

Precios Acceso Internacional Servicios IP

TELEFONICA
Marketing & Ventas
Mayo 2008



Telefonica

Índice

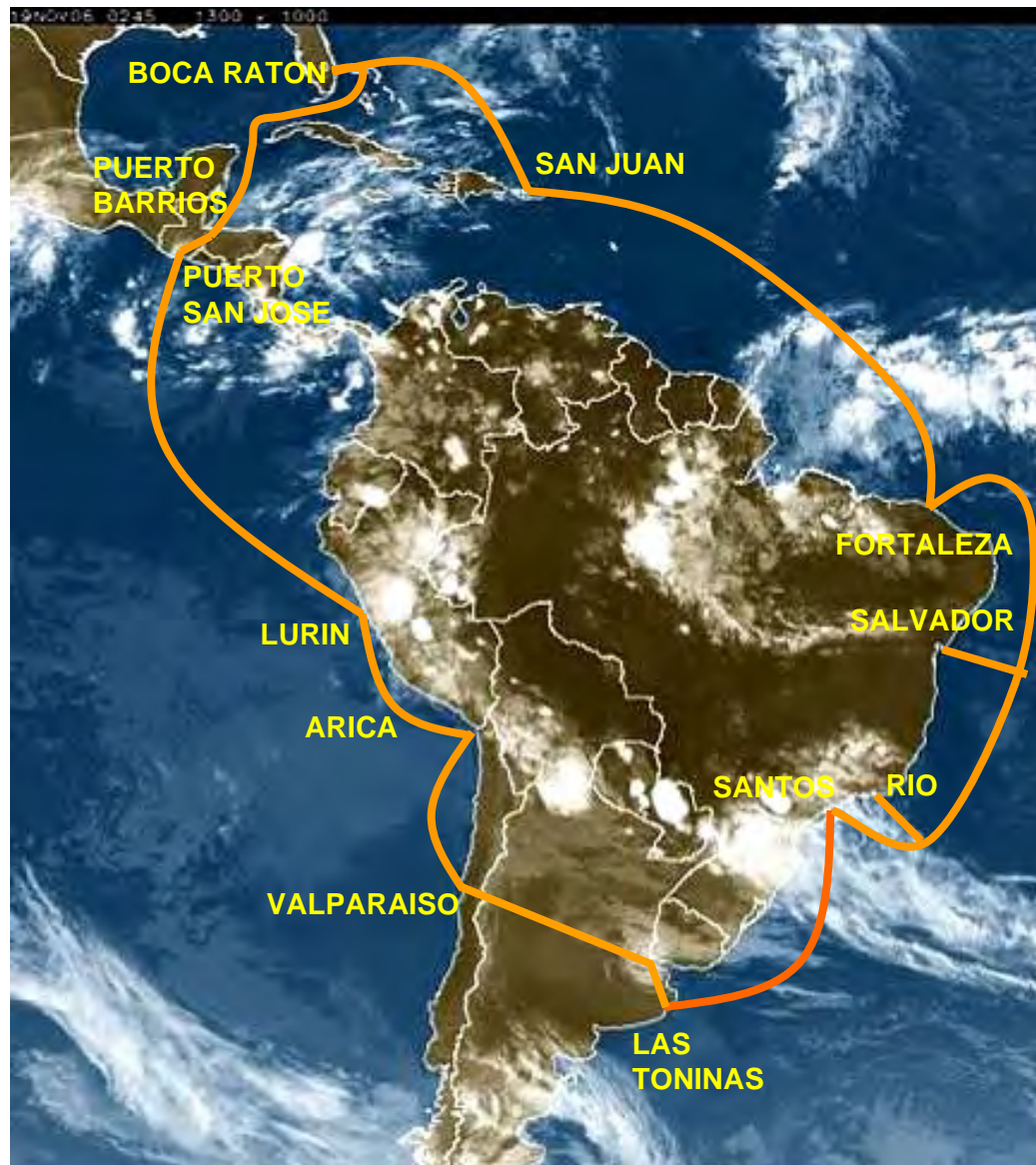
00 **Grupo Telefónica, estrategia en banda ancha**

01 **Nociones generales IP**

02 **Negocio Mayorista Internacional Internet**

03 **Conclusiones**

0. Backbone Internacional: Sistema Sudamérica 1 (Sam-1)



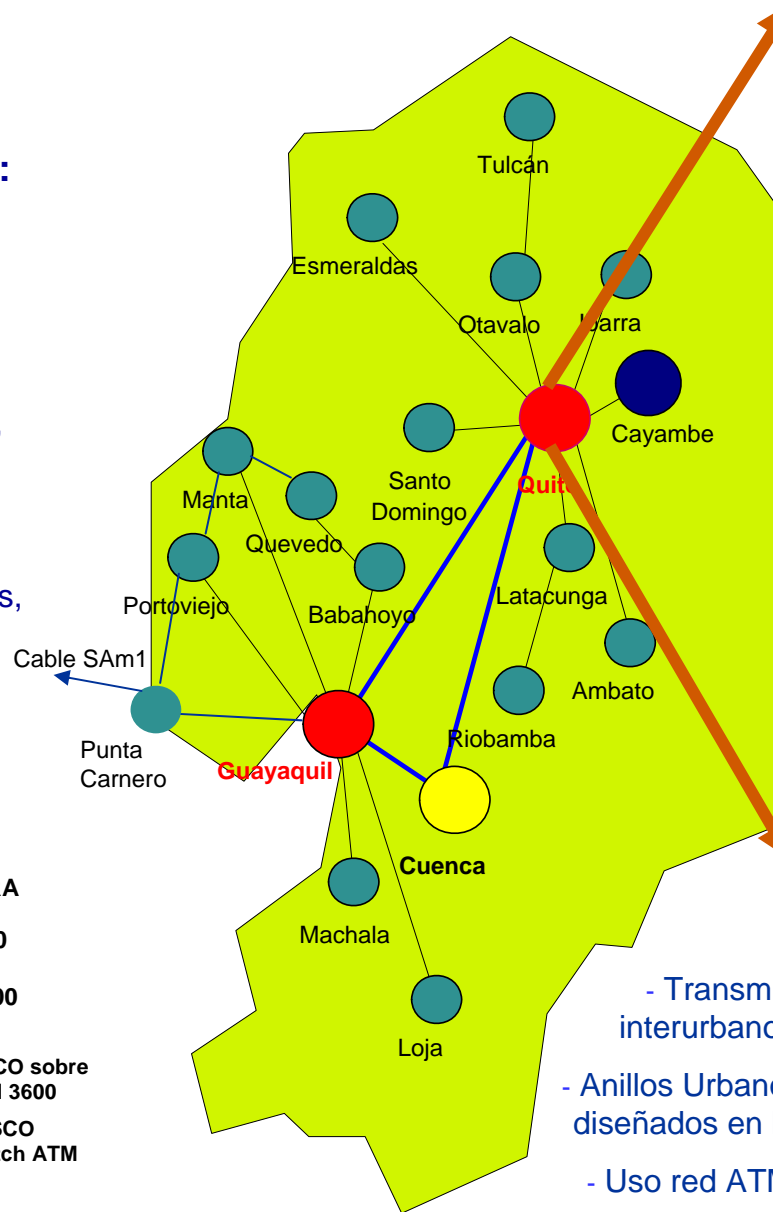
0. Extensión del SAm-1 a Ecuador (Playa de Punta Carnero)



0. Backbone Nacional: IP-MPLS

Accesos:

Quito,
Guayaquil,
Cuenca,
Ibarra,
Otavalo,
Tulcán,
Latacunga,
Ambato,
Riobamba,
Manta,
Portoviejo,
Esmeraldas,
Santo Domingo,
Babahoyo,
Quevedo,
Machala



- Transmisión entre nodos: 1 STM1 redundante, utilizando el anillo interurbano de FO en implementación para la red de telefonía móvil.
- Anillos Urbanos de **FO en Quito y Guayaquil** para acceso de clientes, diseñados en base a georeferenciación de las localidades de clientes.
- Uso red ATM actual para capilaridad con otras ciudades importantes.

Índice

00 **Grupo Telefónica, estrategia en banda ancha**

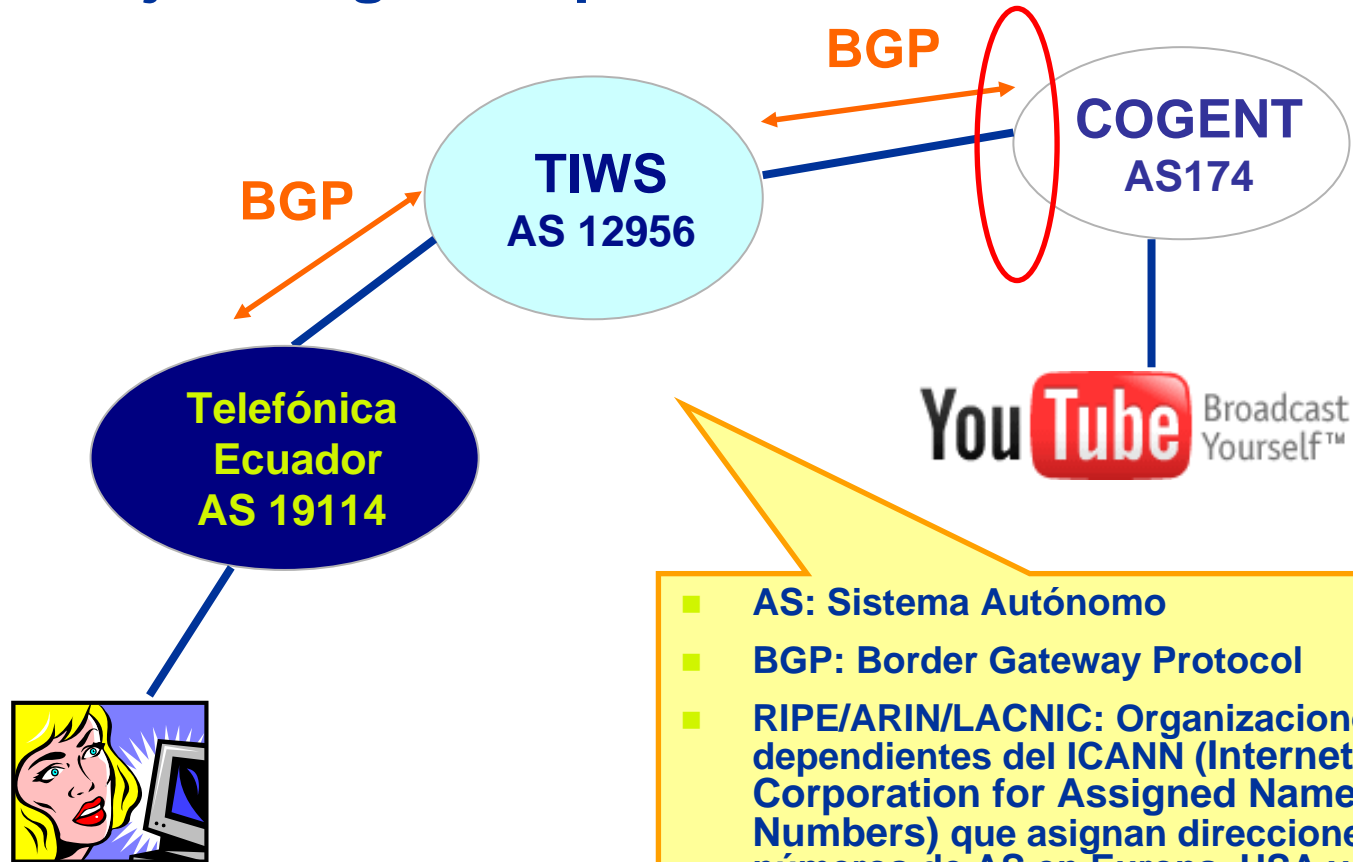
01 **Nociones generales IP**

02 **Negocio Mayorista Internacional Internet**

03 **Conclusiones**

1. Nociones generales IP

Ej. Navegación por Internet

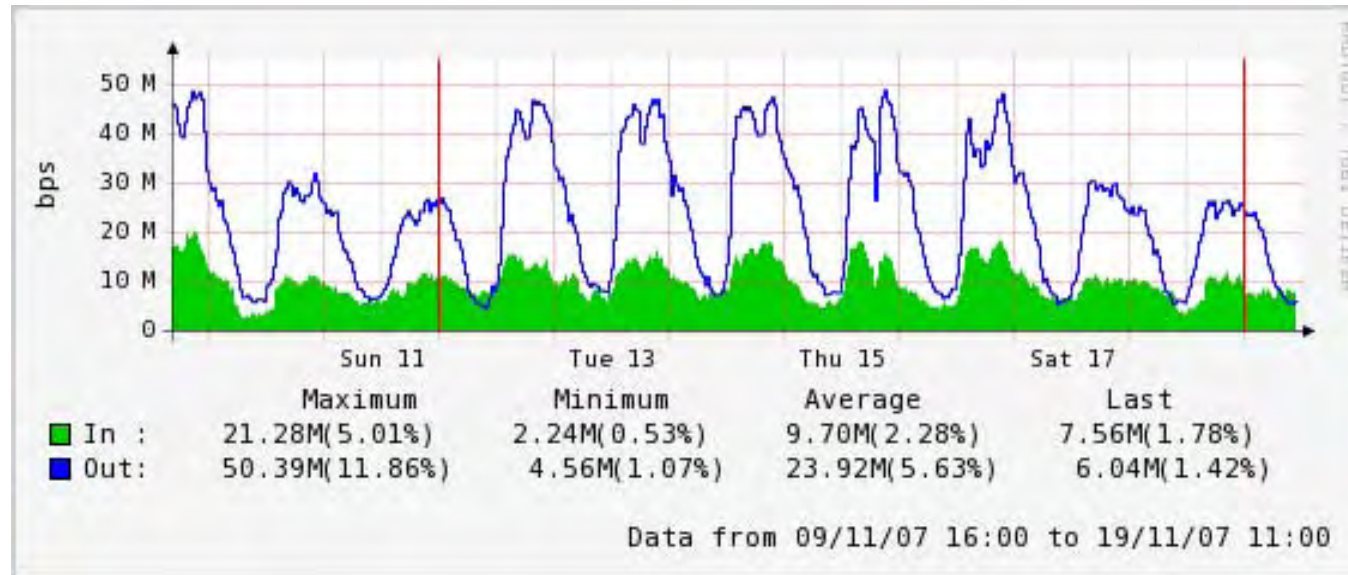


www.youtube.com

- AS: Sistema Autónomo
- BGP: Border Gateway Protocol
- RIPE/ARIN/LACNIC: Organizaciones dependientes del ICANN (Internet Corporation for Assigned Names and Numbers) que asignan direcciones IP y números de AS en Europa, USA y Latam.
- DNS: Nombres de dominio

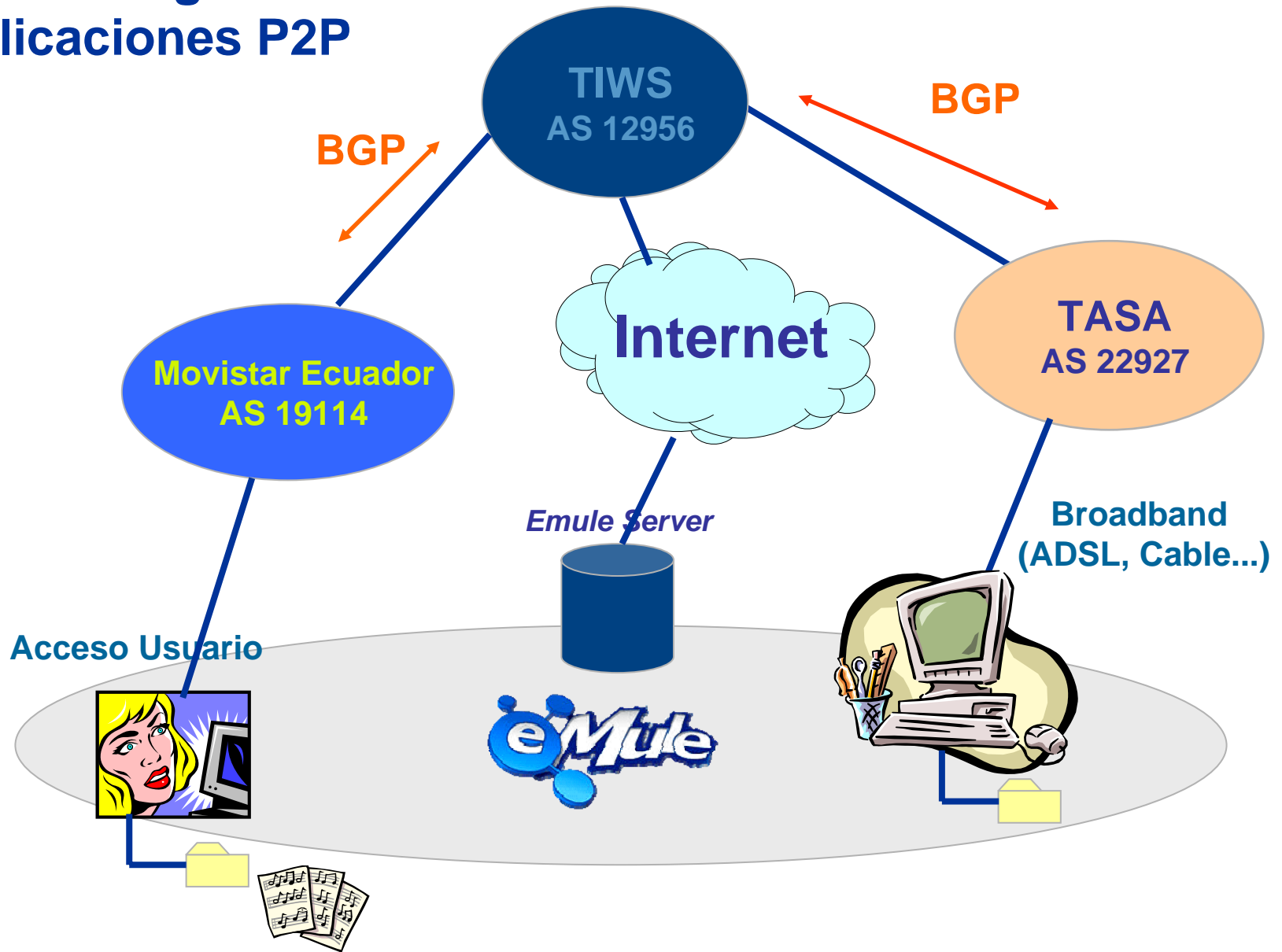
1. Nociones generales IP

Sentido del tráfico en Internet



- **Tráfico IP: Tráfico de los bits**
- **“Entrante”/ “Saliente”**: se refiere a la interfaz del router sobre el que se hacen las medidas
- **El tráfico en el sentido usuario hacia Internet es denominado “upstream”**; en el sentido contrario **“downstream”**
- **En la actualidad la mayor parte del tráfico Internet es generado por aplicaciones de navegación en Internet, y sobre todo Peer2Peer**

1. Nociones generales IP Aplicaciones P2P



Índice

00 **Grupo Telefónica, estrategia en banda ancha**

01 **Nociones generales IP**

02 **Negocio Mayorista Internacional Internet**

03 **Conclusiones**

Índice

02 **Negocio Mayorista Internacional Internet**

2.1 Fundamentos

2.2 Estructura jerárquica “tradicional”

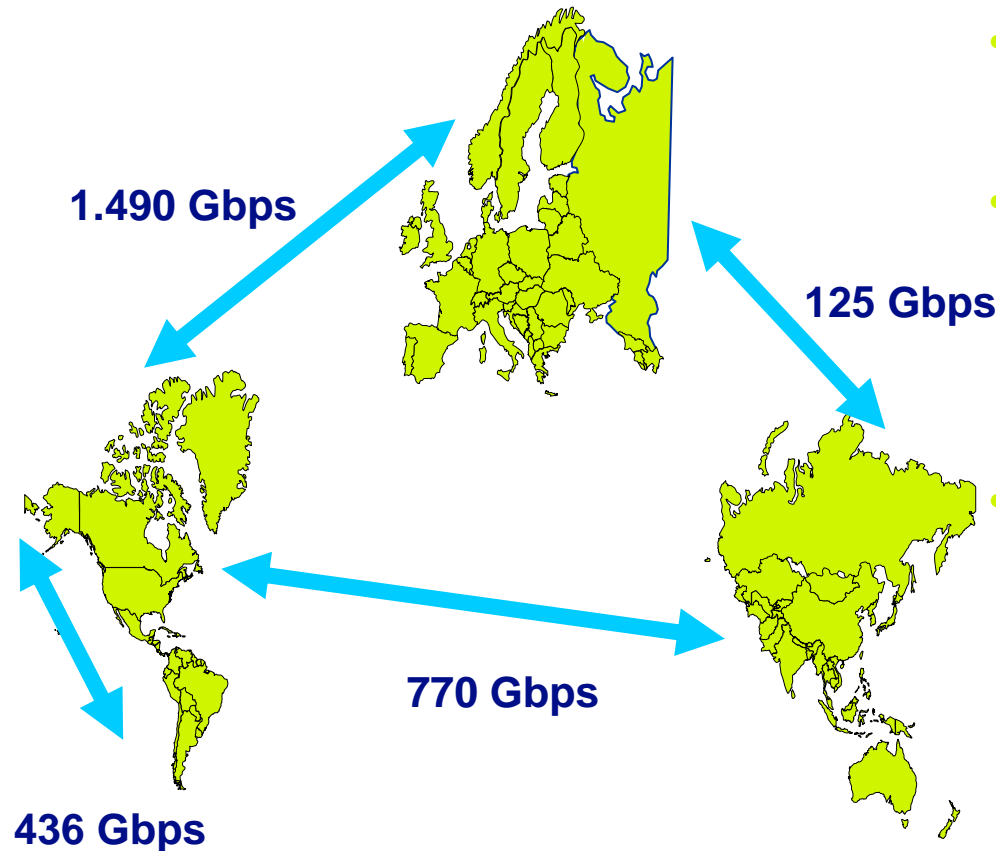
2.3 Peering / Tránsito

2.4 ¿Qué es un NAP o un IX?

2.5 Situación de mercado

2. Negocio Mayorista de Internet

2.1 Fundamentos



Source: Telegeography, mid 2007

- Se trata de intercambiar volúmenes de tráfico IP
- Un ISP (Proveedor de Servicio Internet) se tiene que conectar con otros ISPs para garantizar a sus clientes visibilidad a todas las rutas de Internet
- Las relaciones de intercambio de tráfico son en general desde el punto de vista del modelo de negocio de dos tipos:
 - Peering
 - Tránsito

2. Negocio mayorista de Internet :

2.2 Estructura jerárquica “tradicional”

- **Tier 1(*)**: alcanzan todas las rutas de Internet gracias a su propia red, la de sus peers o la de sus clientes. Según la definición estricta no tendrían que comprar tránsito a nadie (Ej. Sprint, Level 3, ...(?))
- **Tier 2**: necesita comprar tránsito de un Tier 1 para completar la visibilidad de todas las rutas de Internet
- **ISP**: cobertura y contenido menor que un Tier 2

() No existe definición oficial para el concepto Tier 1 y Tier 2. Por otra parte, no existe relación directa entre la calidad de servicio ofrecida y ser Tier 1 o Tier 2.*

2. Negocio Mayorista de Internet

2.3 Peering/Tránsito

- **Peering**
 - No existen flujos económicos
 - Se proporciona acceso a parte de las rutas de Internet (cada peer muestra ciertas rutas de sus clientes)
 - No existen garantías de servicio (SLA's)
 - Interconexión entre proveedores del mismo “nivel jerárquico”
 - Los dos “players” aportan el mismo valor en la relación (esto no significa que el tráfico esté balanceado en ambas direcciones...)
 - Un peering puede ser:
 - Privado (circuito de acceso privado entre los dos proveedores; normalmente para grandes volúmenes)
 - Público (a través de un Internet Exchange Point (IX) or Neutral Access Point (NAP))
- **Tránsito**
 - Existen pagos del cliente al proveedor
 - Se proporciona acceso a todas las rutas de Internet: “full routing”
 - Se incluyen garantías de servicio (SLA's)
 - Interconexión a un “nivel jerárquico superior” (cliente/proveedor)
 - Propuesta de valor desbalanceada (...no implica relación desbalanceada del tráfico)

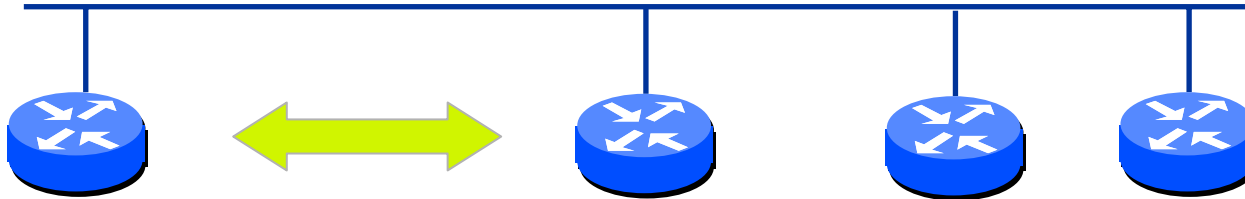
2. Negocio Mayorista de Internet

2.3 Peering/Tránsito

- El valor de un proveedor de Internet se medirá en función del tráfico que pueda generar basándose en dos criterios:
 1. **“Eyeballs”** (Ojos): número de usuarios finales conectados a un proveedor (recientemente conexiones ADSL, debido a la importancia creciente de las aplicaciones P2P)
 2. **Contenidos**: número e importancia de los contenidos en su red
- Dependiendo de estos dos criterios el “ranking” de este proveedor le permitirá hacer peering con o comprar tránsito de otro proveedor.
- En el negocio de mayorista Internet internacional cada proveedor elabora su política de peering para aceptar / denegar solicitudes. En Telefónica Wholesale existe un Comité de Peering que gestiona la política de peering a nivel internacional del grupo Telefónica.
- La evolución del negocio de Internet ha motivado la aparición de nuevos conceptos como el peering de pago o el acuerdo de compra/venta, que matizan la definición tradicional de Peering/ Tránsito.

2. Negocio Mayorista de Internet

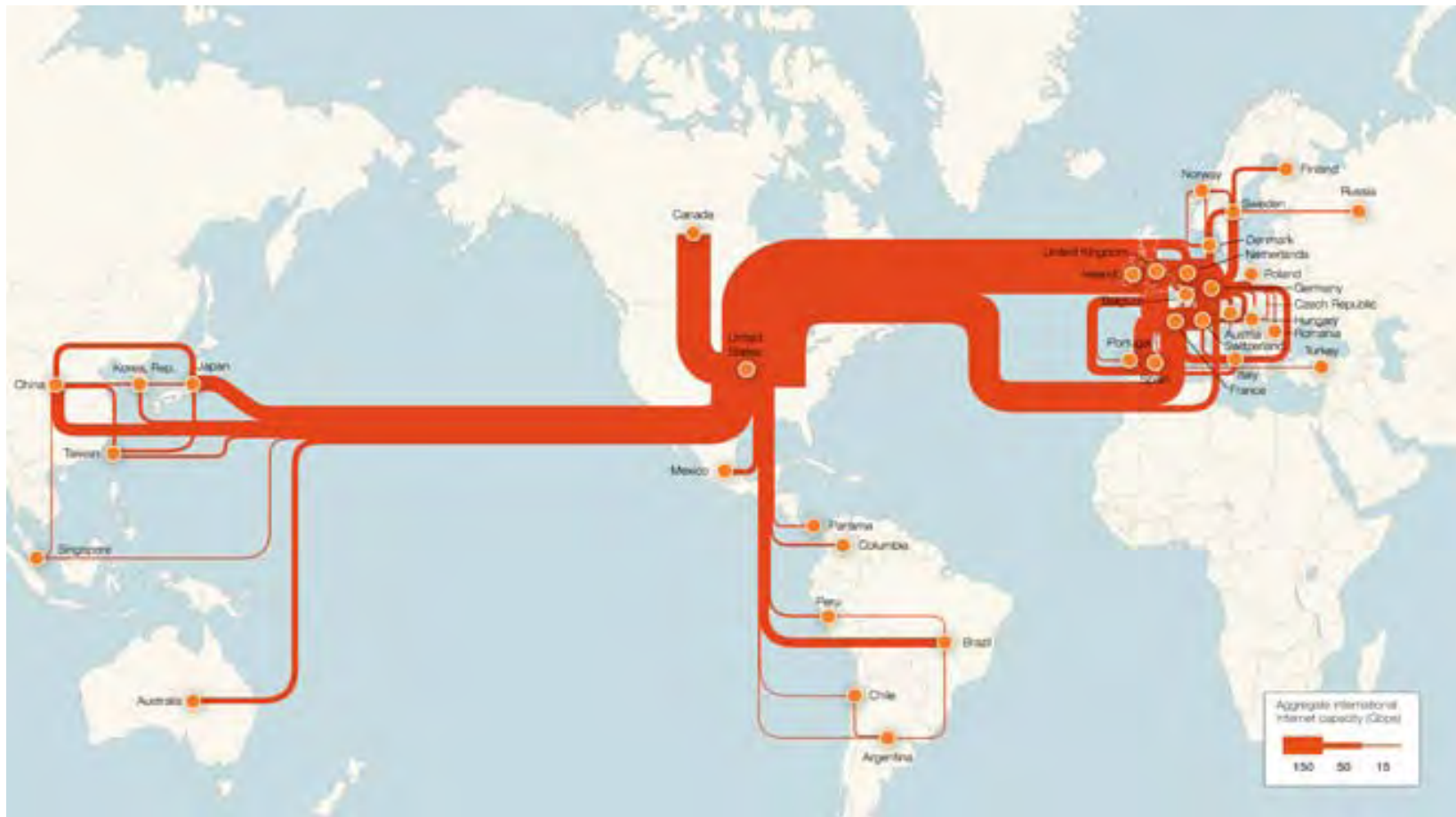
2.4 ¿Qué es un NAP o un IX?



- Centros inicialmente concebidos para intercambio de tráfico Internet. De esta manera se optimiza el transporte del tráfico (se ahorran costes en el acceso internacional a Internet)
- Los NAPs están tradicionalmente gestionados por organizaciones independientes y sin ánimo de lucro en el negocio de Internet. Dependiendo de las políticas de cada NAP se puede, o no, comercializar servicios en ellos o intercambiar tráfico internacional.
- Los ISP's pagan una cuota de socio por adherirse al NAP más los costes asociados al alojamiento de equipos y la puerta física a la red del NAP.
- Las sesiones BGP's se establecen exclusivamente con los ISPs, con los que previamente se haya llegado a un acuerdo comercial de peering.
- Algunos de los NAP's más destacados en América: Equinix Ashburn (Virginia), Equinix Dallas, PAIX Palo Alto, PAIX NYC,

2. Negocio mayorista de Internet : 2.5 Situación de mercado

Mayores rutas de Internet



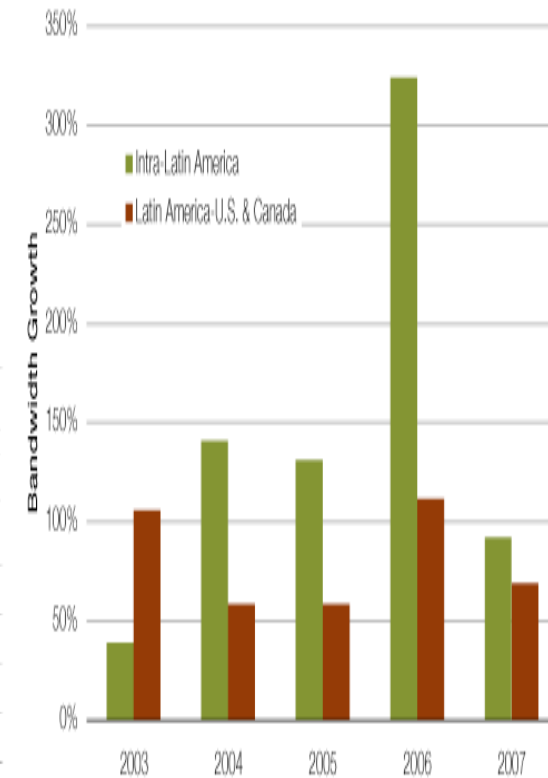
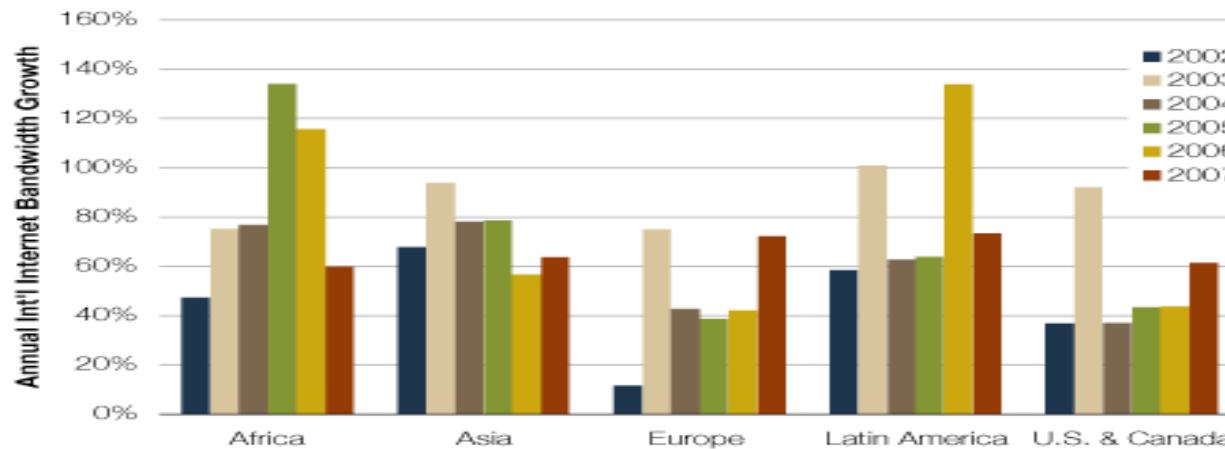
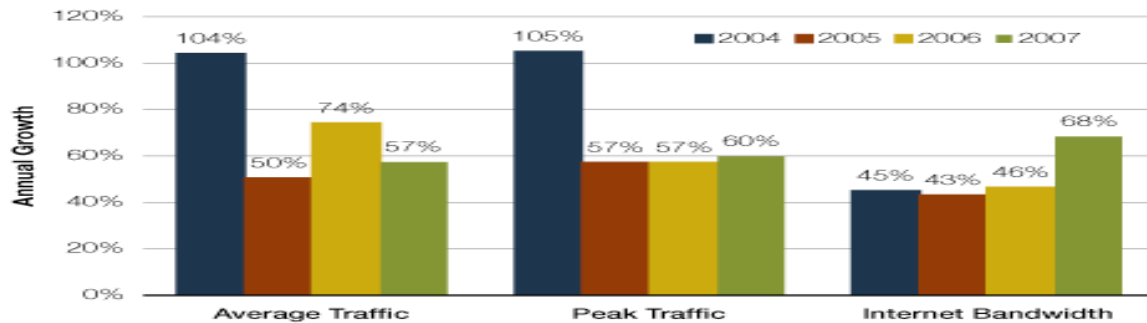
Fuente: Telegeography, 2007

2. Negocio mayorista de Internet :

2.5 Situación de mercado

Tráfico

- El tráfico internacional Internet sigue creciendo anualmente a buen ritmo. Incluso en 2007, el crecimiento esperado es del 70%, bastante por encima de la media de los años anteriores (42%). En la práctica, el tráfico se duplica cada 2 años (Internet Geography, 2007)
- Los crecimientos más significativos ocurren en las rutas intra-regionales de Sudamérica que no están conectadas a USA (336% en 2006)



Datos de mitad de año

Fuente: Telegeography, 2007

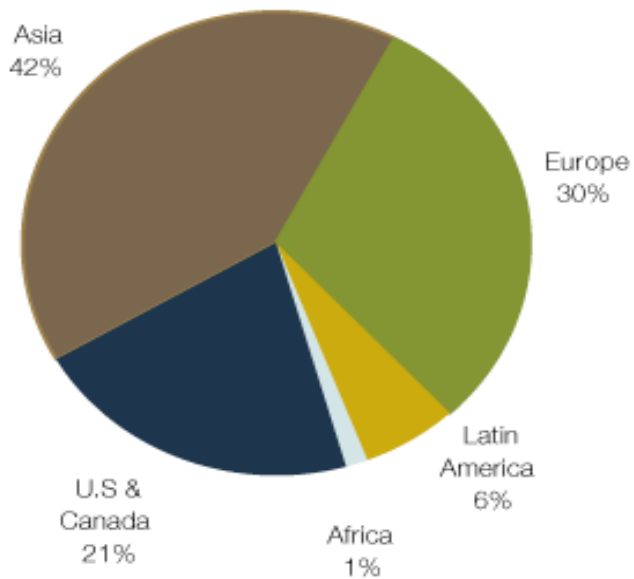
2. Negocio mayorista de Internet :

2.5 Situación de mercado

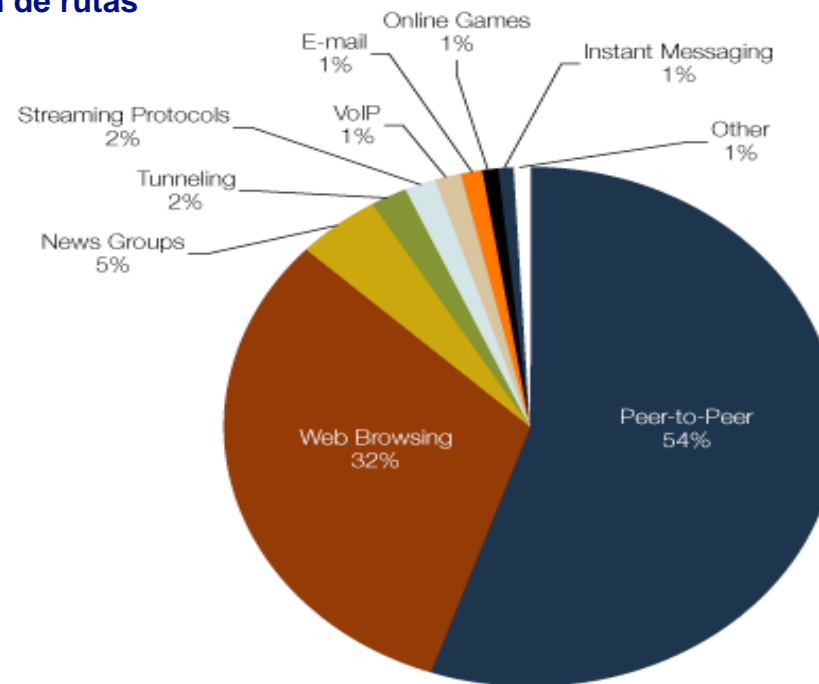
Tráfico

- El motor de crecimiento es la consolidación de la banda ancha con tarifa plana en el segmento minorista (aplicaciones P2P y VoIP)
- Gracias al tráfico generado por los ADSLs los operadores europeos han acortado distancias “jerárquicas” con los Tier1s americanos tradicionales en el mercado mayorista
- El tráfico P2P supone alrededor del 75% del tráfico total de Internet en nuestra red.
- El despliegue de los servicios UMTS tendrá un impacto directo en el perfil del tráfico Internet -> Convergencia fijo & móvil
- Descentralización progresiva: USA pierde relevancia como mayor concentrador de tráfico a favor de hubs locales: contenidos locales & diversificación de rutas

Fuente: Telegeography, 2007



Usuarios de banda ancha por región 2006



Tráfico Internet por aplicación 2006

2. Negocio mayorista de Internet :

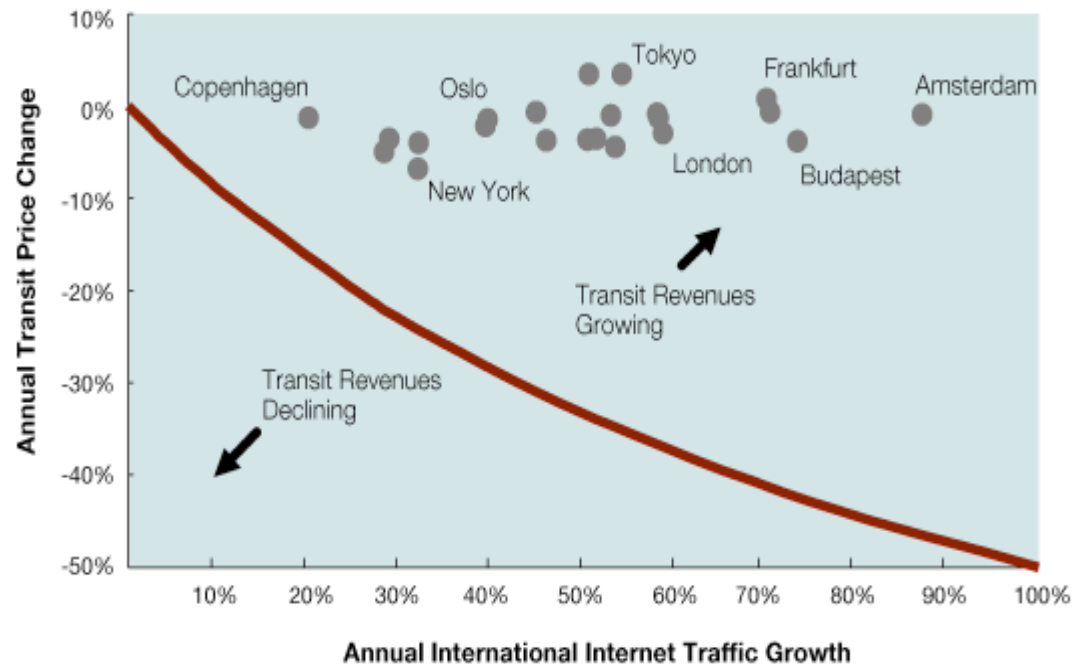
2.5 Situación de mercado

Precio

- Los analistas de mercado apuntan que la caída de precios ha podido tocar fondo al haberse alcanzado niveles similares a los costes de reposición de fibra. En el mercado mayorista IP aún no se han detectado signos de estabilización de precios
- Aunque la erosión de precios es significativa, el crecimiento del tráfico ha compensado hasta ahora la posible caída de ingresos. La estrategia de fidelización de clientes se ha basado en sostener ingresos por mayores volúmenes de tráfico
- Los ISPs se están planteando cuestiones sobre la neutralidad de la red / calidades de servicio diferentes a precios diferentes

2. Negocio mayorista de Internet : 2.5 Situación de mercado

**Precios Tránsito IP se reducen vs. El crecimiento del tráfico
Q2 2006-Q2 2007**

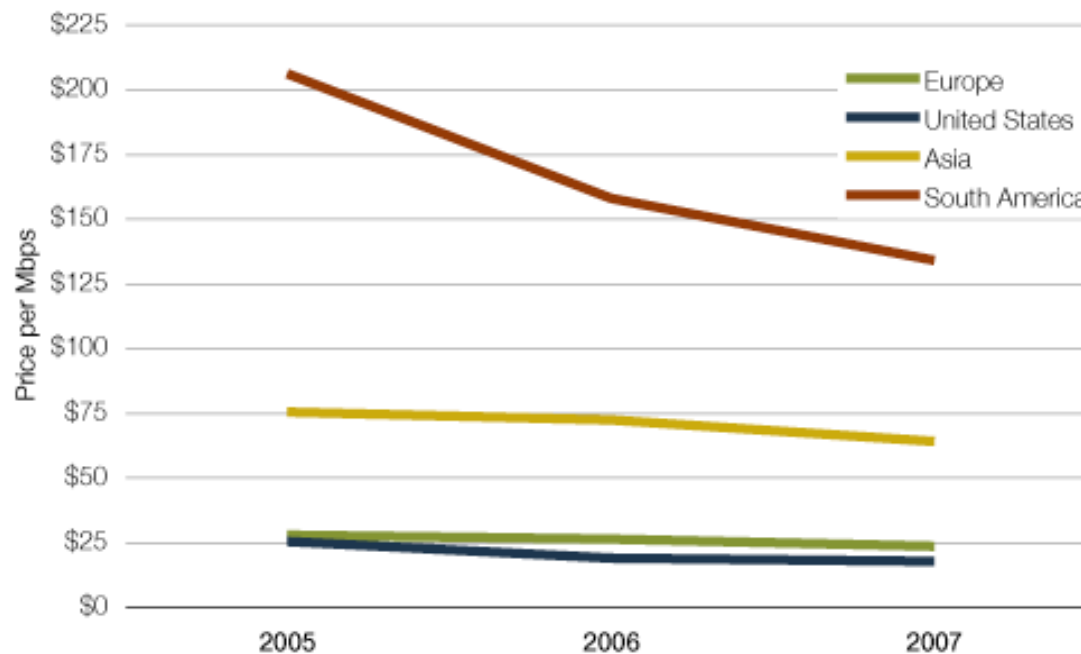


Aunque los precios bajan, el crecimiento del consumo compensa esta reducción, resultando, al fin y al cabo en un aumento de los ingresos.

Fuente: Telegeography, 2007

2. Negocio mayorista de Internet : 2.5 Situación de mercado

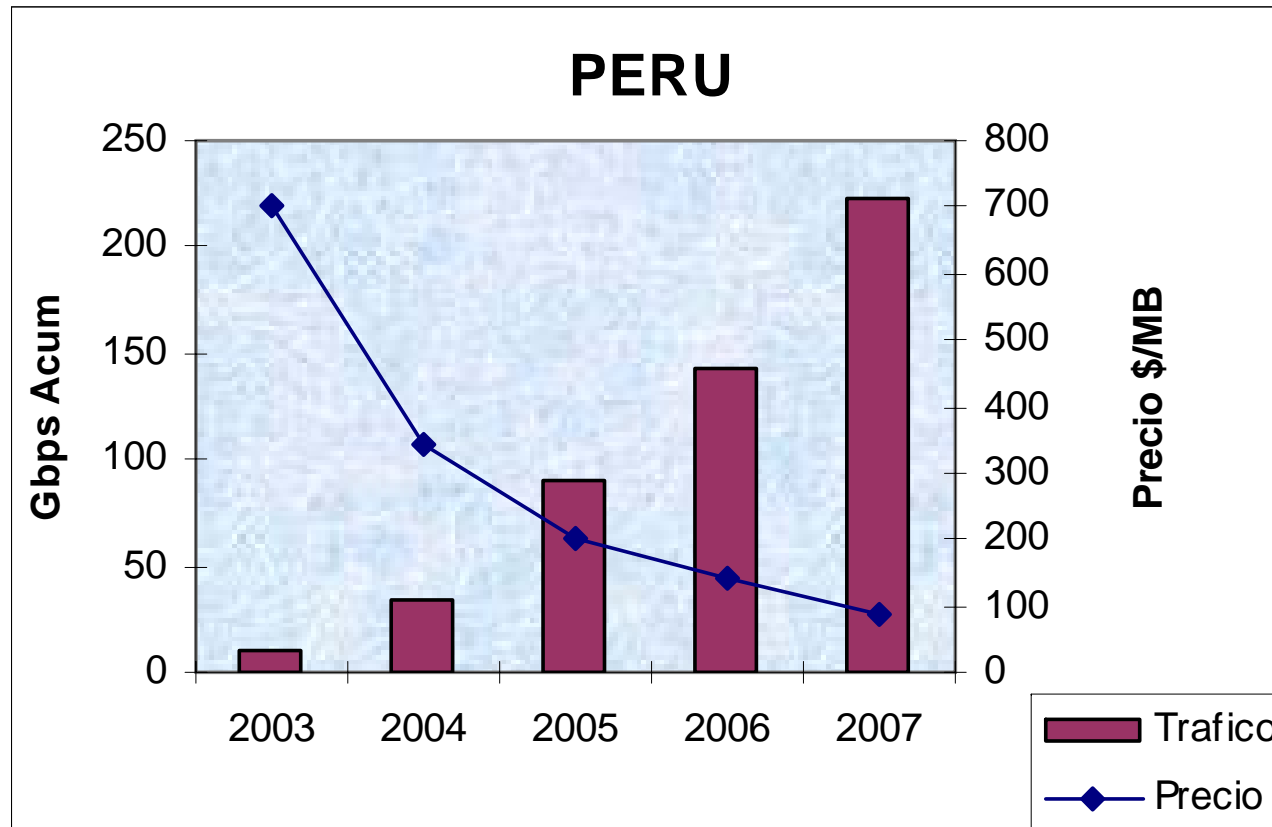
Precio/Mb IP GigEth, Q2 2005-Q2 2007



Fuente: Telegeography, 2007

2. Negocio mayorista de Internet :

2.6 Ejemplo



En Ecuador el precio de acceso internacional a Internet en promedio se ha dividido para 3

Índice

00 **Grupo Telefónica, estrategia en banda ancha**

01 **Nociones generales IP**

02 **Negocio Mayorista Internacional Internet**

03 **Conclusiones**

3. Conclusiones

- **Variables Directas de Precio de Acceso**
 - **Volumen**
 - **Tipo de Servicio**
- **Variables Indirectas de Precio de Acceso**
 - **Inversión-crecimiento agresivos**
 - **Baja Penetración**
 - **Manejo administrativo y comercial adecuado**
- **Precio final al Cliente**
 - **Acceso Internacional**
 - **Ultima Milla!**
 - **Gestión Comercial**
 - **CPEs**

Telefonica
