

Taller para América Central sobre Portabilidad Numérica, Roaming y Modelización de Empresa Eficiente

Managua, Nicaragua, 5-7 Diciembre 2011

Propuesta de Armonización de Servicios de *Roaming* en Telefonía Móvil para Centro América (*)

**Por Juan Manuel Magliano (Expositor) y
Guillermo Klein**

**(*) Países considerados Panamá – Costa Rica – Nicaragua –
Honduras – El Salvador – Guatemala – República Dominicana**

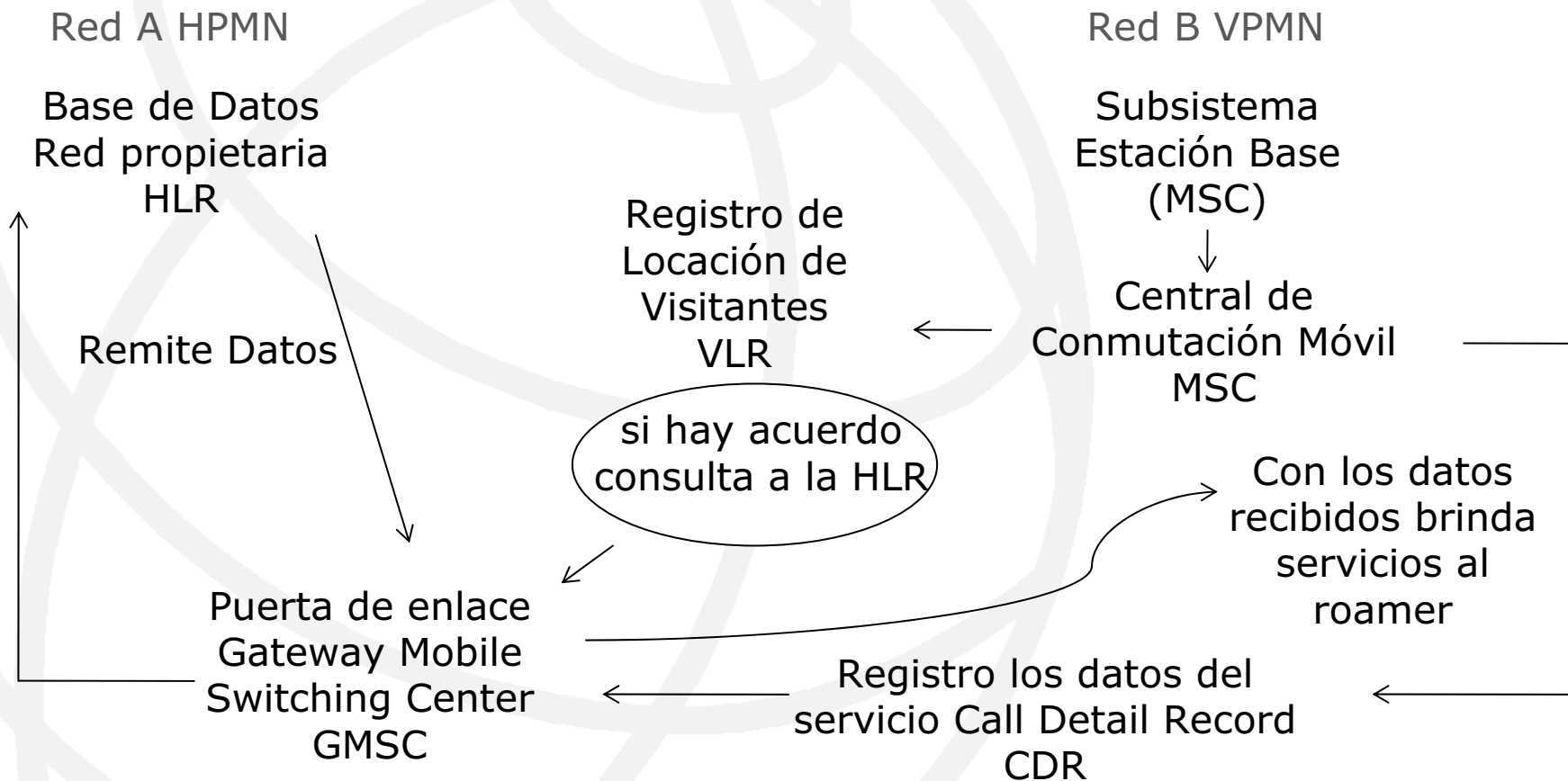


Definición y Características del Servicio de *Roaming* Internacional (I)

- *Roaming*: Abonado visitante / itinerante
- *Roaming* de servicios móviles comprende telefonía – SMS- Banda Ancha
- Accede al servicio con su terminal y número de la Red “A” (propietaria o HPMN) en la Red “B” (visitada o VPMN) en otro país
- Acuerdo de *Roaming* entre Red “A” y Red “B”
- La Red visitada VPMN aloja al *Roamer*, le da servicio y guarda registro para facturar el precio mayorista IOT (*inter operator tariff*)
- La Red propietaria factura precio minorista al cliente incluyendo impuestos

Definición y Características...(II)

Abonado de A visita con su terminal la Red B (GSM) compatibilidad de tecnologías/frecuencias de equipos



Definición y Características...(III)

La cuestión del *Roaming* en Latinoamérica

- En LA el servicio de *Roaming* crece en la última década / compatibilidad tecnológica y de frecuencias / más viajeros / grupos operadores transnacionales
- Sigue representando un bajo % de ingresos
- Precios mas altos / opacidad – problema internacional → intervención reguladores
- Necesidad de acuerdos y acciones antifraude
- Iniciativa IIRSA para Sur América – preocupación similar en Centro América
- Problemas de calidad para el abonado visitado
- Amenazas de competencia otros servicios alternativos (con diferentes alcances)
- Intervención regulatoria basada en afectación de la competencia (“falla del mercado”) + interés de los usuarios

Definición y Características...(IV)

Regulación EC N° 544/2009 Punto (3)
(Fundamento intervención en el mercado de
Roaming)

“... al igual que los servicios de *roaming* de voz, los servicios de *roaming* de SMS y datos no son comprados de manera independiente a nivel nacional por cuanto constituyen sólo una parte de un paquete minorista más amplio comprado por los clientes a su proveedor doméstico, limitado en consecuencia al juego de las fuerzas competitivas.

Definición y Características...(IV)

Del mismo modo, en virtud de la naturaleza trasnacional de los juicios implicados, las entidades regulatorias nacionales que tienen la responsabilidad de la salvaguarda y promoción de los intereses de los clientes móviles residentes dentro de su territorio no están en condiciones de controlar la conducta de los operadores de la red visitada, situada en otro país miembro”.

Elementos de costos del servicio de *roaming* internacional

- Acuerdo entre operadores para tarifas mayoristas (IOT)
- Precio Mayorista se compone de costos de:
 - Originación móvil
 - Terminación fija o móvil
 - Tránsito internacional
 - Costos específicos del *roaming* (contratación, facturación entre operadores, testeo, señalización, control de fraude, etc.)
- Precio Minorista
 - Costos minoristas específicos (facturación, marketing, etc.)
- Cabe adicionar impuestos sobre facturación

Elementos de Costos...(II)

Llamadas Salientes

■ Caso 1 Llamada dentro del País B

Originación móvil en B
+
Tránsito internacional
+
Terminación fija o móvil en B
+
Costos específicos del roaming
+
Costos específicos a nivel minorista

■ Caso 2 Llamada desde B a A

Originación móvil en B
+
Tránsito internacional
+
Terminación fija o móvil en A
+
Costos específicos del roaming
+
Costos específicos a nivel minorista

■ Caso 3 Llamada desde B a C

Originación móvil en B
+
Tránsito internacional
+
Terminación fija o móvil en C
+
Costos específicos del roaming
+
Costos específicos a nivel minorista

Elementos de Costos...(II)

Llamadas Entrantes

Recepción de llamadas en B

Terminación móvil en B

+

Tránsito internacional

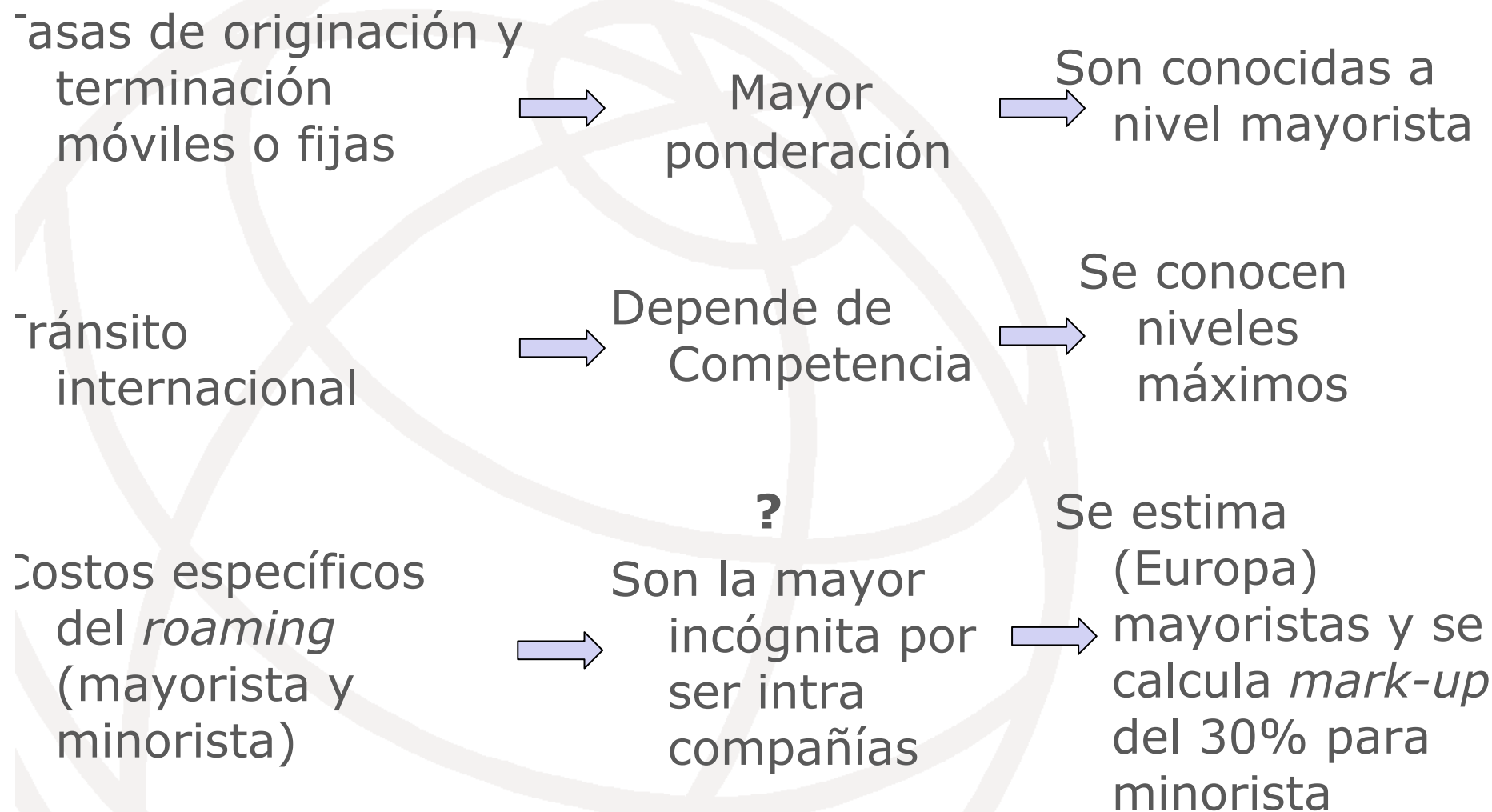
+

Costos específicos del *roaming*

+

Costos específicos del *roaming* a nivel minorista

Elementos de Costos...(III)



Elementos de Costos...(III)

Estimación costos de *roaming* en la Comunidad Europea (2008)



	Euros/Min
Originación móvil	0,12
Terminación móvil	0,12
Terminación fija	0,0125
Tránsito internacional	0,0175
Costos específicos <i>roaming</i> mayorista	0,0150
Costo minorista (incluye tasa de retorno)	0,14

Elementos de Costos...(IV)

Estimación países Arabes

Asimilación *roaming* a llamada internacional

Llamada internacional
desde móvil

Llamada internacional
saliente en *roaming*

Originación móvil
+
Tránsito internacional
+
Terminación fija o móvil
+
Costo minorista

Originación móvil
+
Tránsito internacional
+
Terminación fija o móvil
+
*Costos específicos del
roaming*
+
Costo minorista

Elementos de Costos...(V)

Estimación Adolfo Acevedo

Llamada saliente

Costo fijo del servicio de
roaming (ci)

+

Air time (ar)

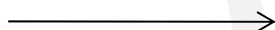
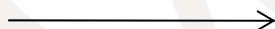
+

Tasa de larga distancia

LDR

+

taxes



Comprende costos
infraestructura gestión
administrativa, etc.

Costo de llamadas en red
móvil + mark up x riesgo

Llamada entrante

ci + ar

(tarifa entre operadores IOT)

Elementos de Costos...(VI)

Factores que inciden en costos (Acevedo)

- Mercado de tránsito internacional [regulado/monopolio o competencia]
- Mercado móvil local (competencia/penetración/madurez)
- Interés x servicio de *roaming* internacional
- Situación de operadores (independientes/alianza/grupo internacional)

Otros factores

- Desarrollo económico en general

Breve descripción del contexto regional

Visión Económica Global

(Panamá, Costa Rica, Nicaragua, El Salvador, Honduras, Guatemala, Rep. Dominicana)

Elementos comunes

- Regímenes democráticos
- Pertenencia a una región
- Economías en desarrollo
- Niveles medios o bajos de ingreso per capita
- Crecimiento en la última década (inferior al promedio de LA)
- Base agrícola
- Alta significación del turismo
- Pertenencia al tratado de Libre Comercio CAFTA-DR
- Fuerte incidencia del comercio exterior con EE.UU.
- Importante comercio intra regional
- Movimiento de viajeros intra zona y de extra zona
- Alta penetración móvil/pluralidad de operadores

Diferencias

- Alta dispersión de ingreso per capita entre unos y otros países (máximo us\$ 13.000/ mínimo us\$ 3.000)
- Tasas de crecimiento dispares en la década
- Países con recursos específicos diferenciales
- Reciente aprobación del tratado con Panamá por el Congreso de EE.UU.
- La competencia en servicio internacional no está habilitada en todos los países

Contexto Regional (II)

Marcos Regulatorios en Telecomunicaciones

Generalidad

- Tendencia a la libre competencia en telecomunicaciones
- Incidencia de compromisos de liberación de mercados bajo el CAFTA-DR
- Diferencias en materia de regulación de competencia (países con Leyes específicas – otros no)
- Importantes atribuciones de los Entes Reguladores
- Pertenencia a la Comisión Técnica Regional de Telecomunicaciones de Centro América (COMTELCA)
- Posible armonización regulatoria basada en acuerdos regionales (Sistema de Integración Económica de Centroamérica –SICA- / COMTELCA) y posible apoyo de organismos internacionales

Contexto Regional (III)

Marcos Regulatorios y la Cuestión del *Roaming*

- Todos los países cuentan con operaciones celulares en competencia
- Algunos mantienen monopolio para el tráfico internacional saliente
- No hay previsiones específicas sobre *roaming* / El *roaming* internacional exige una intervención supranacional
- Prima el principio de libre acuerdo entre las partes
- En general, el regulador puede actuar si se afecta la competencia

Perspectiva general sobre la telefonía móvil (I)

- Negocio = Relación entre flujo de ingresos y gastos
- ARPU (ingreso medio por abonado) y expensas operativas (OPEX)
- MOU (*Minutes of Use*) y CAPEX
- Retención de clientes / *churn*
- Subsidios al cliente y *adquisition cost*
- Promoción del tráfico "*on net*"
- *Revenue assurance*
- Desarrollo de sistemas prepagos para expansión del servicio
- Despliegue de atención para clientes prepagos

Perspectiva general sobre la telefonía móvil (II)

- 3G: tráfico de voz pierde significación → ganan SMS y navegación por internet – Asoman ingresos por publicidad, ventas, juegos, etc.
- Importancia de la atención de clientes
- Control de fraude
- Innovación tecnológica
- Roaming como servicio segmentado
- Posibles prácticas anticompetitivas

Cuestiones claves del servicio de *Roaming* (I)

“El servicio de roaming internacional ofrece al abonado celular tener las mismas facilidades de su servicio local de telefonía móvil cuanto traspone las fronteras de su país, conservando su número y su terminal o dispositivo de usuario”

- Dependencia de penetración móvil en los países
- Demanda de *roaming* relacionada con movilidad internacional de personas
- Importancia de altos ingresos y elevado ARPU
- Incidencia del desarrollo de Comercio/Negocios/Turismo
- Lazos interpersonales (familias, etc.) – Tráfico en Fronteras
- Obstáculo para el desarrollo del *roaming* por restricción de competencia en su origen

Cuestiones Claves...(II)

- Condiciones de Entorno
 - Bajo % de ingresos *roaming* internacional sobre total de ingresos (estimado 3 a 5%)
 - *Roaming*: servicios V. A. vs. Unidad de Negocios
- Interoperabilidad de redes – Compatibilidad Tecnológica
 - *Hosting* del *Roamer* facilitado por similitud de tecnologías (GSM generalizado en la región – hay redes CDMA) y frecuencias principalmente 800 y 1800/2100 Mh2 – También 850, 900 y 2100Mh2
 - Posibilidad de equipos multifrecuencia
 - Posibilidad (menor) de terminales binorma
 - Interstandard *roaming*

Cuestiones Claves...(III)

- Acuerdos de interoperabilidad
 - Estándares de calidad de servicio
 - Sistema de intercambio de datos
 - Validación de terminales
 - Códigos de enrutamiento
 - Información sin consumos por facturación
 - Sistema de testeo entre operadores
 - Precios IOT – Compatibilidad de sistemas anti fraude
 - Gateway regional
- Unico proveedor de puerta de enlace
 - Provee señalización
 - Facturación y neteo (clearing) de cuentas
 - Apoyo para información sin control de fraude
- Necesidad de volumen de tráfico para justificación económica
- Visión de largo plazo vs. corto plazo
- Posible integración Centro y Suramérica

Cuestiones claves...(IV)

El fraude en *roaming* (1)

- Fraude normal 3/5% de operaciones totales
- En roaming estimado en 25% sobre total
- Roaming mayor tiempo de detección/reacción

Fraude técnico o fallas en las redes



- Clonación del terminal identificación (min/esn) falsa en otro terminal ("tumbler" primer llamada admitida en la VPMN previa verificación del terminal en la HPMN)

Fraude por fallas en procesos



Fallas en la suscripción identidad falsa
Falseado de datos
Medios de pago falsos



Posible extensión al "m-commerce"

Cuestiones claves...(V)

Fraude ... (1)

Fraude técnico o fallas en las redes

- Retrasos en el paso de importación validación pre llamada – mejora en el software de switches en las dos redes
- Fallos de interoperabilidad – dificultad para interpretar información entre redes de ≠ operadores (v.gr. toques de consumo)

Fraude por fallas en proceso

- Fallas en la seguridad interna
 - Activación indebida de créditos
 - Borrado de registro de facturación (CDR)
 - Robo de tarjetas SIM
 - Robo de tarjetas para llamadas

Cuestiones claves...(VI)

Fraude ...(2)

Sistemas de protección contra el fraude

Prevención

Simil antifraude local

1

- Topes de consumo (*default financial limit*)
- Evitar el *bill shock*
- Restricción de llamadas a Nros. premium
- Optimización de contratos – reglas GSM Association – pruebas de interoperabilidad
- Buenas prácticas comerciales
 - Capacitación personal
 - Verificación de datos

Acción antifraude

2

- Reporte de altos consumos a la HPMN (*high usage report*)
- Monitoreo de abonados – CDR'S a la HPMN c/señalización CAMEL (Customized Application for Mobile Enhanced Logic)
- Intercambio en tiempo real de registros CDRs entre VPMN y HPMN (Near Real Time Roaming Data Exchange "NRTRDE")
- Monitoreo de enlaces p/detectar patrones de conducta fraudulenta

Cuestiones claves...(VII)

Fraude ...(2)

Sistemas de protección contra el fraude

Prevención

- Lista negra de aparatos robados/perdidos/faltantes mediante registro de los IMEI de fábrica

Acción Antifraude

- Idem p/ tráfico de datos en la Gateway GPRS Support Node de la HPMN
- Toda la información se analiza Fraud Management Systems (FMS) Oficinas 7x24

Respuesta al Posible Fraude

3

- Conexión con el cliente
- Corte del *servicio*

Cuestiones Claves...(VIII)

Satisfacción del Cliente

- Menor calidad en *roaming*/precio elevado
 - Centralización en el viajero subvencionado
 - Elementos críticos (A. Acevedo)
 - Acceso [servicio al llegar/llamada de bienvenida, etc.]
 - Oportunidad “*always on*” vs. interrupciones
 - Velocidad de respuesta a consultas del cliente
 - Momento de la verdad, percepción calidad vs. factura
- Medidas para protección y calidad

Cuestiones Claves...(IX)

Doble imposición → encarecimiento

- El principio de Melbourne sobre regulación tributaria (1988) acordado por la UIT fijó criterio de residencia → no se extiende a *roaming*
- *Roaming* ¿residencia en la HPMN que factura o en la VPMN donde el cliente visitante utiliza el servicio?
- En la red visitada cliente = cliente local → paga impuestos (territorialidad)
- En la red propietaria consumo del cliente = importación paga impuestos (residencia propiamente dicha)
- Posibles acuerdos específicos entre países – próxima iniciativa UIT 2012

Precios y Demanda en *Roaming* Internacional (I)

- Ingresos *roaming* 3% ingresos totales
- Reguladores/Gobiernos: interés por desarrollo de intercambio y por precios accesibles/competencia
- Mercado concentrado en prepagos subsidiados (viajeros de negocios) con demanda inelástica
- Precios altos: estimación Centroamérica (2010)
 - Llamadas [USD 1,00/min saliente en el UPMN
USD 2,00/min saliente a país de origen
 - SMS saliente USD 0,40 unidad de mensaje
entrante gratuito
 - Datos Kb (*upload* o *download*) USD 0,005 a 0,015

Precios y Demanda en *Roaming* Internacional (II)

- Tarifas IOT no conocidas/no publicadas – Altos descuentos por volumen
- Impacto de la doble imposición
- Precio alto genera oportunidad para servicios alternativos
- Necesidad de información transparente al cliente/Política de precios diferenciales *On Net* vs. *Off Net*
- Cabe detallar impuestos s/tarifa pura

Roaming Fronterizo

Caso “particular”

- Posible *roaming* inadvertido
- Percepción de precio injusto por simple paso de frontera
- Necesidad de coordinación entre operadores de frontera s/calidad de señal
- Equipos con “*location update*” para identificar la red
- Posible eliminación de la selección automática

Alternativa

Acuerdos específicos sobre *roaming* fronterizo

- Acuerdo regulatorio p/tráfico internacional directo
- Acuerdos entre operadores s/precios – Posible “*Bill & Keep*” para eliminar doble imposición→ necesidad de tráfico simétrico en el tiempo
- Inicio con acuerdos piloto (IIRSA)

Referencias para regulación del *Roaming* Internacional (I)

Modelos regulatorios

- No intervenir y confiar en los mercados
 - Impacto de las alianzas regionales en competencia supranacional
 - “*Water Bed Effect*” de la intervención
 - Posible desaliento de las inversiones
 - Competencia de sustitutos
- Intervenir en los mercados
 - No hay evidencias de competencia en los precios del *roaming*
 - Las mejoras pueden basarse en “*exclusionary practices*”
 - Largo tiempo para el ajuste de los mercados
 - Diferencias de intereses entre exportación e importación de servicios de *roaming*
 - La competencia de otros servicios es incompleta

Las Referencias ...(II)

Intervención en el Mercado

Examinar condiciones generales de los mercados

1) Regulación mayorista IOT

- Acuerdo multinacional
- Problema de transferencia del beneficio al consumidor
- La experiencia europea inicial solo mayorista fracasó

2) Regulación minorista exclusiva

- Solución directa aparente
- El operador doméstico no puede actuar sobre IOT → posible *"price squeeze"* y *"exclusionary practices"*

3) Alternativa de máxima precios mayorista y minorista regulados

Condiciones

- a) Rige en país A y B, etc.
- b) Precios alineados a costos

Posible fijación del tipo *Price Cap*

Las Referencias (III)

A. Unión Europea (1)

- 1999: investigación Comisión Europea de la Competencia
- 2003: atención s/precios mayoristas
- 2005: recomendación del Parlamento Europeo a la Comis.
- Pub. de las tarifas en Internet x iniciativa de operadores
- Encuesta s/consumidores
 - Bajo uso/Falta de transparencia s/tarifas
 - Precios altos vs. precios locales/Precios no atados a costos
 - Detección de posibles beneficiarios de rebajas: viajeros de negocios pequeños, turistas, poblaciones fronterizas
- 2007: la Comisión aprueba nuevas reglas s/tarifas de *roaming*. Consideración de la tasa de terminación (MTR) y plus del 30% minorista s/mayorista por parte de la Comisión
- Mayo 2007: Parlamento Europeo aprueba "*Price Caps*" en *roaming* (Regulation EC N° 717/2007)

Las Referencias (IV)

A. Unión Europea (2)

Precios sobre la base de la tasa de terminación móvil (MTR)

Price Cap CEE p/roaming regional 2007

Precios	Tipo de llamada	Propuesta de la Comisión		Decisión Parlamento Europeo		
		Formula	CVS EUROS/MIN	CVS EUROS / MIN		
				año 1	año 2	año3
Mayoristas	Llamada dentro del país visitado	2 x MTR	23,20	30	28	26
	Llamada al País de origen o a un tercero	3 x MTR	34,80	30	28	26
Minoristas	Llamada Local	(2 x MTR)*1,3	30,16	49	46	43
	Llamada al País de origen o a un tercero	(3 x MTR)*1,3	45,24	49	46	43
	Recibir llamada	(1 x MTR)*1,3	15,08	24	22	19

MTR: Tasa de terminación móvil

CVS: Centavos

Managua, Nicaragua, 5-7 Diciembre 2011

Las Referencias (V)

A. Unión Europea (3)

- Otras disposiciones
 - Igualdad de precio pre pago y pos pago
 - Tope gasto (*financial default limit*) para evitar “*bill shocks*”
 - Envío de SMS con tarifas aplicables
 - Monitoreo de tarifas efectivamente aplicadas (verificar ubicación por debajo o no del *price cap*)
- Prever impacto de baja de precios por debajo del “*Cap*”
- Respuesta de la demanda más elástica a mediano plazo (más de un año)
- Precios máximos para SMS y datos (banda ancha) en 2009 y 2011
- European Regulatory Group (ERG) estimó que por el efecto de baja de precios, mayor consumo y Nro. de beneficiarios por lo que aumentó el bienestar general. [IIRSA esperaba ver estadísticas de un período más largo]

Las Referencias (VI)

B. Países Arabes (1)

Iniciativa Arab Regulator's Network (AREGNET)

- Inicia en 2006 análisis del mercado de *roaming* regional → precios hasta 3 USD/min
- Descarta la autoregulación de operadores
- AREGNET formaliza una propuesta de precios máximos (2007):

- 1 { Precio mayorista *roaming* llamada local = 1,5 x mayor precio llamada mercado local
- Precio minorista *roaming* llamada local = 1,3 x precio mayorista

Las Referencias (VII)

Países Arabes (2)

- 2 {
- Precio mayorista roaming llamada a país de origen y región = $1,5 \times$ mayor precio llamada internacional mercado local
 - Precio minorista roaming llamada a país de origen y región = $1,3 \times$ precio mayorista
 - Consejo Arabe de Ministros la considera incompleta y prepara *Price Cap* trienal basada en % sobre precios llamada internacional
 - No tuvo implementación efectiva
 - AREGNET objeta propuesta del Consejo
 - Precios locales difieren y por lo tanto la propuesta para c/país
 - El mecanismo de regulación de precios no es extensible extra región
 - No existe capacidad de imperio para fijar precios

Las Referencias (VIII)

c. Grupo ZAIN –Africa y Medio Oriente

- Iniciativa One Network para 15 países para reducir llamadas salientes en *roaming* a precio local dentro de la Red, llamadas entrantes sin cargo – *roaming* automático
- Hubo respuestas de otros grupos de operadores para competir

d. Otras alianzas internacionales

- Simil anteriores → movimiento defensivo
→ riesgos de políticas exclusionistas anticompetitivas

Las Referencias (IX)

E. Iniciativa IIRSA América del Sur

- Auspicio internacional (BID/REGULATEL)
- Estudio tendiente a armonización para contribuir al desarrollo y la integración

Propuestas:

- 1) Transparencia de tarifas
 - 2) Acuerdo tarifas IOT y *mark up* máximo minorista
 - 3) Legislación/acuerdos sobre fraude
 - 4) Evitar doble imposición
 - 5) Incentivar baja de precios en alianzas
 - 6) Regulación de la calidad de los servicios (SLAs)
 - 7) Medición de la calidad
 - 8) Impulsar *roaming* prepago
 - 9) Impulsar el *roaming* fronterizo – pruebas piloto
- Depende de decisión de los reguladores y gobiernos en materia impositiva

Las Referencias (X)

A. Regulación – intervención de carácter supranacional

- Análisis de competencia/estudio del mercado
- Regulación tarifas IOT requiere acuerdos entre países
- Obtener una capacidad de imperio regional
- Tomar referencias de mercado sencillas (tarifas locales, llamada internacional, valores de terminación) y *mark ups* *s/benchmarking* para cobertura de costos propios del *roaming*
- Acuerdos que incluyan protección contra el fraude
- Reducir la incidencia impositiva

B. Indicadores del mercado que exigen atención

Alto nivel de penetración móvil y mercados locales competitivos vs. precios elevados de *roaming* internacional regional

Creciente movimiento de personas intra regional vs. bajo uso

Competencia de alianza/grupos regionales vs. prácticas exclusionistas

C. Roaming fronterizo

Exige mayor rapidez de respuesta → soluciones alternativas

Conclusiones y Recomendaciones (I)

Conclusiones

- Entorno regulatorio regional pro competitivo
- Mercado presenta fallas → justifica intervención
- Experiencia internacional a favor de intervención
- El fraude es el enemigo principal
- La tecnología no representa un problema a nivel regional
- Cuestiones impositivas deben tenerse en cuenta
- Los precios observados son altos
- El crecimiento regional puede significar demanda potencial creciente del servicio de *roaming*

Conclusiones y Recomendaciones (II)

Recomendaciones

- Si hay interés: constituir *task force* regional
- Definir etapas para una iniciativa (ej. encuesta)
- Iniciativa no son recomendaciones sino propuesta completa
- Atacar a corto plazo *roaming* fronterizo
- Regulación → posiblemente s/precios → *price cap* IOT y minoristas
- Principio de no discriminación s/precios IOT
- Regulación de estándares calidad y transparencia
- Viabilizar servicios competitivos
- Inclusión del prepago en la oferta de *roaming*
- Coordinación antifraude
- Promover soluciones para doble imposición
- Pueden preverse acciones inmediatas