos asociados a limitación de capacidad de los recursos (congestión)

Componentes de costos

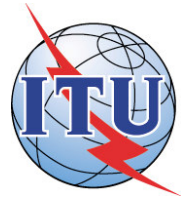


Costos fijos, variables, conjuntos y comunes



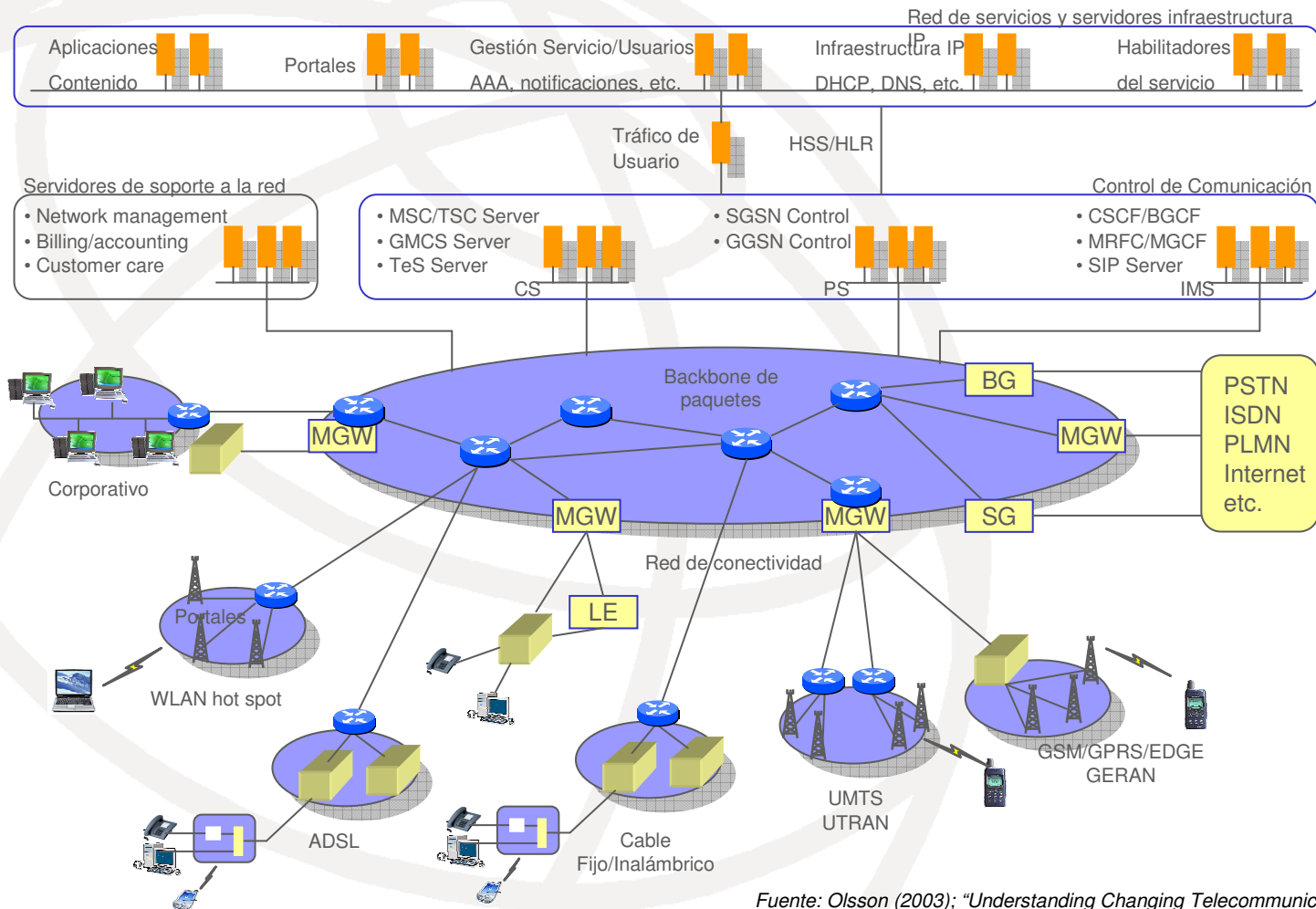
- Costos directos o directamente atribuibles a un servicio
 - Fijos y variables
 - Se distribuyen de acuerdo a los factores de enrutamiento y el tráfico del servicio
 - Específicos al servicio
- Costos conjuntos de una familia de servicios
 - Dependen de **drivers** definidos
- La naturaleza específica de los costos permite su clasificación
- Pertinencia es clave en costos conjuntos y comunes

Componentes de costos



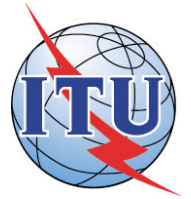
- Inversiones en elementos de red
- Costos de operación y explotación del negocio
- Costos directos e indirectos identificables
- Otros costos comunes
- Distribución de los costos
 - Definición de *drivers* para asignar costos a servicios
 - De conformidad con ABC, según intensidad y frecuencia?
 - Basado en la utilización de la red (tráfico)?
 - Número de veces que utiliza las componentes de red?

Perspectiva de una red NGN



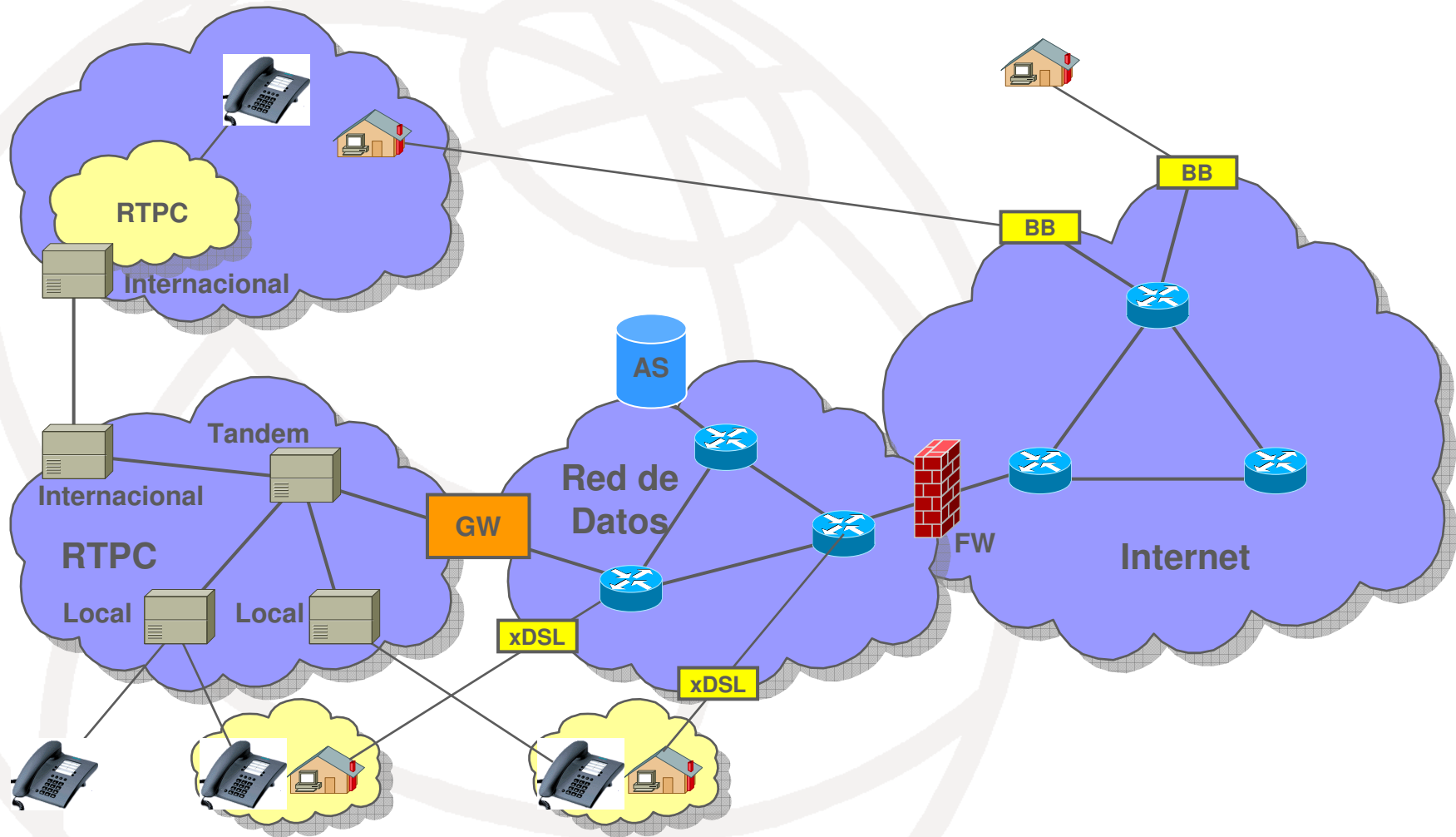
Fuente: Olsson (2003); "Understanding Changing Telecommunications"

Distribución de costos de elementos de red

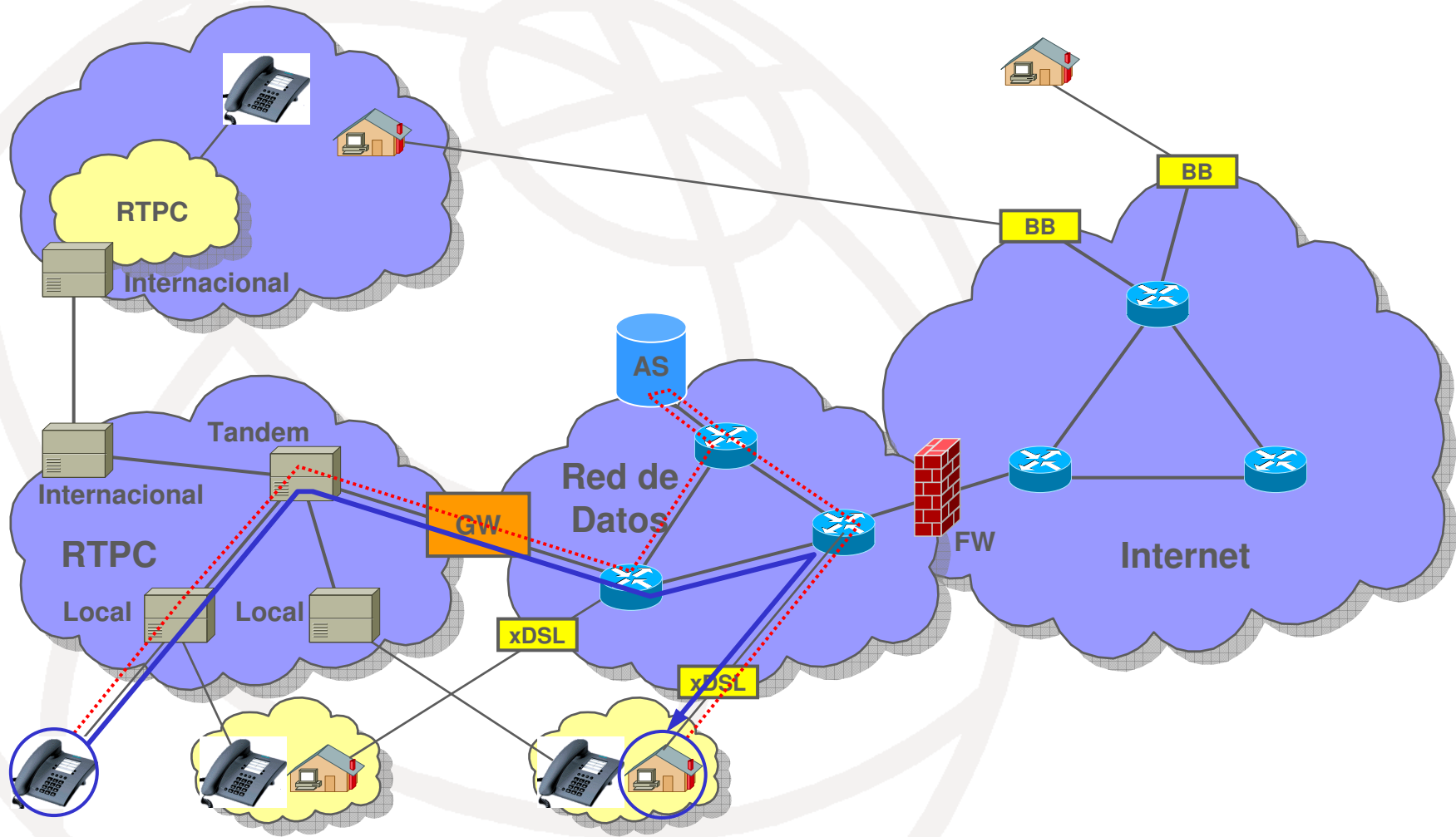


- Las redes NGN son cada vez más complejas
 - Implica mayor complejidad en la estructura de costos de los servicios
- Solo modelos de costos detallados permiten comprender la naturaleza de la estructura de costos de los servicios
- Es importante describir modelos de costos
 - que identifiquen elementos de red empleando factores de enrutamiento
 - acordes con la intensidad de uso (tráfico) y frecuencia por cada servicio implementado
- Un factor de enrutamiento representa el número de veces que un elemento dado es usado por un servicio

Ejemplo: Arquitectura de red para servicios de voz e Internet



Llamadas de Teléfono a PC

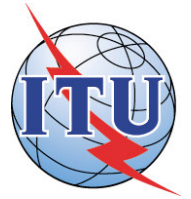


Factores de enrutamiento



	Elementos de Red								
	Red de Circuitos			Red de Paquetes			Red Móvil		
Voz Fijo a Fijo	X	X	X						
Voz Fijo a Móvil	X	X					X	X	
Voz PC a PC	X			X	X	X			
Internet Banda Ancha	X			X	X				
Voz IP Fijo a Fijo	X	X			X	X			
Internet Móvil				X	X		X	X	

En resumen ...



- Los costos de los servicios se componen de
 - Costos asociados al uso de la red derivar de los costos de elementos de red
 - Costos relacionados con comercialización y soporte
 - Específicos
 - Comunes
 - Porciones apropiadas (pertinencia) de costos compartidos asociados
 - Costo de capital
- El ejercicio de modelamiento de costos exige determinar cuidadosamente cuáles costos han de ser incluidos en el modelo, según el objetivo que se persiga



Muchas Gracias!