



Geneva 16-18 March

Estudio de casos



LA EVOLUCIÓN DEL ENTORNO DE LAS TELECOMUNICACIONES INTERNACIONALES: ESTUDIO DE CASOS

PROYECTO DE EXAMEN GLOBAL

6 de abril de 1998

Rebecca Wettemann y Tim Kelly, Unidad de Planificación Estratégica de la UIT

NOTA - Las opiniones expresadas en este proyecto de documento son la de los autores y no representan necesariamente las opiniones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones o de sus Miembros.

ÍNDICE

	Página
1	Introducción..... 6
1.1	La evolución del entorno de las telecomunicaciones internacionales 6
1.2	El proceso de la OMC 7
1.3	Reforma del sistema de tasa de distribución 8
1.3.1	Marco del sistema de tasas de distribución 8
1.3.2	Razones para reformar el sistema de tasas de distribución..... 9
1.3.3	Orden sobre tasas de referencia de la FCC de EE.UU..... 10
1.3.4	Directiva y Recomendación europeas sobre la interconexión..... 11
1.3.5	Las Recomendaciones de la UIT y la labor de la Comisión de Estudio 3 del UIT-T 12
1.4	Desarrollo del proyecto de estudio de casos..... 13
1.4.1	Antecedentes..... 13
1.4.2	Metodología y proceso de selección del estudio de casos..... 14
1.4.3	Descripción del estudio de casos 15
1.4.4	Próximas etapas 16
2	Perfiles de países 16
2.1	Situación económica..... 16
2.2	Significado de los pagos de liquidación 17
2.3	Otros factores..... 19
3	Política de telecomunicaciones y desarrollo de la red..... 20
3.1	Política de telecomunicaciones - Grado de liberalización..... 20
3.2	Desarrollo de la red..... 22
3.3	Evolución del entorno de las telecomunicaciones internacionales..... 24
3.4	Tendencia y precios del tráfico internacional..... 25
3.5	Tendencia de los pagos de liquidación 26
4	Elaboración del modelo de costes 27

4.1	Precios basados en los costos: desafíos al sistema de tasas de distribución.....	27
4.1.1	Transmisión internacional	30
4.1.2	Conmutación internacional.....	30
4.1.3	Prolongación nacional	30
4.2	Costes del tráfico de tránsito	32
5	Análisis de los escenarios	33
5.1	Escenario "de partida"	33
5.2	Tasas de referencia de la FCC	36
5.3	Reducciones graduales.....	37
5.4	Tasas asimétricas	38
5.4.1	Tasas de terminación - Valores de referencia variables	38
5.4.2	Tasa de liquidación asimétrica	39
5.5	Tasas muy bajas - Retención íntegra en origen	40
5.5.1	Tasas muy bajas.....	40
5.5.2	Retención íntegra en origen.....	41
5.6	Comparación de escenarios - Análisis por países.....	42
5.6.1	Bahamas.....	43
5.6.2	Colombia	43
5.6.3	India	44
5.6.4	Mauritania.....	45
5.6.5	Samoa	45
5.6.6	Senegal.....	46
5.6.7	Sri Lanka.....	47
6	Conclusión	47
6.1	Contabilidad de los costes	47
6.2	Reestructuración de las tarifas.....	48
6.3	Hacia el acceso universal.....	49

LISTA DE FIGURAS

	Página
1.1 Funcionamiento del sistema de tasas de distribución internacionales.....	8
2.1 Fuentes de los ingresos de telecomunicaciones, 1996.....	19
3.1 Estimación de la cifra de negocios del tráfico de India y Colombia, millones de minutos, 1990-1997	24
5.1 Escenario tasas de referencia de la FCC, repercusiones en los ingresos internacionales.....	37
5.2 Escenarios reducciones graduales, repercusiones en los ingresos internacionales.....	38
5.3 Escenarios de tasas asimétricas, repercusiones en los ingresos internacionales.....	40
5.4 Escenarios tasas muy bajas y retención íntegra en origen, efectos en los ingresos internacionales	41
5.2 Análisis de los escenarios de ingresos internacionales, Bahamas, millones USD	43
5.3 Análisis de los escenarios de ingresos internacionales, Colombia, millones USD	43
5.4 Análisis de los escenarios de ingresos internacionales, India, millones USD	44
5.6 Análisis de escenarios de los ingresos internacionales, Mauritania, millones USD	45
5.7 Análisis de los escenarios de ingresos internacionales, Samoa, millones USD	45
5.8 Análisis de los escenarios de ingresos internacionales, Senegal, millones USD	46
5.9 Análisis de los escenarios de ingresos internacionales, Sri Lanka, millones USD	47

LISTA DE CUADROS

	Página
1.1 Tasas de referencia FCC propuestas para los países del estudio de casos.....	10
1.2 Tasas de interconexión "mejor práctica actual" en Europa	12
2.1 Indicadores económicos básicos (1996).....	17
2.2 Ingresos de telecomunicaciones y estimación de los pagos netos de liquidación, 1996.....	18
3.1 Situación reglamentaria de las telecomunicaciones en los países del estudio de casos	21
3.2 Indicadores de las telecomunicaciones de los países del estudio de casos, 1996/1997.....	23
3.4 Tráfico entrante y saliente, en millones de minutos, 1990-1996, y situación del servicio de comunicación por intermediario	26
3.5 Estimación de las tasas de liquidación concretas	27
4.1 Estimación de los costes de los elementos, países del estudio de casos, en centavos USD	29
4.2 Promedio de costes altos y bajos por minuto para el tráfico internacional, en centavos USD	30
4.3 Comparación de las estimaciones de las tasas de liquidación y los costes.....	32
5.1 Proyección de los ingresos internacionales, escenario de partida, millones USD, 1997-2001	35
5.2 Proyección de los ingresos totales de los operadores basada en los ingresos internacionales, millones USD, 2001	35
5.3 Leyendas de las figuras 5.2 a 5.9.....	42

1 Introducción

1.1 La evolución del entorno de las telecomunicaciones internacionales

En los últimos 25 años de este siglo se han producido una cantidad de cambios importantes en las tecnologías, las estructuras de mercado y la reglamentación de las telecomunicaciones internacionales. Los rápidos desarrollos en los ámbitos de microprocesadores, tecnología digital de conmutación, fibras ópticas y satélites han ampliado las capacidades de las telecomunicaciones modernas y la convergencia entre las industrias de telecomunicación, informática y radiodifusión ha resultado en la creación de la Internet. Además, la evolución tecnológica y las decisiones de muchos gobiernos de liberalizar y privatizar lo que hasta entonces era un sector estatal se reflejan en una mayor competencia. Para la mayoría de los consumidores, esto significa más posibilidades de elección y servicios de telecomunicación más baratos.¹

Para los operadores competitivos en este entorno en evolución, la clave de los beneficios y el crecimiento del mercado mundial de telecomunicaciones estriba en abaratar los costos de servicio. En el cambio a un modelo de explotación basado en el mercado, los proveedores de servicios de telecomunicación vienen tratando de reducir los costos del suministro de servicios nacionales e internacionales. Si bien gran parte del tráfico internacional de telecomunicaciones sigue ajustándose a las relaciones bilaterales del sistema tradicional de tasas de distribución, existen cada vez más acuerdos alternativos basados en las tasas de mercado y el encaminamiento más baratos. Alrededor de tres cuartas partes del tráfico internacional de telecomunicaciones se origina actualmente en países que autorizan la competencia en el suministro de servicios. Una proporción cada vez mayor de este tráfico se hace actualmente fuera del sistema vigente de tasas de liquidación internacionales. Los que no operan en un mercado competitivo no son inmunes al cambio: los operadores que funcionan en entornos no liberalizados también están sintiendo las presiones de negociar con otros socios para adoptar acuerdos alternativos basados, cada vez más, en los costos de mercado reales de la transmisión y la terminación. También están experimentando los efectos que tienen en la demanda de abonados de servicios internacionales las prácticas alternativas de encaminamiento, como la reoriginación en origen y la comunicación por intermediario.

Estos cambios de tecnologías y estructuras de mercado se están reflejando ahora en la reforma reglamentaria. El acuerdo sobre telecomunicaciones básicas de la Organización Mundial del Comercio (OMC), firmado el 15 de febrero de 1997 con entrada en vigor el 5 de febrero de 1998, compromete a unos 72 países² a una apertura gradual de sus mercados de servicios de telecomunicaciones básicas a los nuevos competidores y a más inversiones extranjeras. Además, el Documento de Referencia de la OMC sobre los principios reglamentarios, incluido en el programa de compromisos de la mayoría de los participantes en el acuerdo, exige que los países creen órganos de reglamentación independientes de las empresas de explotación y que los proveedores de servicios establezcan un mecanismo de solución de diferencias para solucionar los problemas de interconexión.

¹ Un análisis más detallado de estas tendencias se ofrece en el Informe sobre el Desarrollo Mundial de las Telecomunicaciones dedicado al Comercio en el Sector de las Telecomunicaciones 1996/97, que se puede comprar en el sitio Web de la UIT:
<http://www.itu.int/ti/publications/index.htm#wtdr96/>

² A los 69 países originales que ratificaron los compromisos en febrero de 1997 se han añadido Barbados, Chipre y Suriname, que formularon sus compromisos una vez finalizado el acuerdo.

Los Miembros de la OMC tendrán calendarios diferentes para aplicar las nuevas leyes nacionales que reflejan los términos de esos compromisos (la Sección IV del Acuerdo General sobre Comercio de Servicios reconoce las necesidades específicas de los países en desarrollo). En el caso de los países en desarrollo, la adopción de las reglas de la OMC basadas en los principios de acceso al mercado y trato nacional, y los principios reglamentarios del Documento de Referencia, proporcionará una oportunidad de desarrollar su sector de servicios de telecomunicaciones al tiempo que aprovechan la participación en el incipiente "mercado único" de servicios de telecomunicación. Ahora bien, para obtener esos beneficios muchos países tendrán que efectuar cambios importantes en el control y la financiación de su sector de telecomunicaciones, entre los que figuran separar las funciones reglamentarias y de explotación, planificar la liberalización de una parte o la totalidad de sus mercados de telecomunicaciones, otorgar una mayor autonomía financiera y de gestión a los operadores dominantes y tratar de atraer inversiones extranjeras, lo que puede significar también el paso a la propiedad privada para el operador dominante de las telecomunicaciones públicas.

1.2 El proceso de la OMC³

Para los países que representan el 93% de todos los ingresos mundiales de telecomunicaciones, el Acuerdo de la OMC significa la introducción de la competencia en un sector que, tradicionalmente, no ha estado sujeto a una diversidad de proveedores. También significará la entrada de socios del sector privado (tanto nacionales como extranjeros). Este proceso de liberalización crecerá en la medida en que cada vez más países se vean incitados a comprometerse a abrir sus mercados de servicios de telecomunicación y en que los Miembros de la OMC perfeccionen sus compromisos en cuanto a la apertura de los mercados. Uno de los principios más importantes del Acuerdo General sobre el Comercio de Servicios (AGCS) es la liberalización progresiva, por el que los Miembros de la OMC pueden, y de hecho, deben mejorar sus compromisos hacia una mayor liberalización.

La evolución de las telecomunicaciones internacionales propiciará una gran diversidad de relaciones entre proveedores de servicio y países. En general, es probable que se instauren tres tipos de relaciones entre los países, con niveles de apertura del mercado muy diferentes:

- **De monopolio a monopolio:** las relaciones entre entornos monopolísticos serán cada vez más escasas. Los países que opten por conservar proveedores en régimen de monopolio se verán hasta cierto punto afectados por el nuevo entorno de las telecomunicaciones, incluso si no son partes en el AGCS o en el Acuerdo sobre telecomunicaciones básicas.
- **Competitivo a competitivo:** entre mercados competitivos, que abarcarán casi todo el tráfico internacional, es probable que se concierten rápidamente nuevos acuerdos que sustituirán a las relaciones tradicionales. Con la liberalización del mercado, los operadores, individualmente o en asociación, podrán establecer una presencia comercial en países extranjeros, evitando así el pago de tasas de liquidación. Más tarde, podrán establecer una interconexión nacional con las redes de las prestadoras nacionales de otros países. De esta forma, las tasas de liquidación serán reemplazadas por una tasa de interconexión, o una tasa de terminación de llamada u otro mecanismo.

³ Para una discusión más detallada de las repercusiones del Acuerdo de la OMC sobre las telecomunicaciones básicas ver el Informe del Secretario General al Foro Mundial de Política de las Telecomunicaciones, en http://www.itu.int/wtpf/info/sg_rep/index.htm

- **Competitivo a monopolio/Monopolio a competitivo:** a corto plazo, aumentarán abruptamente las relaciones asimétricas entre los mercados. Los operadores de los mercados en régimen de competencia que deseen destinar su tráfico a entornos monopolísticos se verán obligados a colaborar con los operadores que detentan dichos monopolios. Puede ocurrir que estos acuerdos se basen en tasas de liquidación negociadas bilateralmente, como sucede en la actualidad, o que adopten otras formas. Los operadores de los mercados monopolísticos que deseen destinar tráfico a un entorno de competencia podrán negociar acuerdos de interconexión con tasas significativamente inferiores a las que ellos mismos aplican. También, pueden tener derecho a establecer su propia infraestructura en el país que haya introducido la competencia.

A medida que la liberalización adquiere una dimensión mundial, los operadores monopolísticos no podrán evitar las presiones ejercidas por los mercados abiertos a la competencia cuando negocien relaciones de correspondencia bilaterales. Los operadores que realicen su actividad en un entorno liberalizado, con una fuerte presión nacional e internacional sobre los precios, mostrarán progresivamente menos disposición a liquidar cuentas basadas en tasas de distribución no orientadas a los costos.

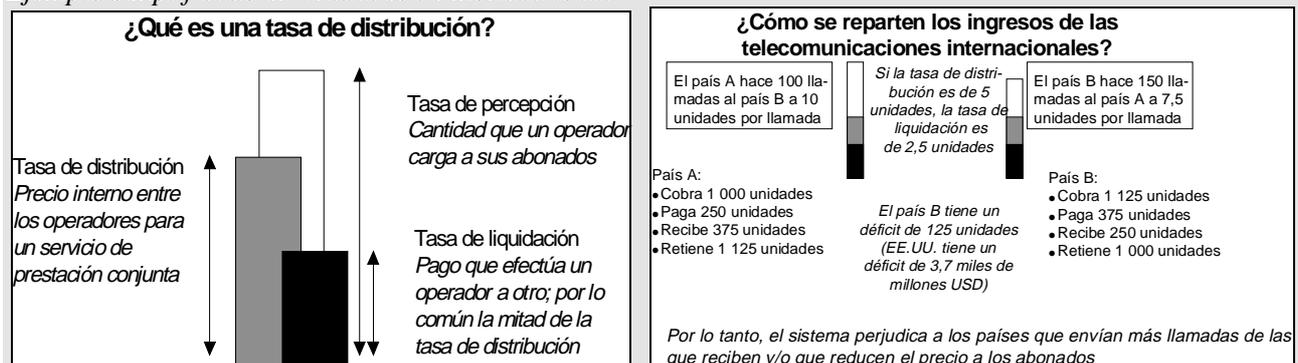
1.3 Reforma del sistema de tasa de distribución

1.3.1 Marco del sistema de tasas de distribución

Una de las razones principales por la que se fundó la Unión Internacional de Telecomunicaciones, (entonces la Unión Internacional de Telegrafía) en 1865 fue establecer un mecanismo para repartir los ingresos de los servicios internacionales de telecomunicación entre los países de origen, de terminación y de tráfico. El sistema de dos precios resultante se conoce con el nombre de sistema de tasas de distribución.

Figura 1.1: Funcionamiento del sistema de tasas de distribución internacionales

Ejemplo simplificado en unidades de moneda local



Fuente: Adaptado de Dirección del tráfico: "Trends in International Telephone Tariffs", ITU/TeleGeography Inc., Ginebra, noviembre de 1996.

El abonado paga un precio al por menor, llamado "tasa de percepción", al operador que origina la llamada. Un segundo precio, la tasa de distribución, se negocia entre el operador de origen y el operador de terminación de la llamada para cada minuto de tráfico. Si se produce un desequilibrio en el volumen del tráfico entrante y saliente, el operador de origen que genera más tráfico saliente

compensa al operador de terminación con un pago de liquidación. Para este cálculo, se toma el número de minutos rebasados enviados (saliente menos entrante) multiplicado por la mitad de la tasa de distribución - la tasa de liquidación (véase la figura 1.1).

En la medida en que se instaura un desequilibrio del tráfico, aumentan los desembolsos, y el ejemplo más extremo es el de Estados Unidos, que ha pagado más de 5 mil millones USD por liquidación a los operadores extranjeros en 1996.

1.3.2 Razones para reformar el sistema de tasas de distribución

El Acuerdo de la OMC sobre servicios de telecomunicaciones básicas ha establecido un nuevo conjunto de reglas comerciales basadas en un marco multilateral. En particular, en el marco de los servicios comerciales, se aplican, los principios de no discriminación, transparencia y acceso al mercado. El sistema de tasas de distribución actual se basa en acuerdos negociados bilateralmente que, en su mayor parte, son discriminatorios y no transparentes. Los países que efectúan los pagos de liquidación más altos están a la cabeza de la cruzada por la reforma de las tasas de distribución. Basan su lucha en que las tasas de liquidación actuales tienen poca o ninguna relación con los costes reales de terminación del tráfico internacional.

El sistema de tasas de distribución vigente también tiene otras desventajas cuando se aplica a un entorno de telecomunicaciones liberalizado. La negociación bilateral significa que las prestadoras fijan periódicamente una tasa determinada para la liquidación y no la rebajan sin efectuar una nueva negociación, aunque caiga el precio de la transacción real, lo que, efectivamente, establece un límite inferior a la competencia de precios. Esta rígida estructura de precios restringe los incentivos de las prestadoras en lo que respecta al abaratamiento de los servicios para los consumidores.

Además, el marco del sistema tradicional de tasas de distribución, basado en la repartición de los ingresos, no tiene demasiado en cuenta las diferencias de los costos inherentes de las redes. En un mundo de redes de interconexión y tecnologías diferentes, hay muy pocas posibilidades de lograr estructuras de costos perfectamente simétricas para la terminación de la llamada. Muchos son los factores que intervienen en el coste de una llamada, como el volumen del tráfico, el grado de penetración de la red (teledensidad), los costos de adquisición, explotación y mantenimiento de la infraestructura, los de mano de obra, los de financiación y las diferencias impositivas. Si un operador emplea una tecnología más eficaz desde el punto de vista de los costos que la de otro socio, puede dividir la tasa de distribución de forma asimétrica (es decir, no 50/50), pero los incentivos para ello son escasos. Ahora bien, el sistema de tasas de distribución se basa en un acuerdo de repartición de los ingresos y no en una evaluación de los costos reales. A este respecto, proporciona incentivos para que los operadores que reciben pagos de liquidación se opongan a las presiones a la baja.

Otra desventaja del sistema vigente es la gran diversidad de tasas de distribución de cada país que, con frecuencia, tiene poca relación con el nivel de desarrollo y los costos de la red. Por ejemplo, en Uganda en 1995, el total de tasas de distribución con Alemania fue de sólo 1,40 DEG⁴, mientras que con la vecina Francia, fue de 1,96 DEG, sólo porque ésa fue la tasa que Uganda negoció con cada país. Esta variación artificial del coste de la llamada, que no se basa en el desarrollo de la red ni en la distancia, crea incentivos para el arbitraje, la reoriginación, el tránsito y otros procedimientos alternativos de encaminamiento que afectan la eficacia e incrementan los costos para los usuarios de los servicios de telecomunicaciones internacionales.

⁴ Al cambio de 10 de marzo de 1998, 1 DEG (derecho especial de giro) = 1,35 USD.

1.3.3 Orden sobre tasas de referencia de la FCC de EE.UU.

La Comisión Federal de Comunicaciones de Estados Unidos (FCC), encargada de reglamentar las actividades de los operadores estadounidenses fuera del país, está haciendo una campaña para reducir las tasas de liquidación y ha adoptado una estrategia agresiva en su Informe y Orden sobre tasas de liquidación internacionales de agosto de 1997.⁵ La Orden sobre tasas de referencia de la FCC (FCC Benchmarking Order), no trata de cambiar el sistema tradicional de tasas de distribución sino, más bien, de velar por su funcionamiento más eficaz, especialmente mediante la aplicación por todos los países de la Recomendación D.140 del UIT-T. La Orden fija tasas de liquidación "de referencia" para la terminación del tráfico internacional en base a un cálculo "promedio" del costo incremental por minuto de las instalaciones internacionales de transmisión, las centrales internacionales de conmutación y la tasa de prolongación nacional de cada país para cada grupo de renta. Estas tasas se aplican con diferentes calendarios de transición conforme a la teledensidad y el nivel económico de cada país, como se explica en el cuadro 1.1, en los países que participan en el proyecto de estudio de casos.

CUADRO 1.1

Tasas de referencia FCC propuestas para los países del estudio de casos

País	Nivel de desarrollo económico (grupo de renta)	Tasa de liquidación de EE.UU. 1/3/1998 (centavos USD)	Tasa de referencia propuesta (centavos USD)	Fecha de entrada en vigor de la tasa de referencia	% de reducción anual necesario para que la tasa en hora pico de 1997 alcance la tasa de referencia
Bahamas	Alta	30, 15 ¹	15	1/1/1999	-50%
Colombia	Baja-media	50	19	1/1/2001	-28%
India	Baja	79	23	1/1/2002	-27%
Lesotho*	Baja	54	23	1/1/2003	-16%
Mauritania*	Baja	84	23	1/1/2003	-23%
Samoa*	Baja-media	75	19	1/1/2001	-37%
Senegal	Baja-media	84,5	19	1/1/2001	-39%
Sri Lanka	Baja	100	23	1/1/2002	-31%
Uganda*	Baja	50	23	1/1/2003	-14%

NOTA - La tasa para la hora pico es de 1,30 centavos, y de 15 centavos para los demás periodos. El porcentaje de reducción se calcula a partir de la tasa pico.

Los países indicados con un asterisco pertenecen a la lista de la Asamblea General de Naciones Unidas de 48 países menos desarrollados (PMA). La Asamblea trata a Senegal como si fuera un PMA.

Fuente: Estudio de casos, FCC, UIT.

⁵ En <http://www.fcc.gov/Bureaux/International/Orders/1997/fcc97280.html> se proporcionan más detalles sobre estos instrumentos de la FCC.

Según la Orden, la FCC prohíbe a los operadores estadounidenses que tengan filiales en países extranjeros y a las operadoras extranjeras que tengan una presencia en Estados Unidos funcionar en el mercado estadounidense, a menos que las filiales en el extranjero establezcan tasas de referencia o inferiores a éstas (en la fecha límite adecuada) con las operadoras estadounidenses. Además, la FCC podría ordenar a las prestadoras estadounidenses que no paguen liquidaciones que rebasen la tasa de referencia. Si bien esta reducción unilateral de las tasas de distribución de aplica técnicamente sólo a las prestadoras que operan en Estados Unidos, se prevé que esta medida podría abaratar las tasas de distribución de otros socios. En cualquier caso, el tráfico originado en Estados Unidos representa alrededor de un tercio del tráfico internacional mundial.

¿Se ejecutará la Orden de tasas de referencia y, de ser así, cuáles serán los resultados? Algunos operadores opinan que la Orden infringe los compromisos de entrada al mercado formulados por Estados Unidos ante la OMC; y mucho dependerá de las medidas que tome la FCC para aplicar el Acuerdo de la OMC.⁶ Esta preceptiva está siendo objeto de litigio en la Corte del Distrito de Columbia de Estados Unidos. En un nivel más concreto, se arguye que el calendario para la reducción de las tasas de distribución que propone la FCC es sencillamente demasiado breve y que atrasará gravemente los esfuerzos de los países en desarrollo que dependen de los pagos de liquidación para desarrollar y mantener sus infraestructuras de telecomunicaciones. Una cosa está clara: el debate sobre la Orden de la FCC pone de manifiesto los problemas del sistema de tasas de distribución y convierte en cada vez más urgente la necesidad de esfuerzos multilaterales para reformarlo.

1.3.4 Directiva y Recomendación europeas sobre la interconexión

Los miembros de la Comunidad Europea han adoptado un enfoque radicalmente diferente para la reforma de las tasas de distribución, basado en la Directiva de la Comunidad sobre la interconexión establecida para promover la competencia entre operadores dentro de Europa.⁷ La liberalización de los mercados de la Unión Europea, que entró en vigor el 1 de enero de 1998, permite el suministro abierto y competitivo de servicios de telecomunicación en Europa, con exenciones específicas de retraso de la fecha de entrada en vigor para ciertos Estados Miembros de la UE. Con objeto de facilitar la entrada al mercado de los nuevos competidores, y reconociendo que las tasas de interconexión son uno de los costos más altos para estos nuevos socios, la Directiva del Parlamento Europeo y el Consejo sobre interconexión de las telecomunicaciones establece reglas para la política de precios de interconexión orientada a los costos basada en las siguientes directrices:

- establecer sistemas de tarificación transparentes y orientados a los costos que proporcionen pruebas de que las tasas de interconexión se ajustan a los principios de orientación a los costos y la transparencia;
- hasta que se formulen las prácticas de tarificación suficientes y apropiadas, se empleará el método de "mejor práctica actual" (basado en los tres Estados Miembros más baratos) para cerciorarse de que las tasas propuestas por el operador dominante son consistentes con las prácticas de mercado eficaces;
- se publican precios de referencia para la interconexión con objeto de ayudar a los nuevos socios en las negociaciones;

⁶ Para más detalles sobre la Orden de la FCC para aplicar el Acuerdo de la OMC, consultar <http://www.fcc.gov/ib/wto.html>

⁷ Para más detalles sobre las Directivas de la CE y documentos afines, consultar <http://www.ispo.cec.be/infosoc/telecompolicy/>

- la financiación de los planes de servicio universal debe efectuarse de forma transparente y neutral en un marco de competencia.

CUADRO 1.2

Tasas de interconexión "mejor práctica actual" en Europa

Nivel de terminación	Gama de mejor práctica actual (por minuto en hora pico) ECU/100	Gama de mejor práctica actual (por minuto en hora pico), centavos USD
LOCAL Interconexión en la central local con la que el usuario de destino está conectado.	0,6 - 1,0	0,65 - 1,08
TRÁNSITO UNIDIRECCIONAL (NIVEL METROPOLITANO) Interconexión con todos los abonados de una región metropolitana.	0,9 - 1,8	0,97 - 1,94
TRÁNSITO BIDIRECCIONAL (NIVEL NACIONAL) Interconexión con todos los abonados de una red nacional del operador dominante.	1,5 - 2,6	1,62 - 2,81
<p>NOTA - La tasa de cambio interbancaria entre ECU y USD es 1 ECU = 1,08 USD el 10 de marzo de 1998. Los niveles de terminación se refieren a la mejor práctica actual (o sea, las tasas de los tres países más baratos de la UE para diferentes puntos de interconexión (local, región metropolitana o nacional)). Su agregación no está prevista y no se incluye el componente internacional de la llamada.</p> <p>Fuente: Recomendación de la Comisión Europea sobre la interconexión en un mercado liberalizado de las telecomunicaciones.</p>		

Las disposiciones comunitarias especifican que las tasas transfronterizas entre países europeos deben ajustarse a la misma estructura de costos que las del tráfico que se origina y termina en los mismos países, o sea, deben ser no discriminatorias. Resumiendo, las administraciones del tráfico intraeuropeo dejarán pronto de "liquidar" cuentas según el sistema de tasas de distribución y, en vez, utilizarán un sistema de tasas de interconexión basadas en los costos. Será un sistema asimétrico. La Dirección General IV (políticas de competencia) de la Comisión Europea está realizando una encuesta sobre los niveles actuales de las tasas. Se espera que, con el tiempo, los miembros de la CE establezcan acuerdos semejantes con los operadores competitivos fuera de Europa.

1.3.5 Las Recomendaciones de la UIT y la labor de la Comisión de Estudio 3 del UIT-T

Reconociendo las presiones que se ejercen sobre el sistema de tasas de distribución internacionales y la necesidad de proporcionar alternativas mejor adaptadas a un entorno de mercado, la Comisión de Estudio 3 del UIT-T ha centrado su labor en el futuro de los sistemas de liquidación de las telecomunicaciones internacionales. En su reunión de mayo de 1997, hubo un consenso de que el cambio hacia tasas de distribución orientadas a los costos es inevitable y de que éste es el medio más conveniente para que los operadores elijan entre las diversas y crecientes alternativas sobre liquidación. La Recomendación D.140 del UIT-T, aprobada en 1992, recomienda que las tasas de distribución de los servicios de telefonía internacional se orienten a los costos y tengan en cuenta las tendencias de los costos pertinentes. En la Recomendación, los elementos de red utilizados para prestar servicios de telefonía internacional se clasifican en las tres categorías siguientes:

- Facilidades de transmisión internacional - consisten en la transmisión internacional terrenal o por cables submarinos internacionales, o en la transmisión internacional por satélite, o en una combinación de estos medios; incluyen los enlaces entre las estaciones terrenas o estaciones de aterraje de cable y las facilidades de conmutación internacional.
- Facilidades de conmutación internacional - consisten en los centros de conmutación internacional y sus equipos de transmisión y señalización asociados.
- Prolongación nacional - consiste en las centrales nacionales, las facilidades de transmisión nacional y, si procede incluirlo en virtud de un acuerdo bilateral o multilateral, el bucle local.

Según esta Recomendación, los costes conexos son los identificados de acuerdo con los principios de contabilidad generalmente aceptados, y se dividen en: costes directos, que incluyen los de inversión, explotación y mantenimiento, compra y alquiler de facilidades, costes del tránsito conmutado, en su caso, costes de acceso a las redes nacionales o locales, si procede, y los costes de investigación y desarrollo directamente imputables; y los costes comunes o indirectos que no pueden imputarse exclusivamente al servicio telefónico internacional, que incluyen los costes de administración general, sistemas de gestión, otras actividades de investigación y desarrollo y los impuestos correspondientes. También permite la inclusión de otros costos por acuerdo bilateral.

En su reunión más reciente de diciembre de 1997, la Comisión de Estudio 3 analizó los acuerdos de transición sobre los mecanismos orientados a los costos. Unos 78 de los 80 países participantes acordaron presentar a los Miembros para aprobación la Recomendación D.140 revisada, en la que se describen las propuestas de acuerdos de transición para los mecanismos orientados a los costos. Entre las revisiones, cabe citar el objetivo inicial de reducir las tasas de distribución a menos de 1 DEG por minuto para fines de 1998, la utilización de las metodologías de determinación de costos apropiadas para fijar los costos pertinentes, y la continuación de los trabajos de la UIT para elaborar metodologías de costos. También hubo un consenso sobre la necesidad de ampliar el abanico de opciones de remuneración que figura en la Recomendación D.150 del UIT-T. Se presentaron tres opciones adicionales para consideración, que se analizarán y elaborarán en la próxima reunión de la Comisión de Estudio 3 en junio de 1998: un procedimiento de liquidación posiblemente orientado a los costos y asimétrico, un procedimiento de tasas de terminación orientado a los costos y cualquier otro acuerdo comercial, negociado bilateralmente, que se ajuste mejor a la naturaleza de las relaciones.

1.4 Desarrollo del proyecto de estudio de casos

1.4.1 Antecedentes

El Secretario General invitó al Grupo oficioso de Expertos a que le proporcionara asesoramiento independiente sobre la posible orientación de la reforma del sistema de tasas de distribución y sus repercusiones para los Miembros de la UIT. Presidido por el Sr. Robert Bruce, el Grupo se reunió en Ginebra del 24 al 26 de marzo de 1997, y propuso los siguientes principios orientadores para la UIT en materia de reforma del sistema de tasas de distribución:

- apoyar la liberalización y la competencia para los mercados de telecomunicaciones y la evolución de las disposiciones sobre liquidación actuales hacia tasas orientadas a los costos, transparentes y no discriminatorias;
- proporcionar iniciativas para que los participantes establezcan relaciones de cooperación;
- proporcionar el acopio y la difusión de datos precisa y oportuna;

- asistir a los Miembros de la UIT para que desarrollen metodologías de costos, ejecuten el Acuerdo de la OMC y aborden las cuestiones relativas al servicio universal;
- ayudar a articular el marco general del futuro sistema de tasas de liquidación internacionales en un entorno competitivo; y
- movilizar el apoyo para las medidas de transición, a fin de ayudar a los países más afectados por la reforma de este sistema.

El Grupo de Expertos también recomendó una serie de iniciativas de la UIT que ayuden a mitigar las repercusiones inmediatas de una posible reducción de los pagos de liquidación en los países en desarrollo, incluida la elaboración de una serie de estudio de casos. En opinión del Grupo de Expertos, tendrán por objetivo "*determinar la sensibilidad del operador a la reducción de las liquidaciones internacionales en comparación con los ingresos, la capacidad de red, las inversiones, los planes de desarrollo de redes, los compromisos relativos al servicio universal, la prestación de diversos servicios, la calidad de servicio, pago de deudas, mantenimiento, creación de empleo y pago de impuestos*".

Reconociendo la posible envergadura de las repercusiones de la reforma del sistema de tasas de distribución en las actividades de todos los Miembros de la UIT y Miembros de los Sectores, y en los Planes Estratégicos de los tres Sectores de la UIT, el Consejo de la UIT de 1997 incorporó la propuesta de estudio de casos al Acuerdo 475 sobre el Segundo Foro Mundial de Política de las Telecomunicaciones. Más específicamente, acordó que un Grupo de Trabajo compuesto por representantes de los Sectores UIT-T y UIT-D y de la Secretaría de la UIT, en colaboración con otras organizaciones, deberá realizar estudios de casos, sobre todo en países en desarrollo, y poner sus resultados a disposición de los participantes ... Los estudios de casos se habrán de efectuar sobre la base de especificaciones y modelos acordados, siguiendo las oportunas directrices del UIT-T y del UIT-D. A tal fin, se creó un Grupo de Trabajo, presidido por el Sr. Bernard Rouxville, con representación del UIT-T, el UIT-D y la Unidad de Planificación Estratégica (SPU). Otras organizaciones internacionales y órganos gubernamentales interesados en el impacto del Acuerdo OMC en los países en desarrollo, como la Unión Europea, la Organización de Telecomunicaciones de la Commonwealth (CTO), la Telecomunidad Asia-Pacífico y el programa *InfoDev* del Banco Mundial, contribuyeron a la puesta en práctica de los objetivos y la estructura del proyecto de estudio de casos; en particular, CTO e *InfoDev* auspiciaron el estudio de Sri Lanka y Uganda.

1.4.2 Metodología y proceso de selección del estudio de casos

Teniendo en cuenta el tema delicado y la urgencia de la cuestión, la UIT decidió que el encargo de los estudios de caso se haría mediante un concurso de licitación bajo pliego lacrado para elegir los consultores independientes y experimentados en el campo, que pudieran proporcionar una evaluación objetiva e imparcial de los posibles impactos de la reforma del sistema de tasas de distribución y la reducción de las tasas de liquidación.

El 5 de septiembre de 1997, la UIT lanzó en Internet una "llamada de manifestación de interés" en realizar el estudio de casos sobre la evolución del entorno de las telecomunicaciones internacionales. Sobre la base de las respuestas recibidas, el Grupo de Trabajo sobre el Estudio de casos preseleccionó 19 consultores que se encargarían de, como máximo, dos casos cada uno. La preselección se basó en las declaraciones de interés en el proyecto, el perfil de las capacidades para realizar el estudio en los países en desarrollo, el perfil de las capacidades de trabajo sobre la evolución del entorno de las telecomunicaciones internacionales, más especialmente sobre la

reforma del sistema de tasas de distribución y de liquidación internacionales existente, el curriculum vitae del personal propuesto y la estimación del tiempo necesario para completar el proyecto.

Los países se seleccionaron en base a su disposición para participar en el estudio, indicada mediante solicitudes oficiales enviadas a la UIT, para proporcionar la información adecuada con suficientes detalles y para asistir a los consultores/expertos en todo lo necesario. Se otorgó prioridad a los países menos desarrollados y a otros menos capaces de encontrar soluciones a las reducciones importantes de los ingresos por liquidación. Se tuvo en cuenta el equilibrio regional, y el objetivo fue seleccionar al menos un país de las principales subregiones.

La primera llamada de licitación para preparar el estudio de Bahamas, Colombia, India y Senegal se publicó el 29 de septiembre de 1997. La segunda llamada para Lesotho, Mauritania, Sri Lanka y Uganda se publicó el 17 de octubre de 1997. Una vez abiertos los pliegos lacrados y estudiadas las condiciones, el Grupo de Trabajo eligió a 8 consultorías y celebró reuniones informativas con los consultores y los representantes de los países el 28 de octubre de 1997 y el 7 de noviembre de 1997. El estudio de Samoa fue realizado por personal de la Oficina Regional de la UIT en Bangkok (Tailandia). Entre los nueve países del estudio hay cuatro menos desarrollados (Lesotho, Mauritania, Samoa y Uganda), más Senegal, país que las Naciones Unidas trata "como si" fuera un PMA. Los nueve países representan 18,5% de la población mundial, pero menos de uno por ciento del tráfico telefónico internacional saliente.

Se eligieron las consultorías siguientes:

- Bahamas - David Townsend and Associates, Estados Unidos.
- Colombia - David Townsend and Associates, Estados Unidos.
- India - Tarifica, Reino Unido, en asociación con el Indian Institute of Management, India.
- Lesotho - Clifford Chace/Booz, Allen Hamilton, Reino Unido.
- Mauritania - Ingénieurs Conseil et Economistes Associés, Francia.
- Samoa - Bill Withers, Oficina Regional de la UIT, Tailandia.
- Senegal - Ingénieurs Conseil et Economistes Associés, Francia.
- Sri Lanka - Antelope Consulting, Reino Unido/Finlandia.
- Uganda - Clifford Chace/Booz, Allen Hamilton, Reino Unido.

Los consultores presentaron informes provisionales sobre la ejecución del estudio a la UIT y la CTO el 15 de diciembre de 1997 y sometieron sus Informes Finales el 31 de enero de 1997.

1.4.3 Descripción del estudio de casos

Para tener una base común a efectos de comparación entre los países estudiados, se solicitó a los consultores que siguieran una descripción básica de los temas que deberían abordar y la información necesaria para el estudio. Los seis capítulos de cada estudio tratan estas cuestiones:

- 1) Situación socioeconómica general del país, con un breve panorama de las características económicas, sociales, geográficas y demográficas; proporción de los pagos por liquidación en la economía y planes de desarrollo futuro.
- 2) Políticas de telecomunicación y desarrollo de la red, incluido el análisis de las políticas actuales y los cambios previstos, una lista de operadores de telecomunicaciones y de indicadores de las telecomunicaciones, con la estructura tarifaria, y una descripción de las pasarelas de tráfico internacional.

- 3) Evolución del entorno internacional de las telecomunicaciones, que abarque la situación legal de los servicios internacionales, como comunicación por intermediario, reventa simple internacional y telefonía Internet; análisis de las tendencias del tráfico internacional y los precios durante el periodo 1990-1996; y análisis de las tendencias de las tasas de distribución y de liquidación y dirección de los pagos de saldos durante el periodo 1990-1996.
- 4) Evaluación de los costos de los servicios internacionales de telecomunicación, incluido el análisis de la información disponible sobre los precios del país, para estimar los costos relativos del tráfico de origen y de terminación y el monto de las subvenciones cruzadas entre los servicios internacionales y los nacionales.
- 5) Análisis de los escenarios posibles para cambiar el sistema de tasas de distribución internacionales e impacto de esos escenarios en cada uno de los países, incluido el análisis de las tasas de referencia, las reducciones graduales, las tasas de terminación de llamada, la retención íntegra en origen y las medidas de estabilización de los ingresos.
- 6) Examen de las opciones para el país objeto de estudio y consecuencias de los compromisos formulados ante la OMC.

1.4.4 Próximas etapas

La Secretaría de la UIT ha preparado este proyecto de examen global a partir de los proyectos de Informe presentados por los consultores encargados del estudio de casos para el Foro Mundial de Política de las Telecomunicaciones de la UIT sobre comercio de los servicios de telecomunicación, 16-18 de marzo de 1998. El estudio de casos se presentó en una reunión informativa que precedió al Foro de Política. Dichos Informes se revisarán a continuación teniendo en cuenta los debates del Foro de Política y la Conferencia Mundial de Desarrollo de las Telecomunicaciones, celebrada en La Valetta del 23 de marzo al 1 de abril, y también se recogerán los cambios efectuados en las versiones definitivas de los informes presentadas por los consultores. Un paquete con todos los informes se pondrá a disposición de la reunión de la Comisión de Estudio 3 del UIT-T que se celebrará en junio de 1998, y constituirá una contribución importante a la labor del Grupo entre reuniones de la Comisión de Estudio 3, cuya creación se propone en la Opinión C del Foro de Política. También se utilizarán en las actividades de seguimiento del Foro de Política, como los seminarios regionales que se proponen en la Opinión B de dicho Foro. La Unión Europea ha solicitado otros cuatro estudios para Indonesia, Líbano, Ucrania y Zimbabwe. También se invita a la UIT a que, en el marco de las Opiniones B y C del Foro de Política, prosiga los trabajos relativos al estudio, incluida la validación de los casos presentados. Los informes, en su forma definitiva, se publicarán en el sitio Web de la UIT y en soporte papel.

2 Perfiles de países

2.1 Situación económica

Los países estudiados representan un amplio abanico de economías, desde las Bahamas, con un nivel de renta alto que depende del turismo y los servicios financieros para la mayoría de sus ingresos, hasta Uganda, cuyo PIB per cápita de 1996 era de 251 USD, por lo que es uno de los países más pobres del mundo. Como sucede en Uganda y en muchos de los países de renta baja estudiados, una gran parte de la economía depende de la agricultura y los productos agrícolas. Los nacionales que viven fuera del país son una fuente importante de divisas en varios de los países estudiados, más especialmente en Lesotho.

CUADRO 2.1

Indicadores económicos básicos (1996)

País	Población	PIB per cápita USD	Principales actividades económicas
Bahamas	284 000	12 280	turismo, banca extranjera
Colombia	39 510 000	2 205	agricultura
India	944 580 000	368	servicios, agricultura
Lesotho	2 078 000	414	agricultura, mano de obra exportada a Sudáfrica
Mauritania	2 351 000	455	agricultura, minería, servicios
Samoa	166 000	2 030*	agricultura, manufacturas
Senegal	8 572 000	602	servicios, agricultura
Sri Lanka	18 300 000	760	servicios, manufacturas, agricultura
Uganda	20 256 000	251	agricultura
NOTA * - Datos PNB. Fuente: Estudio de casos, base de datos de la UIT sobre indicadores mundiales de telecomunicación.			

En la mayoría de los países estudiados, la prestación de servicios tiene una función importante en la economía general, y en gran parte de los casos, se está ampliando. Por ejemplo, en Sri Lanka, el sector terciario, que incluye los servicios públicos y el turismo, representa alrededor de la mitad del PIB y en estos últimos años ha sido el motor del crecimiento económico. Las Bahamas son el ejemplo extremo, pues más del 60% del PIB de 1996 proviene sólo del turismo y de los servicios financieros. La dimensión y la tasa de crecimiento de los servicios resulta aún más importante si se considera el papel de las telecomunicaciones en el sector de servicios.

Los servicios de telecomunicación tienen dos papeles en la economía mundial. Las telecomunicaciones pueden prestar un servicio directo, como la transmisión de una conversación telefónica entre dos personas. Pero también puede ser el medio de transmisión para las transacciones de otros servicios, como en el intercambio de datos electrónicos entre instituciones financieras. Por ello, el nivel de desarrollo de los servicios de telecomunicación, y sus modificaciones importantes, tienen un doble impacto en el conjunto de la economía.

2.2 Significado de los pagos de liquidación

En muchos países, los ingresos de las operaciones de telecomunicación representan una parte considerable de la economía nacional. En los países en desarrollo, el modelo de subvenciones internas, que consiste en fijar precios bajos para el acceso local y financiar el desarrollo de la red con los precios altos de la llamada internacional, se ha utilizado habitualmente como un medio para incrementar la teledensidad y los pagos de liquidación conforman, en general, una gran parte de esos ingresos. Los pagos en moneda fuerte se pueden utilizar para comprar equipos de telecomunicación en el extranjero, pagar los créditos de infraestructura o (en algunos casos) solventar asuntos fiscales de otros sectores. En los países estudiados, los ingresos de liquidación son hasta 40,8% de los ingresos de telecomunicaciones de 1996, como en el caso de Samoa. En promedio, 11,6% de los ingresos de telecomunicación de los países estudiados proviene de los pagos netos de liquidación.

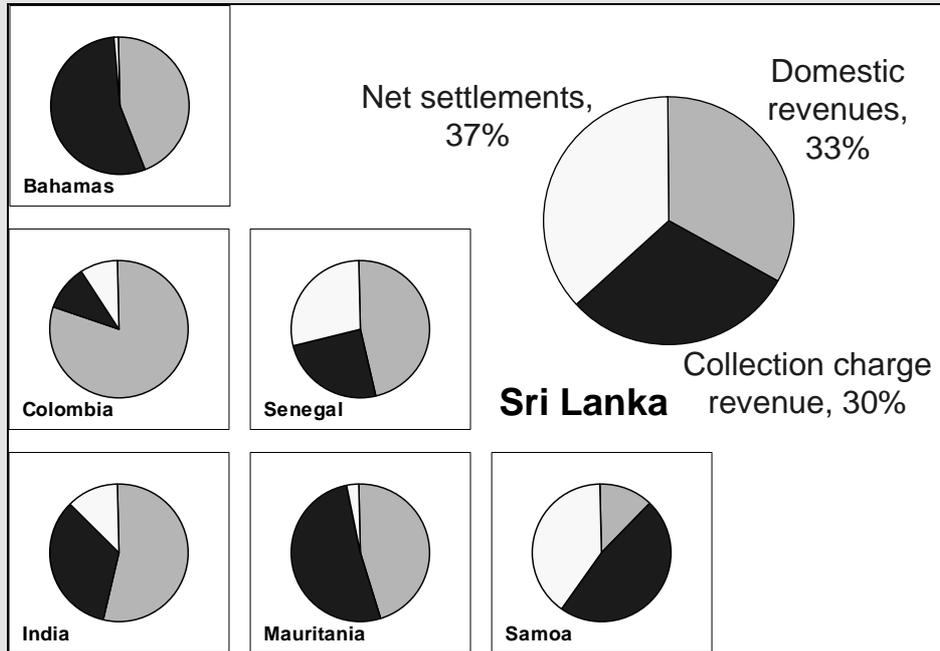
CUADRO 2.2

Ingresos de telecomunicaciones y estimación de los pagos netos de liquidación, 1996

País	Total de ingresos de telecomunicaciones (millón USD)	Pagos de liquidación (millón USD)	% de ingresos obtenidos de los pagos de liquidación
Bahamas	144,6	1,6	1,1
Colombia	2 042,1	157,3	7,7
India	3 088,0	389,0	12,6
Lesotho	no aplicable	-0,41	no aplicable
Mauritania	27,4	0,22	0,8
Samoa	7,1	2,9	40,8
Senegal	121,5	35,6	29,3
Sri Lanka	176,0	66,0	37,5
Uganda	47,0	3,0	6,4
Total/promedio	5 653,7	655,62	11,6

NOTA - No hay datos para los ingresos de Lesotho en 1996.
Fuente: Estudio de casos.

Figura 2.1. Fuentes de los ingresos de telecomunicaciones, 1996



Nota: Para Lesotho y Uganda no hay datos desglosados de 1996.

Fuente: Estudio de casos.

(Leyendas de la figura 2.1)

- 1 Liquidaciones
- 2 Ingresos nacionales
- 3 Ingresos de tasas de percepción

2.3 Otros factores

Es obvio que el clima político de un país puede influenciar tanto la economía general como el sector de telecomunicaciones, así como los costos relativos del desarrollo y mantenimiento de la infraestructura. La capacidad de un gobierno de conseguir fondos para desarrollar la infraestructura y de aplicarlos en políticas y proyectos bien elaborados, y de actualizar y mantener la infraestructura una vez establecida depende de las demás demandas que recibe y de las prioridades relativas que se les asignan.

Si bien la estabilidad política no es una garantía de un gran desarrollo de las telecomunicaciones, es muy difícil que un país que no goza de ella pueda mantener un desarrollo continuado de las infraestructuras. En India, por ejemplo, las políticas estatales del último decenio han servido para otorgar a un mercado muy restringido un cierto grado de competencia comercial, y el resultado ha sido un aumento considerable de las inversiones extranjeras directas y el desarrollo de las infraestructuras. Por otra parte, la inestabilidad que reinó en Uganda desde los años 1960 a 1980 restringió la capacidad del gobierno de aplicar políticas de estrategia de las telecomunicaciones y desarrollo de otras infraestructuras; hoy día, la inestabilidad civil frena el ritmo de desarrollo de Sri Lanka.

Tampoco hay que olvidar el papel que juega la geografía en la economía y la evolución de la red de telecomunicaciones de los países. Los costos de desarrollo de la red de países isleños, como Samoa y Sri Lanka, son muy diferentes de los que tienen países grandes, como India, o pequeños países sin salida al mar, como Uganda y Lesotho. Las relaciones con los países vecinos económicamente más avanzados también tienen profundas repercusiones en el desarrollo del tráfico de las telecomunicaciones internacionales.

3 Política de telecomunicaciones y desarrollo de la red

3.1 Política de telecomunicaciones - Grado de liberalización

Muchos países en desarrollo han formulado estrategias ambiciosas para mejorar el alcance y la calidad de sus redes de telecomunicación antes del fin de siglo. Si bien algunos basan esas políticas en préstamos de desarrollo, ingresos por servicios y otras fuentes de capital para financiarlas, varios han estudiado la liberalización y la privatización de una parte de los servicios nacionales de telecomunicaciones como medio para financiar los esfuerzos de desarrollo en otros sectores, obtener conocimientos y asesoramiento tecnológico y fomentar el desarrollo de la red. Los países incluidos en el proyecto de estudio de casos tienen varios niveles de liberalización, desde los que todavía no han separado oficialmente las funciones del operador y el regulador de telecomunicaciones, hasta los que han abierto a la competencia porciones considerables de sus mercados de servicios de telecomunicaciones, incluida la prestación del servicio de red nacional.

Colombia, India, Senegal y Sri Lanka son signatarios del Acuerdo General sobre el Comercio de Servicios (AGCS), y han formulado compromisos para el Acuerdo de la OMC sobre telecomunicaciones básicas. Conforme a dichos compromisos, han establecido órganos de reglamentación encargados de fijar y administrar las políticas del sector de telecomunicaciones. Entre todos los países estudiados, éstos son los más liberalizados, aunque todos permiten algún grado de competencia en sus mercados nacionales. Colombia autoriza la competencia en la telefonía celular, local, nacional e internacional. Una parte de los antiguos operadores estatales de Senegal y Sri Lanka pertenece actualmente a inversores extranjeros (France Télécom y NTT de Japón, respectivamente). También VSNL de India fue parcialmente privatizada en marzo de 1997.

Lesotho, Mauritania y Uganda son signatarios del AGCS, pero no participaron en el Acuerdo sobre telecomunicaciones básicas. También están estudiando la posibilidad de establecer órganos de reglamentación independientes para el sector de telecomunicaciones, o ya lo están haciendo. En Lesotho y Uganda, se han otorgado licencias a operadores privados para la prestación de los servicios celulares; en Uganda, ya ha comenzado la privatización de una parte de la Uganda Posts and Telecommunications Corporation (UPTC) y se prevé que en un futuro inmediato comenzará a funcionar el segundo operador nacional.

Bahamas y Samoa no son miembros de la OMC. En las Bahamas, BaTelCo detenta el monopolio de todos los servicios de telecomunicación, salvo los de radiobúsqueda y acceso Internet, así como la responsabilidad de reglamentación del sector; hay planes para organizar en forma de empresa y privatizar partes de BaTelCo en el futuro. En Samoa hay dos operadores públicos: Posts and Telecommunications Department (PTD), que también es el órgano de reglamentación de las telecomunicaciones, y una empresa mixta pública y privada, prestadora de los servicios celulares y de bucle local inalámbrico. La organización en empresa de PTD está prevista para 1998.

CUADRO 3.1

Situación reglamentaria de las telecomunicaciones en los países del estudio de casos

País	Situación en el AGCS	Entorno de las telecomunicaciones
Colombia	Signatario del AGCS; formuló compromisos para el acuerdo sobre telecomunicaciones básicas	Parte estatal del sector dividida entre el operador nacional (Telecom), el órgano decisorio (Ministerio de Comunicaciones) y el órgano de reglamentación (CRT); la CRT se independizó del Ministerio en 1994. Hay competencia en la telefonía celular, local, nacional e internacional.
India	Signatario del AGCS; formuló compromisos para el acuerdo sobre telecomunicaciones básicas	Dos operadores dominantes para los servicios nacionales: Department of Telecoms (DOT) y Mahanagar Telephone Nigam Limited (MTNL). La liberalización y los concursos de licencias de los servicios nacionales comenzaron en 1994; los licenciarios de los servicios locales deben acceder a la red internacional a través de DOT. El servicio internacional está en manos del monopolio Videsh Sanchar Nigam Limited (VSNL). En enero de 1997 se creó el órgano de reglamentación independiente TRAI.
Senegal	Signatario del AGCS; formuló compromisos para el acuerdo sobre telecomunicaciones básicas	En 1985, el órgano de reglamentación se separó oficialmente del operador (Sonatel). La legislación de 1996 autorizó la privatización parcial de Sonatel y la liberalización de ciertos segmentos del mercado de las telecomunicaciones; France Télécom adquirió en 1997 el 33,3% de Sonatel.
Sri Lanka	Signatario del AGCS; formuló compromisos para el acuerdo sobre telecomunicaciones básicas	La ley de telecomunicaciones de 1991 estableció el marco para otorgar licencias a los operadores de red, crear el órgano de reglamentación independiente y convertir al operador en una empresa de titularidad estatal (se hizo en 1996). En marzo de 1996, se otorgaron licencias a dos nuevos competidores para el servicio de bucle local inalámbrico. En agosto de 1997, se vendió 35% de Sri Lanka Telecom a NTT de Japón.
Lesotho	Signatario del AGCS	Lesotho Telecommunications Corporation detenta el monopolio de todos los servicios. El Gobierno está estudiando la creación de un órgano de reglamentación independiente y la privatización parcial. Vodacom Lesotho, empresa mixta Vodacom/LTC, es la única licenciataria de los servicios móviles.
Mauritania	Signatario del AGCS	La Office of Post and Telecommunications detenta el monopolio de todos los servicios de telecomunicaciones. OPT se encarga de la explotación y la reglamentación.
Uganda	Signatario del AGCS	La Uganda Post and Telecommunications Corporation detenta el monopolio de los servicios nacionales e internacionales. No hace mucho, se otorgó la licencia de segundo operador de red para los servicios fijos y celulares al consorcio MTN. La Ley de Comunicaciones de Uganda de 1997 prevé la creación de un órgano de reglamentación independiente y la privatización de una parte de UPT.

País	Situación en el AGCS	Entorno de las telecomunicaciones
Bahamas	No es miembro de la OMC	BaTelCo detenta el monopolio, a excepción de los servicios de búsqueda y acceso Internet. También detenta ciertas responsabilidades de reglamentación. Se prevé la privatización de BaTelCo en el futuro.
Samoa	No es miembro de la OMC	Hay dos operadores públicos de telecomunicaciones: Post and Telecommunications Department (PTD) y una empresa mixta para el suministro de servicios celulares y de bucle local inalámbrico. Se prevé que en julio de 1998 concluirá la organización en empresa de PTD al separar las funciones de explotación y de reglamentación.

Fuente: OMC, Estudio de casos.

3.2 Desarrollo de la red

El desarrollo de la red sigue siendo un reto en muchos países en desarrollo. La evolución de la tecnología en estos últimos años posibilita opciones de abaratamiento de costos, como el del bucle local inalámbrico, para el desarrollo de la red, y en muchos casos, también ha facilitado la reducción de costos de los equipos terminales, de transmisión y de conmutación. Ahora bien, las inversiones para desarrollar y mantener la infraestructura de la red, especialmente en las regiones distantes, puede representar un enorme gasto en moneda fuerte para los operadores de telecomunicaciones de los países en desarrollo.

En lo que concierne a **Bahamas**, cuya renta y teledensidad son las más elevadas de todos los países estudiados, el desarrollo de la red plantea problemas únicos en su género. La conexión de las comunidades de las 15 islas habitadas que conforman la zona de servicio nacional exigen una arquitectura de estrella ampliada con varias centrales; en algunos casos, hay varios nodos en cada isla. Todas las llamadas de isla a isla deben pasar por uno de los dos centros nacionales. Un cable submarino y una estación terrena de satélite llevan el tráfico desde Bahamas hasta los destinos internacionales; también existe un enlace directo por satélite con Suiza. Entre los diversos planes de desarrollo futuro está el de invertir durante los próximos tres años 140 millones USD para conseguir el servicio universal.

Colombia tiene una red de larga distancia nacional, 84% de cuyas centrales de conmutación son digitales. El Gobierno ha anunciado un plan de inversión de 10 mil millones USD en 10 años para el desarrollo de todos los sectores de telecomunicaciones, con 5 mil millones USD para el desarrollo de las redes y servicios básicos de telecomunicaciones vocales. Colombia ha seguido un camino algo inusual para el desarrollo de la telefonía local, ya que hay 37 empresas independientes de telefonía local y un operador dominante, Telecom, para el suministro de los servicios de larga distancia nacional e internacional, que tiene ciertas obligaciones de financiación del servicio universal. El primer concurso de licitación para los servicios de red local comenzó en 1996.

India tiene una red de servicio nacional con una capacidad de central directa de 14,5 millones de líneas y una conmutación 100% digital. El tráfico internacional se cursa por cuatro pasarelas principales hacia transmisores de satélite, cables submarinos y enlaces de microondas. En 1996, el proveedor de servicios internacionales, VSNL, utilizó casi 14 000 circuitos vocales internacionales, de los que unos 9 000 eran por satélite. Como parte de un plan quinquenal cuya aplicación comenzó en 1997, VSNL tiene previsto invertir alrededor de 1,4 mil millones USD para mejorar el desarrollo de la red y posicionarse como centro regional.

Lesotho proporciona servicios de telecomunicación mediante una red en estrella de tres niveles con once centrales de conmutación, una de las cuales ubicada en Maseru, sirve de central de conmutación internacional. Hay cuatro PABX y una red celular de una célula que proporciona servicios vocales en el país. Una estación terrena conecta a Lesotho mediante un enlace de 300 canales con Sudáfrica y otros países de la región de África austral; también hay un enlace digital de microondas entre Sudáfrica y Lesotho. No todo el tráfico internacional pasa por la central de conmutación internacional; algunas llamadas transfronterizas entre Lesotho y Sudáfrica no se tratan como llamadas internacionales y se negocian fuera del sistema de tasas de distribución.

En **Mauritania**, las facilidades de conmutación consisten en un único centro de conmutación internacional, tres centros de tránsito nacionales y once centrales telefónicas digitales. Una estación terrena INTELSAT atiende el tráfico internacional con Francia, España, Estados Unidos, Senegal y Côte d'Ivoire, y una estación terrena ARABSAT atiende el tráfico con los Estados Árabes. Unas 12 estaciones terrenas Domsat proporcionan servicios en el país.

CUADRO 3.2

Indicadores de las telecomunicaciones de los países del estudio de casos, 1996/1997

País	Total de líneas principales 1996	Teledensidad 1996	Tasa de crecimiento (%) 1990-1996	Abonados celulares (al 12/3/97)
Bahamas	79 000	27,82	0,32	5 700
Colombia	4 645 453	11,76	8,40	522 857
India	14 542 651	1,54	16,98	374 350
Lesotho	15 975	0,77	1,83	1 262 (31/3/97)
Mauritania	10 204	0,43	6,73	0
Samoa	9 100	5,48	13,53	1 545 (28/2/98)
Senegal	95 070	1,11	10,63	7 000
Sri Lanka	254 500	1,39	12,00	118 000
Uganda	47 927	0,24	6,04	5 000
Total/promedio	19 699 880	5,61	8,49	1 035 714

Fuente: Base de datos de la UIT sobre indicadores de las telecomunicaciones y estudio de casos.

Samoa tiene un centro de conmutación digital en Apia, y una red en estrella para suministrar servicios de telecomunicaciones a las cuatro islas que conforman la zona nacional de servicio. Tiene enlaces directos con Nueva Zelanda, Australia, Estados Unidos, Japón y Fidji; el resto del tráfico debe pasar por uno de sus cinco correspondientes directos. El operador privado de servicios celulares puede terminar sus llamadas en la red fija con el mecanismo de retención íntegra en origen. Para el periodo 1996-2000 se prevé una inversión en la red de unos 2,8 millones USD.

El operador de **Senegal**, Sonatel, explota una red 85% digital y tiene tres rutas principales en el país. Las facilidades de conmutación consisten en 12 centrales automáticas, 2 centros de tránsito internacional y un centro de conexión a la red internacional. El tránsito internacional lo efectúa Sonatel a través de cuatro cables submarinos con aterraje en Dakar y una estación terrena INTELSAT. Dos estaciones de retransmisión, parte de PANAFTTEL e INTELCOM, conectan a Senegal con otras ciudades de la subregión de África septentrional.

En **Sri Lanka** hay una red nacional interurbana y, recientemente, se otorgaron dos licencias para el bucle local inalámbrico (WLL) en respuesta a determinados requisitos de penetración y con el objetivo de mejorar el desarrollo de la red. Las llamadas de las prestadoras de servicios móviles y de bucle local inalámbrico se terminan en la red fija con el mecanismo de retención íntegra en origen. Para perfeccionar la red, se ha previsto una inversión de 383 millones USD en 1998, y 283 millones USD en 1999.

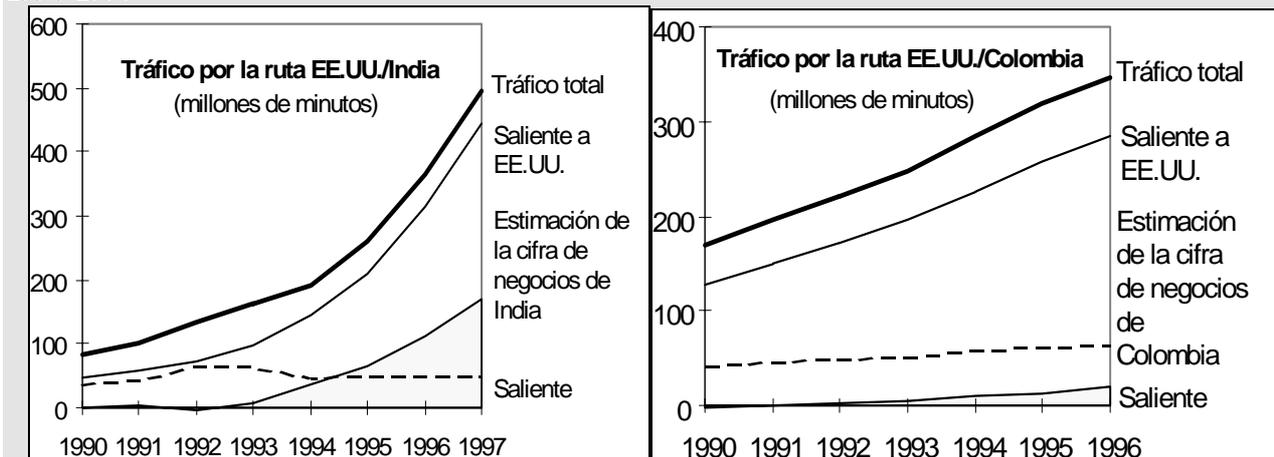
La red nacional de telecomunicaciones de **Uganda** cuenta con siete centros de conmutación. Alrededor de 89% de los abonados del sistema malla-estrella están conectados a centrales de conmutación automáticas. La red de UPTC tiene enlaces de satélite para la conexión con Estados Unidos, Canadá, Reino Unido, Italia, Francia, Alemania, Suiza, Sudáfrica, Bélgica y Suecia. El tráfico entre Uganda y sus vecinos de Africa se transporta por enlaces de microondas.

3.3 Evolución del entorno de las telecomunicaciones internacionales

Procedimientos alternativos de llamada

En muchos países en desarrollo, para incrementar la teledensidad se viene utilizando desde hace mucho tiempo el modelo de subvenciones internas, que consiste en fijar un precio bajo para el acceso local y subvencionar el acceso y el desarrollo de la red con el superávit de los ingresos de las llamadas internacionales más caras. Por ello, el precio de las llamadas de larga distancia internacionales salientes se ha mantenido artificialmente elevado. El desequilibrio en los costes de las llamadas internacionales, y la diferencia entre la tasa de liquidación que los operadores tienen que pagar y el precio asignado a los consumidores (tasas de percepción) posibilitan que los nuevos socios en los mercados competitivos aprovechen las oportunidades de proporcionar procedimientos alternativos de llamada para las llamadas internacionales. En India, por ejemplo, el tráfico de comunicación por intermediario se estimó en unos 168 millones de minutos en 1997; en Colombia, fue de alrededor de 19 millones de minutos (ver la figura 3.1).

Figura 3.1. Estimación de la cifra de negocios del tráfico de India y Colombia, millones de minutos, 1990-1997



Fuente: UIT

El suministro de procedimientos alternativos de llamada, incluidos los servicios de comunicación por intermediario, reoriginación del tráfico y país directo permite, puesto que se invierte el lugar de origen real de la llamada, que las personas que efectúan llamadas no paguen los precios elevados de

las llamadas internacionales salientes. Resulta difícil detectar el tráfico del servicio comunicación por intermediario en un análisis somero de las estadísticas de tráfico porque no aparece como tráfico saliente sino como tráfico entrante procedente del país que ofrece el servicio. El tráfico del servicio comunicación por intermediario ha aumentado al menos 10 veces desde 1993; las estimaciones de la industria sugieren que el tráfico de los servicios de tránsito y reoriginación del tráfico (incluido el de comunicación por intermediario) alcanzó tanto como 6,4 miles de millones de minutos en 1997.⁸

Muchos países dicen que prohíben las actividades de los operadores del servicio comunicación por intermediario pero, en realidad, no hay mucha legislación al respecto y la utilización de ese servicio está aumentando en muchos de los países en lo que es supuestamente ilegal. Aunque muchos países estiman que el servicio comunicación por intermediario amenaza los ingresos por tráfico de salida de sus operadores, dichos servicios resultan, en general, en un aumento de los minutos de tráfico entrante y, por consiguiente, un incremento de los pagos de liquidación del operador. De hecho, es probable que una parte considerable del abrupto incremento de los pagos de liquidación efectuados por Estados Unidos en los últimos años corresponda a los servicios comunicación por intermediario que operan fuera de ese país.

3.4 Tendencia y precios del tráfico internacional

Durante los últimos años, el promedio de los precios de la llamada internacional ha venido sufriendo reducciones progresivas, y los flujos totales de tráfico han seguido creciendo en la medida en que más usuarios tienen acceso a la red mundial y hacen un uso más intensivo de los servicios de telecomunicaciones internacionales. Los flujos de tráfico de los países del estudio de casos reflejan esta tendencia mundial: entre 1990 y 1996, la tasa media de crecimiento del tráfico internacional bidireccional de esos países fue 14% anual, y, en promedio, bajaron los precios de la llamada internacional.

⁸ Scheele, Michael y Cathleen Woodall, "The Market for Refile and Transit Traffic", TeleGeography 1997/98. Washington DC: TeleGeography, Inc. 1997.

CUADRO 3.4

Tráfico entrante y saliente, en millones de minutos, 1990-1996, y situación del servicio de comunicación por intermediario

	Saliente 1990	Saliente 1996	Tasa compuesta de crecimiento anual 1990-1996	Entrante 1996	Reparto del tráfico (entrante/saliente)	Situación del servicio comunicación por intermediario
Bahamas	34,1	57,3	9%	72,7	1,4	Prohibición de explotación y uso
Colombia	69,4	135,5	12%	384,2	2,4	Prohibición de explotación y uso
India	146,7	341,4	18%	806,2	1,5	Prohibición de explotación y uso
Lesotho	8,9	24,2	18%	21,9	0,9	Ninguna ley prohíbe la explotación o el uso
Mauritania	2,6	4,9	11%	3,9	0,7	Ninguna ley prohíbe la explotación o el uso
Samoa	2,9	3,7	5%	9,8	1,4	Ninguna ley prohíbe la explotación o el uso
Senegal	13,6	24,2	10%	52,8	1,7	Ninguna ley prohíbe la explotación o el uso
Sri Lanka	15,6	31	15%	98,5	3,2	Ninguna ley prohíbe la explotación o el uso
Uganda	3,9	4,7	3%	8,5	0,7	Prohibición de explotación y uso
Total/promedio	297,7	626,9	11,2%	1 458,4	2,33	

Fuente: Estudio de casos.

NOTA - los datos del tráfico saliente de India, Samoa y Sri Lanka corresponden a 1991 y 1996.

3.5 Tendencia de los pagos de liquidación

Las diversas tasas de distribución negociadas con corresponsales diferentes, y la cantidad de minutos de tráfico entrante y saliente que origina o termina cada corresponsal, determinan el nivel de los pagos que tiene que efectuar o recibir un país. Con la información sobre el tráfico entrante y el saliente, y las tasas de liquidación negociadas entre los principales 20 corresponsales de cada país, se ha hecho una estimación de las tasas de liquidación concretas de cada país en 1996, que se presenta en el cuadro 3.5.

CUADRO 3.5

Estimación de las tasas de liquidación concretas

Por minuto, en USD, 1996. El cálculo se basa en un promedio ponderado de los minutos de tráfico dividido por las tasas de liquidación de los tráficos entrante y saliente de 1996.

País	Tasa de liquidación por tráfico entrante	Tasa de liquidación por tráfico saliente
Bahamas	0,35	0,40
Colombia	0,55	0,60
India	0,96	1,05
Lesotho	0,73	0,94
Mauritania	0,59	0,59
Samoa	0,46	0,46
Senegal	1,32	1,16
Sri Lanka	0,90	0,90
Uganda	1,02	1,07
Promedio	0,79	0,80

Fuente: Las cifras calculadas por la UIT se basan en los datos correspondientes a cada caso del estudio. Se utilizó la información disponible sobre pautas de tráfico y tasas de liquidación para elaborar una tasa media de liquidación, ponderada en la medida de lo posible para tener en cuenta la combinación diferente de los tráficos entrante y saliente.

El desequilibrio de los pagos de liquidación no es una tendencia específica de los países vinculada a un determinado nivel de renta, tipo de sector de telecomunicaciones o región. De hecho, los países en desarrollo reciben una porción muy pequeña del total de pagos de liquidación efectuados cada año. Pero esa pequeña cantidad puede tener una repercusión considerable en las pequeñas economías, que dependen de los pagos en moneda fuerte como fuente importante de divisas.

Lesotho, por ejemplo, se ha convertido en un pagador exclusivo por tráfico saliente. En India, la rápida y cada vez más amplia diversificación entre los tráficos entrante y saliente, especialmente con Estados Unidos y Reino Unido, ha contribuido a una fuerte tendencia a la alta de los pagos de liquidación recibidos.

4 Elaboración del modelo de costes

4.1 Precios basados en los costos: desafíos al sistema de tasas de distribución

En el entorno de las telecomunicaciones internacionales basado en el mercado y en constante evolución, si los operadores quieren competir deben conocer sus propias estructuras de costos. Si su intención es seguir siendo competitivos en el mercado nacional que se está liberalizando, o prepararse a entrar en otra área competitiva, o tan sólo negociar acuerdos de terminación de llamada con operadores de otros países, necesitan sistemas precisos de contabilidad y gestión de los asientos que les permitan determinar sus costes reales y negociar sobre la base de los mismos. Si no cuentan con esos sistemas, pueden suceder dos cosas: que fijen sus precios muy bajos, y otros se aprovechen de ellos, o que los precios establecidos sean demasiado elevados, y pierdan tráfico potencial a manos de otros socios, como los operadores del servicio de comunicación por intermediario. La elaboración de sistemas contables eficaces es uno de los grandes desafíos que se le plantean a la mayoría de los operadores de los países en desarrollo. Si un operador se limita a aplicar las estimaciones de costos de una prestadora del país o de un país vecino, se verá en

dificultades porque los costos no son los mismos, aun en los países que tienen niveles de renta o de desarrollo semejantes. Los costos de explotación dependen en mayor grado de los gastos de personal, las metodologías de contabilidad y los medios para calcular la depreciación que de la renta o la dimensión de la red del país.

Como se describe en la Recomendación UIT-T D.140, los costes de terminación del tráfico internacional se dividen generalmente en tres elementos: facilidades de transmisión internacional, facilidades de conmutación internacional y prolongación nacional. En el cuadro 4.1 se ofrecen las estimaciones de los costes de cada elemento calculadas por los consultores.

CUADRO 4.1

Estimación de los costes de los elementos, países del estudio de casos, en centavos USD

País	Bahamas	Colombia	India ³	Lesotho ³		Mauritania		Samoa	Senegal		Sri Lanka		Uganda
				Bajo	Alto	Bajo	Alto		Bajo	Alto	Bajo	Alto	
Facilidades de transmisión internacional	5,2	12,5	19	16,5	2,7	18	24	16,5	10	10	no aplicable		18,85
Facilidades de conmutación internacional	1,9	4,8				4	06	1,9	4	4	no aplicable		4,8
Prolongación nacional	18,9	17	18,3	22	22	22	30	3,1	14	19	no aplicable		20,9 ⁴
Subtotal	26	36	37,3	38,5	24,7	44	60	21,5	28	33	13	17	44,5
Otros	24 ¹	8 ²											
Costes totales	50	44	37,3	38,5	24,7	44	60	21,5	28	33	13	17	44,5

NOTA - Algunos consultores proporcionaron dos escenarios para las estimaciones de costes: para más detalles, se remite a los informes de cada caso del estudio.

¹ Reparto de los costes conjuntos/comunes, descrito por DNTA (ver los casos del estudio).

² La legislación de Colombia prescribe que el 5% de los ingresos por tráfico internacional se traslade a los fondos del servicio universal. Esta disposición se aplica de forma no discriminatoria a todos los operadores del mercado.

³ En algunos casos, las estimaciones de los costes de transmisión y conmutación internacional se efectuaron por agregación. Para el cálculo del promedio, se supone que 2/3 de la cantidad total es atribuible a los costes de las facilidades de transmisión.

⁴ En este caso, se utilizó la tarifa por minuto de la llamada nacional más cara como aproximación para los costes de la prolongación nacional porque la estimación de los costes de la prolongación nacional proporcionada (60 centavos USD) no corresponde a la información sobre costes.

⁴ No se dispuso del desglose de costes porque las cifras se obtuvieron mediante un cálculo "de arriba hacia abajo".

Origen: Estudio de casos.

CUADRO 4.2

Promedio de costes altos y bajos por minuto para el tráfico internacional, en centavos USD

País	Alto	Bajo
Bahamas	50	26
Colombia	44	36
India	37,3	37,3
Lesotho	38,5	24,7
Mauritania	60	44
Samoa	21,5	
Senegal	33	28
Sri Lanka	17	13
Uganda	44,5	
PROMEDIO NO PONDERADO	38,4	30,6
Fuente: Estudio de casos.		

4.1.1 Transmisión internacional

Los costes del elemento de transmisión internacional que determinaron los consultores van de 1,8 centavos USD a 19 centavos USD por minuto, con un promedio de 11,6 centavos USD por minuto. En algunos casos, estas estimaciones presentan una diferencia considerable con respecto a las estimaciones de costos del estudio efectuado por la FCC. Es importante señalar que las estimaciones de la FCC para los costes del elemento de transmisión internacional se basaron en los precios de los circuitos internacionales arrendados conforme a las pautas de uso habituales de las prestadoras estadounidenses, lo que no entraña necesariamente la misma ocupación de circuito que la de los operadores del estudio de casos.

4.1.2 Conmutación internacional

Los costes del elemento de conmutación internacional de los países estudiados van de 1,9 a 4,8 centavos por minuto, con un promedio de 3,9. Los costes de conmutación internacional se basan en un número de centrales de conmutación internacional, el nivel de digitalización de la red y, en algunos casos, la época en que se instaló la central.

4.1.3 Prolongación nacional

Los costes del elemento de prolongación nacional de los países estudiados van de 14 a 30⁹ centavos por minuto, con un promedio de 20,5.

⁹ Para Uganda se proporcionó la cantidad de 60 centavos USD, que no corresponde a la información disponible y que resulta tanto como el doble del valor más alto siguiente comunicado. Por consiguiente, se la excluyó del cálculo del promedio. En vez, se utilizó como aproximación el precio de la llamada nacional de larga distancia (20,9 centavos USD).

Debido a que en muchos países en desarrollo no se dispone siempre de información sobre costes de la prolongación nacional, la FCC empleó un modelo basado en el precio o la tarifa para calcular los costes aproximados de la prolongación nacional. Ahora bien, esta técnica proporciona algunos indicios de los costes de prolongación nacional, pero la utilización de información sobre precios como aproximación para determinar los costes reales plantea una serie de problemas. Primero, no tiene en cuenta las posibles subvenciones internas entre los servicios de larga distancia nacional o internacional y el acceso local. Segundo, no tiene en cuenta la proporción de la cantidad pagada como abono mensual que contribuye al desarrollo o la utilización de la red local. Tercero, considera los costes de prolongación nacional en función del punto de origen o terminación de la red nacional de la mayor parte de las llamadas internacionales, y la ponderación de los costes de la prolongación nacional favorece las llamadas hechas o recibidas en las zonas urbanas, donde los costes son generalmente más bajos.

Algunos de los modelos de costes presentados por los consultores reflejan, en diversas maneras, la dependencia de los fondos para inversiones en el desarrollo de la red y las estrategias de acceso universal. Por ejemplo, en Bahamas, una parte de los costes conjuntos y comunes de la prolongación nacional se imputa a los costes de bucle local para el elemento de prolongación nacional; en el modelo de Colombia se impone una "cuota de servicio universal", transparente y no discriminatoria, de 5% de los ingresos brutos del tráfico internacional. Para Mauritania y Senegal, se presentan modelos con y sin costes distribuidos de red.

Estos diversos cálculos proporcionan una guía para elaborar estimaciones más detalladas de los costes reales de terminación del tráfico internacional, y también proporcionan indicios útiles sobre las discrepancias entre las tasas de liquidación, las tarifas de las llamadas nacionales de salida y los costes reales del tráfico de terminación. En las Bahamas, por ejemplo, una llamada de larga distancia saliente hacia el Reino Unido tiene una tarifa nacional de 2,75 USD por minuto, y una tasa de liquidación con ese país de 65 centavos USD por minuto. La estimación de coste más elevada del consultor es de 50 centavos por minuto (que incluye la adición del coste conjunto/común destinada a sufragar una parte de los costes del bucle local). Sobre la base de estas estimaciones, Bahamas obtiene una ganancia de 30% por cada llamada entrante procedente del Reino Unido; en el caso de las llamadas salientes, percibe más del doble de sus costes.

Nos encontramos con una situación semejante al examinar los costes reales por minuto, las tasas reales de liquidación por tráfico saliente por minuto y el precio real por minuto de la mayoría de los países estudiados, como se muestra en el cuadro 4.3. La diferencia entre las tasas de liquidación y los precios reales varía de -2% a 252%, con un valor medio de 99%. También existe una diferencia significativa entre los precios de las llamada reales y los costes reales, de 40% a 1 985%, con un valor medio de 370%.

CUADRO 4.3

Comparación de las estimaciones de las tasas de liquidación y los costes

País	Coste real por minuto (gama), centavos USD	Tasa real de liquidación por tráfico saliente por minuto, centavos USD	Precio real por minuto, centavos USD	% de diferencia entre la tasa de liquidación y el coste real	% de diferencia entre los precios y los costes reales
Bahamas	26 - 50	40	139	-20%	178%
Colombia	36 - 44	60	142	36%	223%
India	37,3	105	309	182%	728%
Lesotho	24,7 - 38,5	94	54	144%	40%
Mauritania	44 - 60	59	281	-2%	368%
Samoa	21,5	46	89	114%	314%
Senegal	28 - 33	116	124	252%	276%
Sri Lanka	13 - 17	90	193	429%	429%
Uganda	44,5	107	174	140%	291%
PROMEDIO	30,8 - 38,6	80	189	107%	389%
NOTA - Cuando se presenta una gama de costes, se utiliza el coste más alto para calcular la diferencia. El promedio es un valor medio sencillo no ponderado.					

4.2 Costes del tráfico de tránsito

En el cálculo de los costes de la transmisión del tráfico internacional y de las tasas de liquidación por minuto reales de los países en desarrollo, es importante reconocer que estas estimaciones quizá no revelen correctamente los ingresos y los gastos generados por el tráfico que llega a destino por tránsito. Varios países en desarrollo, entre los que figuran Lesotho, Mauritania, Samoa y Uganda, han establecido relaciones de tránsito con países vecinos grandes o poderosos, por las que la mayoría de su tráfico internacional pasa a través del centro de un país vecino.

Antes de que pudieran optar por la transmisión por satélite o microondas, los países sin salida al mar no tenían más remedio que negociar algún tipo de relación de tránsito con los países vecinos. Además, las relaciones de asistencia técnica u otros vínculos políticos o económicos servían habitualmente para institucionalizar y reforzar las relaciones de tránsito. Hoy día, las relaciones de tránsito crean una dependencia económica y tecnológica que se perpetúa por sí misma y que sirve para perjudicar aún más al operador del país que utiliza el tránsito. Cuando no existen relaciones de tránsito onerosas, los operadores de los países en desarrollo pueden aprovechar los enlaces de satélite y otras posibilidades competitivas para proporcionar a los abonados telecomunicaciones internacionales más baratas.

Si bien un acuerdo de tránsito a largo plazo y confidencial puede tener sentido en un entorno de monopolio a monopolio, en el entorno liberalizado restringe la capacidad de un país de encontrar el encaminamiento más rentable para su tráfico internacional, que permita reducir sus pagos de liquidación por tráfico saliente.

En el caso de Lesotho, por ejemplo, un país sin salida al mar y cuyo tráfico transita en gran medida por Sudáfrica, y a pesar de que el equilibrio de los tráficos de entrada y salida es bastante bueno, el país abonó más de 400 000 USD en pagos de liquidación en 1997, supuestamente porque esos

pagos corresponden al encaminamiento del tráfico internacional por Sudáfrica. De hecho, la información sobre liquidación para 1995-1997 indica que, aunque el tráfico entre Sudáfrica y Lesotho es de entrada a favor de Lesotho, la liquidación de la parte alícuota de tránsito para el tráfico con Sudáfrica resultó en pagos por tráfico saliente de Lesotho a Telecom South Africa.

5 Análisis de los escenarios

Los cambios del sistema de tasas de distribución, ¿cómo afectarán a los países estudiados? En este capítulo se examina diversos escenarios posibles de cambios del sistema, y se analizan los efectos de esos cambios en las tasas de percepción, los pagos de liquidación por tráfico entrante y saliente y los ingresos internacionales de cada operador. Se ha excluido a Lesotho y Uganda de este análisis, porque no suministraron a los consultores la información necesaria para la modelización. En particular, la falta de un desglose por partida de los ingresos totales y las cifras poco fiables para los ingresos internacionales imposibilitaron el análisis y la proyección de los futuros ingresos internacionales.

5.1 Escenario "de partida"

Para examinar y comparar los efectos de los cambios del sistema de tasas de distribución en los países estudiados, se necesita un escenario "de partida" común, que sirva para proyectar los ingresos futuros de tráfico, pagos de liquidación y tasas de percepción (sin cambio de las tasas de liquidación). Aunque en cada uno de los casos estudiados se pueden utilizar medios válidos, si bien diferentes, para elaborar un escenario de partida, resulta importante definir un único escenario común, basado en las mismas hipótesis, para todos los países a efectos de facilitar la comparación. El escenario de partida utilizado para la comparación en este capítulo se basa en estas hipótesis simplificadas:

- **Tráfico total.** Se supone que la cantidad total de tráfico desde y hacia cada uno de los países sigue ajustándose a la tasa media de crecimiento de los últimos seis años. Las cifras reales de tráfico total en minutos se proyectan mediante el cálculo de la tasa compuesta de crecimiento anual (TCCA) del tráfico bidireccional entre 1990 y 1996, y luego se aplica esa tasa de crecimiento para predecir el crecimiento del tráfico hasta el año 2001. Dicha tasa va del 8% en Bahamas al 21% en India (véase el cuadro 3.1).
- **Reparto del tráfico entrante y saliente.** Se supone que el equilibrio entre el tráfico saliente y el entrante seguirá la misma tendencia de los últimos seis años. Las cifras reales del tráfico entrante/saliente se proyectan mediante el cálculo del ritmo de cambio de la diferencia entre saliente y entrante para 1990 y 1996, y se utiliza ese ritmo de cambio para proyectar una tasa lineal de crecimiento del tráfico hasta el año 2001. A partir de esta diferencia, se pueden obtener proyecciones diferentes para los tráficos entrante y saliente¹⁰.

¹⁰ Otra metodología posible consiste en proyectar los tráficos saliente y entrante por separado para cada país en vez de proyectar el tráfico bidireccional y la diferencia. La metodología elegida obedece al hecho de que capta mejor los efectos de la elasticidad de la demanda introducida por las reducciones de precio de los proveedores de servicios alternativos, como los operadores del servicio comunicación por intermediario. En India, por ejemplo, el creciente desequilibrio que afecta a los tráficos de entrada y de salida se imputa presumiblemente al suministro de servicios alternativos y es probable que siga creciendo rápidamente a menos que las tarifas nacionales se reduzcan significativamente o se prohíba el servicio comunicación por intermediario.

- **Tasas de distribución y pagos de liquidación.** Puesto que no se contó con cifras históricas de las tasas de distribución y los pagos totales de liquidación para todos los países, se obtuvo una aproximación de las tasas de liquidación reales por minuto del tráfico entrante y saliente con las cifras de tráfico de los principales correspondientes de cada país¹¹. En el caso de partida se supone que esa tasa no tiene modificaciones, de manera que la cifra de la tasa de liquidación real por minuto del tráfico entrante para 1996 se utiliza con los minutos proyectados para el tráfico entrante a fin de predecir los pagos de liquidación por tráfico entrante y saliente hasta el año 2001.
- **Precio real (tasa de percepción) por minuto para el tráfico saliente.** No se dispuso de información detallada sobre el tráfico internacional de muchos de los países estudiados. Además, los niveles altos de impagos, así como la utilización de precios con descuentos y fuera de horas pico hacen que las tarifas sean un indicador poco fiable de los ingresos reales generados por el tráfico de salida. Si se divide los ingresos por tasas de percepción internacionales por los minutos de tráfico saliente, se obtiene una aproximación real del precio por minuto del tráfico internacional de salida.
- **Ingresos internacionales y totales.** Los ingresos totales de telecomunicaciones de cada país son iguales a los ingresos totales nacionales, más los ingresos totales por tasa de percepción internacional, más los pagos totales menos los pagos totales por tráfico de salida. Para calcular los ingresos totales del tráfico internacional, se suman los pagos de liquidación por tráfico entrante y las tasas de percepción por tráfico saliente, luego se sustraen los pagos de liquidación por tráfico saliente. El total de ingresos de las telecomunicaciones se obtiene de los ingresos internacionales con respecto a los ingresos nacionales de 1996.

Utilizando estas hipótesis, se puede elaborar una estimación de los futuros ingresos internacionales, como se describe en el cuadro 5.1. Es importante destacar que este escenario de partida no tiene en cuenta las presiones que se ejercen sobre muchos gobiernos (incluidos los de los países de este estudio) para acelerar la reducción de las tasas de liquidación. Dicha presión sólo puede aumentar en la medida en que se ponga en práctica el Acuerdo de la OMC sobre las telecomunicaciones básicas y en que los operadores competitivos traten de reducir los costes de terminación del tráfico internacional, lo que resultará en una tendencia a la baja de las tasas de liquidación.

El escenario de partida, tal como se presenta en este documento, tampoco tiene en cuenta ninguna aminoración del crecimiento del tráfico de salida causada por los procedimientos alternativos de llamada, como comunicación por intermediario, que pueden contribuir significativamente a incrementar los ingresos por pagos de liquidación. En países como India, por ejemplo, se pueden obtener precios por minuto considerablemente más bajos utilizando el servicio comunicación por intermediario. Por otra parte, en el escenario tampoco se incluye la hipótesis del crecimiento de la telefonía Internet como una alternativa a los procedimientos tradicionales de llamada. Cuanto más se perfeccione la tecnología de la telefonía Internet, tanto más personas la utilizarán para evitar los

¹¹ Obsérvese que, a pesar de que la tasa de liquidación de una ruta determinada sea generalmente la misma, la tasa de liquidación real para el tráfico saliente y entrante difiere debido a la combinación de los tráficos. Por ejemplo, Bahamas envía una proporción más elevada de tráfico a países con relaciones de liquidación más altas, pero recibe tráfico principalmente de países con tasas de liquidación bajas. Por lo tanto, su tasa de liquidación real por tráfico entrante es menor que su tasa de liquidación por tráfico saliente.

altos precios de las llamadas internacionales. Dichas llamadas pueden disminuir las cantidades de tráfico internacional oficialmente registradas, y resultar en una reducción de los pagos de liquidación, puesto que no se recibirán pagos por ese tráfico de terminación.

CUADRO 5.1

Proyección de los ingresos internacionales, escenario de partida, millones USD, 1997-2001

País	1997	1998	1999	2000	2001	TCCA 1997-2001
Bahamas	88,2	94,9	102,2	110,0	118,4	8%
Colombia	361,5	407,6	459,7	518,8	585,7	13%
India	1 871,1	2 378,3	3 017,1	3 820,6	4 829,7	27%
Mauritania	14,2	15,3	16,6	17,9	19,3	8%
Samoa	6,8	7,6	8,6	9,6	10,9	13%
Senegal	74,8	79,6	86,1	94,5	104,9	9%
Sri Lanka	124,8	131,1	139,0	149,0	161,1	7%

NOTA - Se ha excluido de este análisis a Lesotho y Uganda pues ciertos elementos clave de información (por ejemplo, ingresos correspondientes al tráfico internacional) no existen o no se suministraron a los consultores.

Dejando de lado, por el momento, la cuestión de la reestructuración de las tarifas y utilizando cifras de 1996 para la proporción de los ingresos internacionales con respecto al total de ingresos por operador, se puede hacer una estimación del total de los ingresos de los operadores para 2001 basándose en las proyecciones de los ingresos internacionales, como se muestra en el cuadro 5.2.

CUADRO 5.2

Proyección de los ingresos totales de los operadores basada en los ingresos internacionales, millones USD, 2001

País	Ingresos internacionales proyectados	Ingresos totales proyectados basados en la contribución de los ingresos internacionales de 1996	% de los ingresos totales obtenidos de los ingresos internacionales
Bahamas	118,4	211,3	56,0%
Colombia	585,7	2 972,2	19,7%
India	4 829,7	10 335	46,7%
Mauritania	19,3	35,1	54,9%
Samoa	10,9	11,9	91,5%
Senegal	104,9	194,2	53,9%
Sri Lanka	161,1	228,7	70,4%

NOTA - Las cifras de ingresos totales se basan en cifras históricas para la proporción de los ingresos internacionales con respecto a los totales de 1996. La insuficiencia de los datos hace que la proyección de la tendencia de la proporción entre ingresos internacionales y totales sea poco fiable.

En los escenarios de partida, el análisis de los ingresos totales generados muestra que, en el caso de ciertos países, la utilización del sistema vigente de tasas de distribución no entraña necesariamente ningún crecimiento de los ingresos totales y de los fondos para inversiones en desarrollo de infraestructuras. En las Bahamas, por ejemplo, los flujos entrantes y salientes de ingresos con las tasas vigentes, junto con las tendencias de los flujos de tráfico, harán que los ingresos no sufran demasiadas modificaciones en 2001. Por otra parte, Colombia e India, que cuentan con los dos sectores de telecomunicaciones más grandes en términos de valor de todos los países estudiados, y con los valores de dólares más altos de los pagos de liquidación por tráfico entrante, seguirán teniendo el mismo ritmo rápido de crecimiento de ingresos que el del escenario de partida.

Considerando que muchos de los países estudiados se han embarcado en planes importantes de reestructuración de las tarifas, y que algunos operadores han proporcionado pruebas poco fiables de que se han iniciado o se iniciarán pronto esfuerzos para reducir la contribución de los ingresos internacionales a los ingresos totales de los operadores, es poco realista utilizar cifras de 1996 para proyectar los ingresos totales de los operadores de 2001. En los escenarios siguientes, los efectos de los cambios del sistema de tasas de distribución se analizan en términos de porcentaje de desviación *de los ingresos internacionales* con respecto al escenario de partida, ya que esta restricción del análisis proporciona una visión más clara de las repercusiones de los diversos escenarios y permite aislar, hasta cierto punto, la influencia del crecimiento del mercado general de las telecomunicaciones en algunos países.

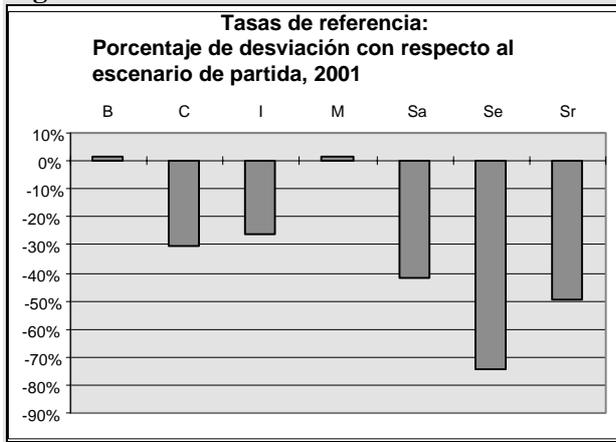
5.2 Tasas de referencia de la FCC

En el escenario tasas de referencia de la FCC se examina la repercusión que tendría en los ingresos la reducción, por acuerdos bilaterales, de las tasas de liquidación a tasas "de referencia" (ver cuadro 1.1) en las fechas especificadas, como se describe en la Orden de la FCC. La proyección de tráfico total y la diferencia entre los tráficos saliente y entrante son iguales a las del escenario de partida, si bien en realidad y con el tiempo, las tasas de liquidación más bajas deben reflejarse en tarifas más bajas y la estimulación de una mayor demanda. Entre las demás hipótesis se encuentran:

- **Tasas de distribución y de liquidación.** Se supone que las tasas de liquidación para todas las rutas disminuirán a un ritmo anual constante hasta alcanzar las tasas de referencia de la FCC en las fechas límite fijadas. Si bien las tasas de liquidación de la FCC de 15, 19 y 23 centavos USD son oficialmente aplicables únicamente a las relaciones con prestadoras de Estados Unidos, se prevé que muchas prestadoras seguirán la posición de la FCC o la acelerarán. Además, en la mayoría de los países estudiados, un gran porcentaje de los minutos de tráfico entrante procede de Estados Unidos o de otros países con entornos de telecomunicaciones liberalizados, que tenderán a seguir las tasas de referencia una vez que las aplique la FCC. Tercero, el suponer que las tasas de liquidación correspondientes a todo el tráfico siguen las directrices de las tasas de referencia nos permite examinar el "escenario más desfavorable" (desde el punto de vista de los países en desarrollo) en términos de las reducciones de los ingresos por pagos de liquidación por tráfico entrante para los países estudiados.
- **Pagos de liquidación.** En este escenario, los pagos de liquidación se calculan multiplicando los minutos proyectados de tráfico entrante por la tasa de liquidación por tráfico entrante real, y los minutos proyectados de tráfico saliente por la tasa de liquidación por tráfico saliente real, y restando los pagos de salida de los pagos de entrada.

- **Ingresos de tasa de percepción por tráfico saliente.** En este escenario, los ingresos por tráfico saliente se calculan multiplicando la proyección del precio real por minuto por los minutos proyectados de tráfico saliente. La diferencia prevista ya refleja algún tipo de elasticidad de los precios históricos (visto que los precios por minuto se han reducido y han aumentado los minutos de salida); a efectos de simplificación, en este escenario no se utiliza una elasticidad de precios variable. Las hipótesis sobre elasticidad de la demanda se variarán en el próximo proyecto de informe, ya que se describen en varios casos del estudio.
- **Ingresos internacionales.** Para calcular los ingresos totales correspondientes al tráfico internacional, se suman los saldos de las tasas de percepción del tráfico entrante y saliente y luego se sustraen de esa cifra los pagos de liquidación.

Figura 5.1: Escenario tasas de referencia de la FCC, repercusiones en los ingresos internacionales



Clave de las figuras 5.1 a 5.4
B = Bahamas
C = Colombia
I = India
M = Mauritania
SA = Samoa
SE = Senegal
Sr = Sri Lanka

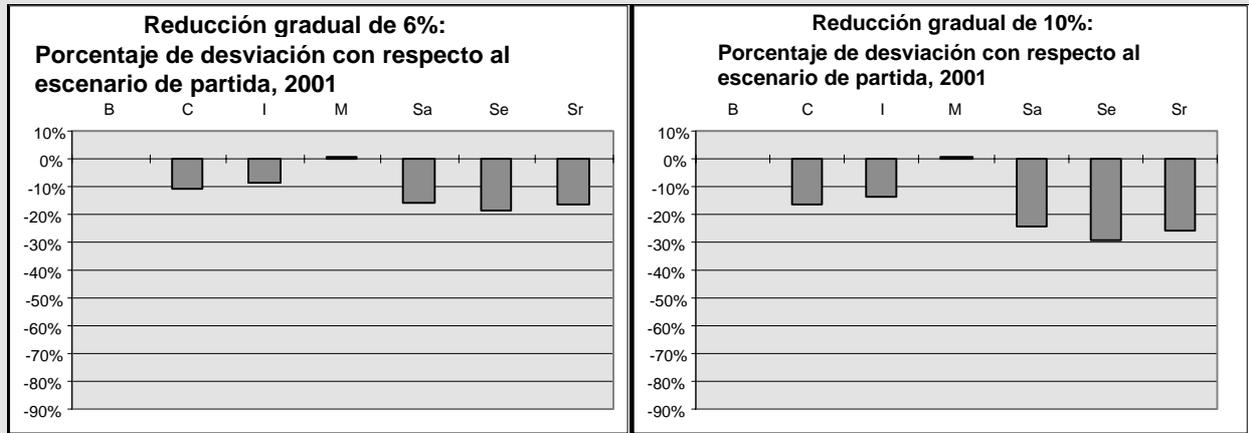
Nota: El cambio a porcentaje cero representa el escenario de partida, en el que las tasas de liquidación no se modifican después de 1997. Los cuadros de las figuras 5.1 a 5.4 muestran el porcentaje de desviación con respecto a este valor para el 2001 según los diversos escenarios.

Como se indica en la figura 5.1, todos los países analizados, salvo Bahamas y Mauritania, experimentarán una disminución de la cifra de base para los ingresos de las llamadas internacionales de al menos 20% con el escenario de valores de referencia de la FCC examinado en este documento. Senegal será el país más afectado, con una disminución prevista de los ingresos internacionales de más de 70% con respecto a las proyecciones de base. Para Bahamas y Mauritania, que tienen muy poca dependencia de los pagos de liquidación como fuente de ingresos internacionales, los escenarios de valores de referencia de la FCC tendrán muy pocas repercusiones.

5.3 Reducciones graduales

En el escenario reducciones graduales se supone que, en vez de una disminución rápida hasta alcanzar los valores de referencia, las tasas de distribución disminuirán en un porcentaje determinado por año hasta alcanzar las tasas de referencia. Se analizan dos posibilidades: reducciones graduales normales con respecto a las tasas vigentes de 6% y 10% por año. Las demás hipótesis utilizadas en este escenario son las formuladas para el de tasas de referencia de la FCC.

Figura 5.2: Escenarios reducciones graduales, repercusiones en los ingresos internacionales



Los escenarios de reducciones graduales reflejan, hasta cierto punto, la tendencia de reducción de las tasas de distribución que se produce en varios países y, si bien las repercusiones no son tan extremas como las del escenario de tasas de referencia de la FCC, las reducciones graduales resultarán en una disminución de los ingresos internacionales si otros factores contribuyentes, como tasas de liquidación y de percepción simétricas, permanecen constantes. Como se muestra en la figura 5.2, las reducciones graduales producirán, en todos los países estudiados, salvo Bahamas y Mauritania, una reducción de 10 a 30% de los ingresos internacionales con respecto a las proyecciones de base.

5.4 Tasas asimétricas

El escenario de tasas asimétricas se basa en la hipótesis de que los pagos de liquidación pasarán de un sistema simétrico de reparto de los ingresos a uno asimétrico en la medida en que se aproximen más a los costos reales del tráfico de terminación en un país específico.

5.4.1 Tasas de terminación - Valores de referencia variables

En el escenario de tasas de terminación se supone que el escenario de tasas de distribución se reemplaza por uno de tasas de terminación basados en pagos de interconexión no agregados, muy parecidas a las tasas de interconexión de la Unión Europea. En este escenario, se utiliza el grupo de renta del país como predictor de sus costes, por lo que se supone que los países de renta alta tienen costes más bajos que los de renta baja. Por consiguiente, este escenario depende tanto del nivel de renta del país como del nivel de ingresos de sus principales corresponsales, según las siguientes hipótesis:

- **Tráfico entrante y saliente.** En este escenario se utilizan las mismas proyecciones de los tráficos entrante y saliente que en los anteriores, pero teniendo en cuenta la proporción de tráfico saliente que procede de corresponsales con renta alta, media y baja. Estas proporciones son valores medios brutos, obtenidos por separado para cada país y basados en las tendencias de tráfico con sus principales 20 corresponsales en 1996, así:
 - Bahamas (renta alta) - 80% para renta alta, 5% para renta media, 15% para renta baja.

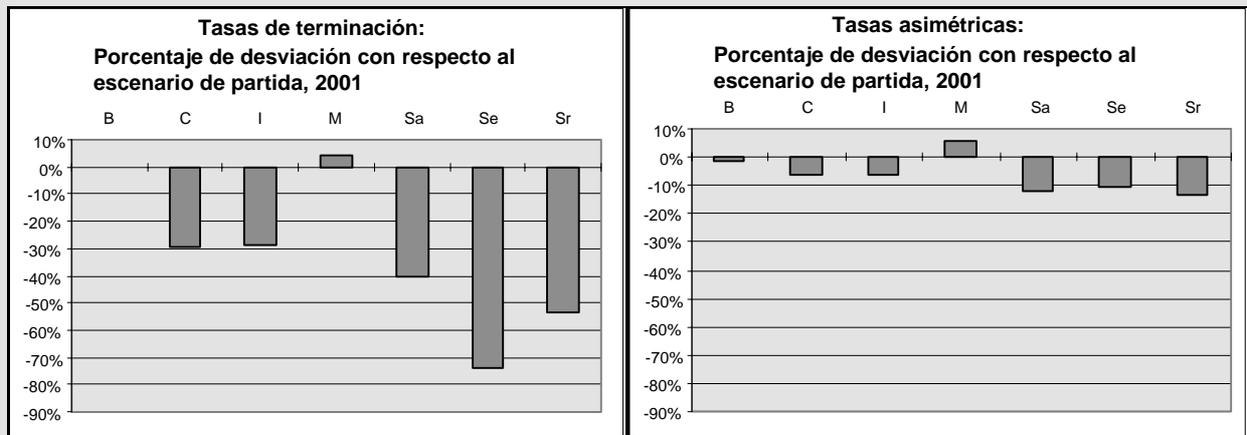
- Colombia (renta media) - 70% para renta alta, 10% para renta media, 20% para renta baja.
- India - 50% para renta alta, 20% para renta media, 30% para renta baja.
- Mauritania - 70% para renta alta, 5% para renta media, 25% para renta baja.
- Samoa - 80% para renta alta, 10% para renta media, 10% para renta baja.
- Senegal - 70% para renta alta, 5% para renta media, 25% para renta baja.
- Sri Lanka - 50% para renta alta, 30% para renta media, 20% para renta baja.
- **Tasas de terminación del tráfico entrante.** Por cada minuto de tráfico terminado, el país recibe un pago basado en su nivel de renta - 23 centavos USD para los países de renta baja, 19 centavos USD para los países de renta media y 15 centavos USD para los países de renta alta.
- **Tasas de terminación del tráfico saliente.** Por cada minuto de tráfico saliente, el país paga una tasa de terminación basada en el nivel de renta del país de terminación - 23 centavos USD para los países de renta baja, 19 centavos USD para los países de renta media y 15 centavos USD para los países de renta alta.
- **Ingresos internacionales.** Se calculan como en los escenarios anteriores.

5.4.2 Tasa de liquidación asimétrica

En el escenario tasa de liquidación asimétrica se supone que en vez de repartir la tasa de distribución 50/50, se hace un reparto de 60/40 que favorece al país menos desarrollado, conforme a las siguientes hipótesis:

- **Tráfico entrante y saliente.** En este escenario se emplean las mismas proyecciones de tráfico entrante y saliente que en los anteriores.
- **Tasas de distribución y pagos de liquidación.** Las tasas de distribución disminuyen en reducciones graduales de 10% hasta alcanzar las tasas de referencia de la FCC. Ahora bien, las tasas de liquidación se fijan con otros criterios según el país de origen y el de terminación: para todo el tráfico que se origina o termina en países de renta alta (por ejemplo, Estados Unidos, Unión Europea, Japón, Australia y Nueva Zelandia) las cuentas de tráfico se establecen con 60% para el país de renta más baja y 40% para el país de renta alta. Para el resto de los tráficos, las cuentas de tráfico se fijan en 50/50.
- **Ingresos internacionales.** Se calculan como en los escenarios anteriores.

Figura 5.3: Escenarios tasas asimétricas, repercusiones en los ingresos internacionales



Si bien el escenario de tasas de terminación muestra algunas repercusiones positivas de las tasas asimétricas, la abrupta disminución de las tasas hasta los valores de referencia de la FCC utilizados en este escenario resulta en una disminución significativa de los ingresos internacionales con respecto al escenario de partida, y puede que no refleje los costos reales del tráfico de terminación en algunos de los países estudiados. La utilización de una aproximación más precisa para los costes reales del tráfico de terminación arrojará una repercusión más positiva en los ingresos internacionales que la reflejada en la figura 5.3. Para una tasa asimétrica de 60/40 con una hipótesis de reducción anual de 10% de las tasas de liquidación, el panorama es muy diferente. Si bien se produce una cierta disminución con respecto a las proyecciones de los ingresos internacionales del escenario de partida, para la mayoría de los países estudiados varía entre 0 y 15%. En la práctica, Mauritania experimenta un aumento significativo de ingresos internacionales con ambos escenarios asimétricos.

5.5 Tasas muy bajas - Retención íntegra en origen

En el escenario tasas muy bajas o retención íntegra en origen se supone una disminución acelerada de las tasas de distribución, que resulta en pagos de liquidación muy pequeños o en ningún pago. Este escenario es uno de los posibles resultados de la destrucción total del sistema de distribución de tasas.

5.5.1 Tasas muy bajas

El ritmo rápido de entrada de los nuevos socios en los mercados competitivos y la tendencia a utilizar los pagos de interconexión en vez de los pagos de distribución para liquidar las cuentas podría conducir a una disminución más rápida de las tasas de liquidación que la proyectada en el escenario tasas de referencia de la FCC. En el escenario tasas muy bajas se supone una disminución rápida de los niveles actuales de las tasas de distribución hasta que alcancen 8 centavos USD por minuto en 1999, en función de las hipótesis siguientes:

- **Tráfico entrante y saliente.** En este escenario se aplican las mismas predicciones de tráfico entrante y saliente que en los anteriores.

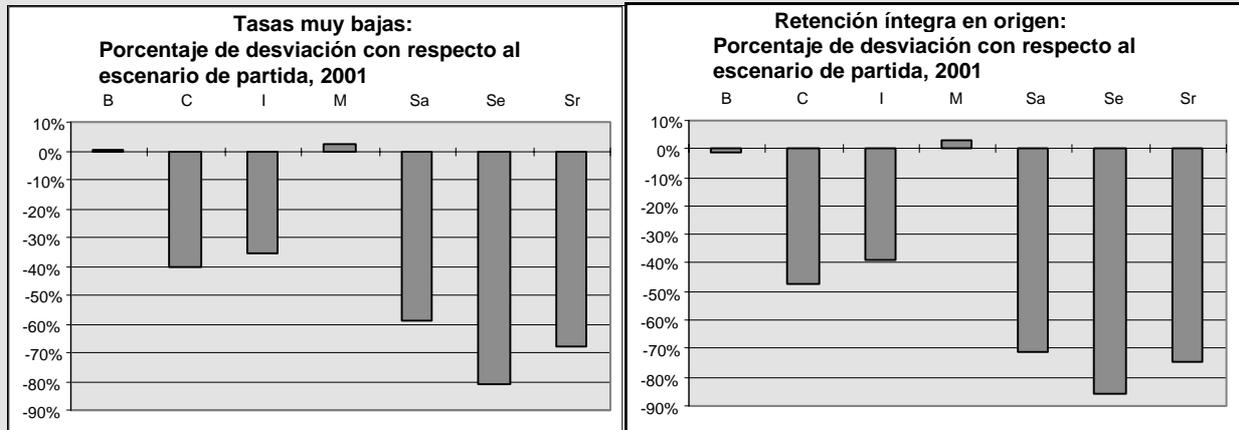
- **Tasas de distribución y pagos de liquidación.** Las tasas de distribución se mantienen en los niveles actuales de 1997, y disminuyen a ritmo acelerado hasta alcanzar 8 centavos USD por minuto en 1999. Los pagos de liquidación funcionan normalmente.
- **Ingresos internacionales.** Se calculan como en los escenarios anteriores.

5.5.2 Retención íntegra en origen

En este escenario se examinan los posibles efectos de la creciente capacidad de los operadores de evitar el sistema de distribución de tasas, ya sea mediante la consecución de alianzas financieras con otros operadores, el encaminamiento del tráfico internacional por la Internet u otros medios. El escenario retención íntegra en origen presenta la misma pauta de disminución rápida de las tasas de distribución del escenario anterior, pero es un poco más exagerado y las tasas de distribución llegan a cero centavos USD en 1999.

- **Tráfico entrante y saliente.** En este escenario se emplean las mismas predicciones de tráfico entrante y saliente que en los anteriores.
- **Tasas de distribución y pagos de liquidación.** Las tasas de distribución permanecen en el nivel actual en 1997, y disminuyen a ritmo acelerado hasta alcanzar 0 centavos USD por minuto en 1999. Los pagos de liquidación funcionan normalmente.
- **Ingresos internacionales.** Se calculan como en los escenarios anteriores.

Figura 5.4: Escenarios tasas muy bajas y retención íntegra en origen, efectos en los ingresos internacionales



Como se muestra en la figura 5.4, el efecto del escenario tasas muy bajas o retención íntegra en origen es el escenario del caso más desfavorable posible para la mayoría de los países estudiados, en particular los que tienen una fuerte dependencia de los pagos de liquidación como fuente de ingresos internacionales. En los países afectados negativamente, las tasas muy bajas producen una disminución desde el 30% del escenario de partida hasta más de 80%; el escenario retención íntegra en origen arroja una disminución de casi 40% hasta más de 80%. Los países del estudio más afectados son Senegal, Sri Lanka y Samoa.

5.6 Comparación de escenarios - Análisis por países

Las repercusiones de cada uno de los posibles escenarios en los diferentes países estudiados resultan, en gran medida, del grado de dependencia de los operadores de los pagos de liquidación como fuentes de ingresos. En Samoa, Sri Lanka y Senegal, los países de mayor dependencia, es probable que los efectos de una reducción rápida de las tasas de liquidación tenga un considerable efecto, tanto en los ingresos del operador como en las fuentes nacionales de moneda fuerte. En India y Colombia, los efectos son menos profundos, a pesar de que las cantidades implicadas son mucho más grandes debido al tamaño relativo de esos países. Los efectos son mucho menos significativos para Mauritania y Bahamas, cuya dependencia de los pagos de liquidación como fuente de ingresos es relativamente pequeña. Lesotho, que no se incluye en este análisis, fue un liquidador exclusivo de pagos de salida en 1996.

El tipo de reducción también entraña una diferencia significativa. Los resultados de todos los países son bastante malos con el escenario tasas de referencia de la FCC, porque recorta los pagos de liquidación sin tener en cuenta las asimetrías de costes que se producen en la comparación de las diferentes redes. Las reducciones graduales tienen efectos menos acusados que los del escenario tasas de referencia de la FCC, y puede ser una ruta a plazo corto más realista de la reforma del sistema de tasas de distribución que la propuesta de tasas de referencia, especialmente si se tiene en cuenta la indisponibilidad de datos de costes concretos para muchos países.

En general, los escenarios del estudio de casos muestran que los países en desarrollo funcionan mejor cuando se aplican tasas asimétricas, por ejemplo, tasas de terminación o un reparto de los ingresos de 60/40, porque dichas tasas tienen en cuenta la hipótesis de que el tráfico de terminación es más caro en los países en desarrollo que en los desarrollados.

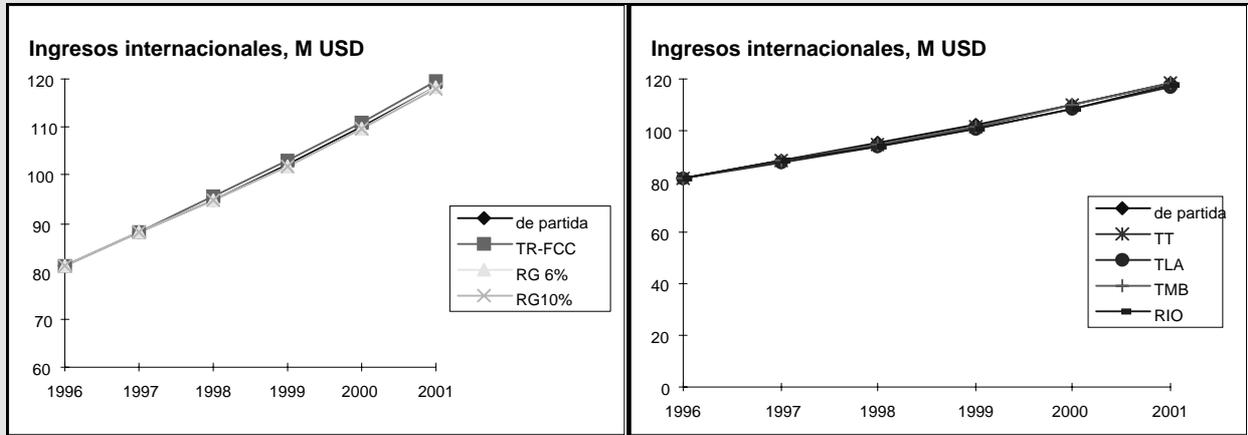
CUADRO 5.3

Clave de las figuras 5.2 a 5.9

Nombre	Escenario
De partida	Escenario partida, basado en las hipótesis del punto 5.1
TR-FCC	Escenario tasas de referencia de la FCC, basado en las hipótesis del punto 5.2
RG 6%	Escenario reducciones graduales de 6% anual, basado en las hipótesis del punto 5.3
RG 10%	Escenario reducciones graduales de 10% anual, basado en las hipótesis del punto 5.3
TT	Escenario tasas de terminación, basado en las hipótesis del punto 5.4.1
TLA	Escenario tasas de liquidación asimétricas, basado en las hipótesis del punto 5.4.2
TMB	Escenario tasas muy bajas, basado en las hipótesis del punto 5.5.1
RIO	Escenario retención íntegra en origen, basado en las hipótesis del punto 5.5.2

5.6.1 Bahamas

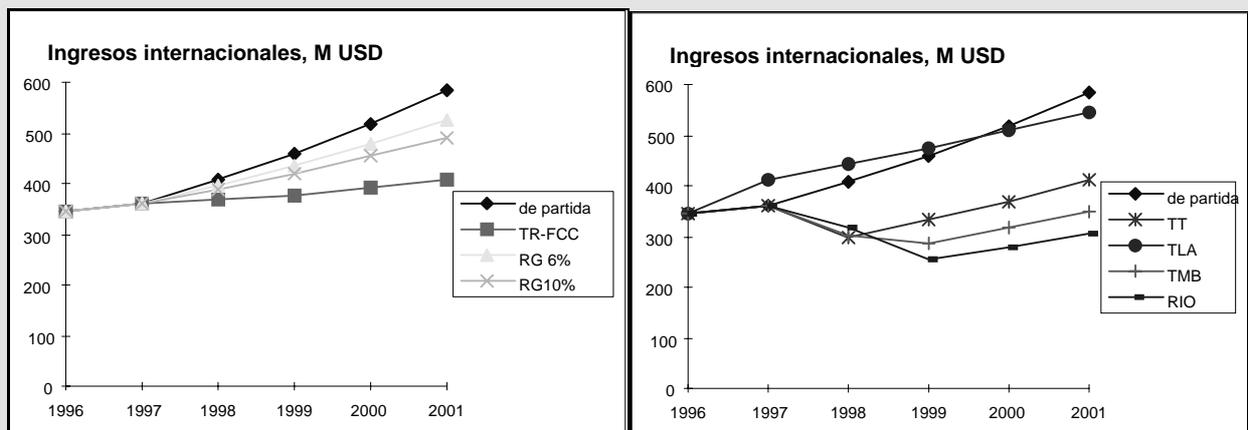
Figura 5.2: Análisis de los escenarios de ingresos internacionales, Bahamas, millones USD



Las relaciones de Bahamas están dominadas por Estados Unidos, que representa alrededor de 80% del tráfico entrante y saliente. Estados Unidos es la fuente principal de ingresos de liquidación para Bahamas; tiene un déficit considerable de pagos de liquidación en sus relaciones con el resto del mundo, más especialmente otros países del Caribe. Los ingresos de liquidación netos constituyen menos de 5% de los ingresos totales de BaTelCo, y esta cifra ha fluctuado al alza y la baja durante los últimos cinco años. Puesto que Bahamas se considera como un país de renta alta, y una parte considerable de sus pagos por tráfico saliente se efectúa a países de renta más baja, el escenario tasas de terminación 60/40 no ofrece las ventajas que se observan en los demás países estudiados.

5.6.2 Colombia

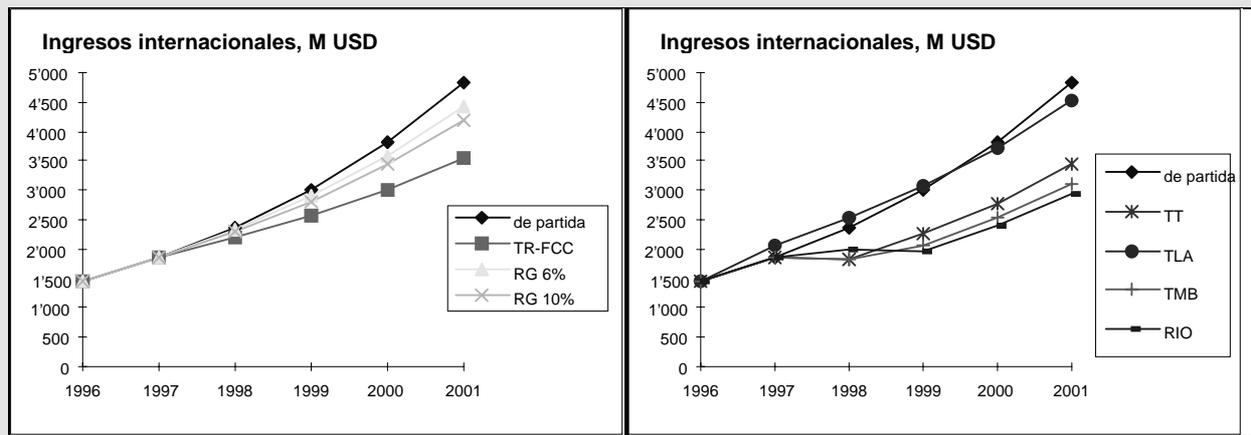
Figura 5.3: Análisis de los escenarios de ingresos internacionales, Colombia, millones USD



Colombia experimenta el mayor desequilibrio de tráfico en sus relaciones con Estados Unidos, ya que ese país representa sólo un 67% del total de minutos de tráfico, pero aproximadamente 80% del total de los pagos de Colombia por tráfico entrante. Si bien las reducciones graduales tendrán ciertas repercusiones en el total de ingresos de telecomunicaciones, este país está mejor preparado que los demás porque ya ha venido reduciendo las tasas de liquidación, y las tendencias de crecimiento del tráfico sugieren que la repercusión no será tan onerosa como para los demás países.

5.6.3 India

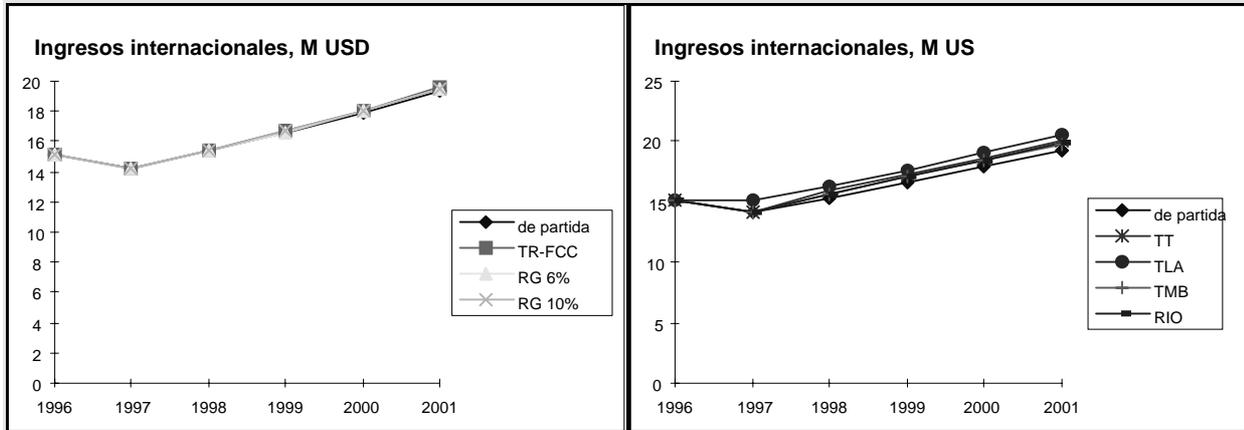
Figura 5.4: Análisis de los escenarios de ingresos internacionales, India, millones USD



Vista la creciente dependencia de India de los pagos de liquidación como fuente de ingresos de telecomunicaciones, toda medida para reducir las tasas de liquidación tendrá algún efecto en el total de ingresos de telecomunicaciones. Ahora bien, India tiene el crecimiento de tráfico más alto de todos los países estudiados en este documento (18% anual), así como el precio más alto por minuto para el tráfico saliente (3,09 USD). Por este motivo, India sale bastante bien parada en todos los escenarios, salvo el de tasas de referencia de la FCC.

5.6.4 Mauritania

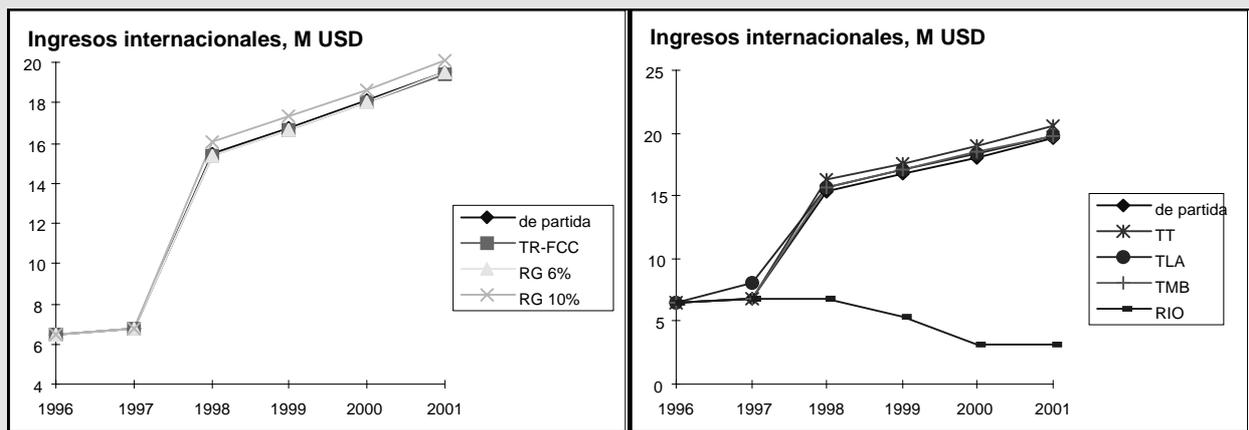
Figura 5.6: Análisis de los escenarios de ingresos internacionales, Mauritania, millones USD



Mauritania tiene una dependencia relativamente escasa de los pagos de liquidación internacionales como fuente de ingresos de telecomunicaciones. Además, debido a sus relaciones de tránsito y a su clasificación como país de renta baja, el análisis arroja el resultado de que un sistema reducido de tasas de liquidación asimétricas podría, a corto plazo, favorecer los ingresos totales de telecomunicaciones más que el caso de partida sin modificaciones.

5.6.5 Samoa

Figura 5.7: Análisis de los escenarios de ingresos internacionales, Samoa, millones USD

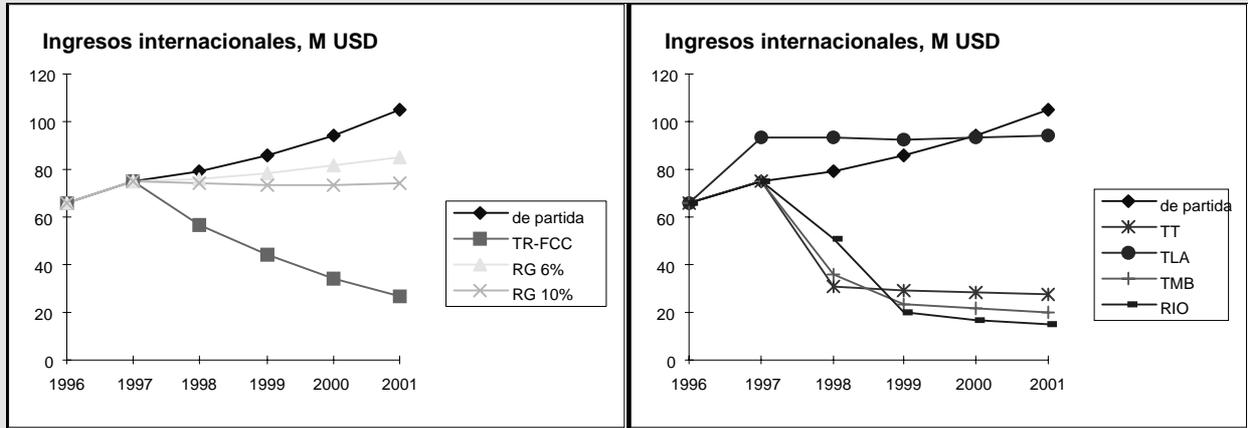


La relativamente alta dependencia de Samoa de los pagos de liquidación como fuente de ingresos significa que una disminución rápida de las tasas de liquidación tendrá un efecto considerable sobre los ingresos del sector de telecomunicaciones. Ahora bien, visto que es un país de renta baja, un sistema reducido de tasas de liquidación que dé margen a tasas asimétricas beneficiaría la estructura de ingresos totales de telecomunicaciones del país, al menos a corto plazo. La retención íntegra en

origen produce el efecto más perjudicial, aunque irónicamente ya se está practicando internamente en las relaciones entre PTD y el operador celular.

5.6.6 Senegal

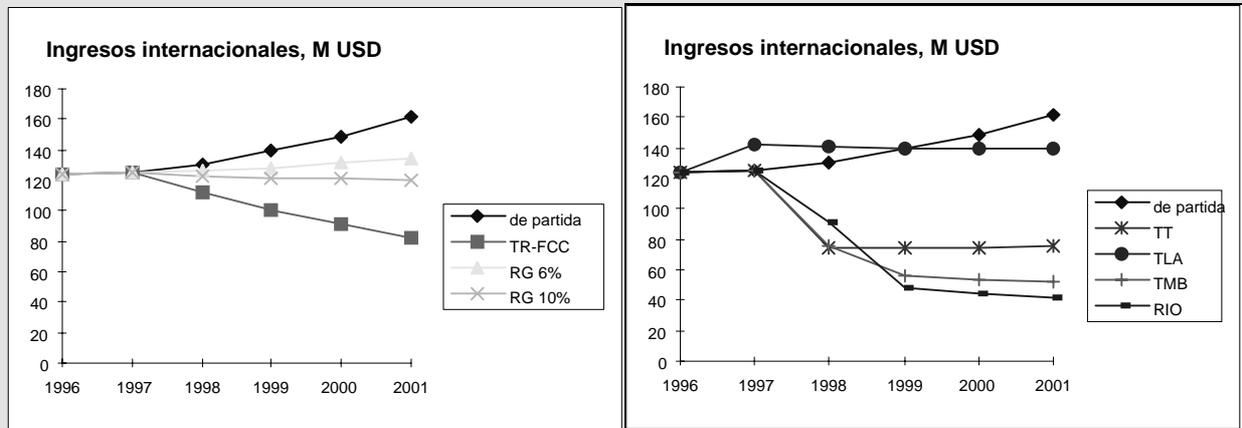
Figura 5.8: Análisis de los escenarios de ingresos internacionales, Senegal, millones USD



Para Senegal, la mayoría de las alternativas al caso de partida arrojan resultados peores, si bien el escenario reducciones graduales, de 6 ó 10% anual, podría considerarse neutral. Quizás sorprenda que el escenario tasas de terminación sea rentable a corto plazo, pero no a largo plazo. Ello es así porque la mayor parte del tráfico saliente de Senegal se efectúa con países africanos de renta baja, y el propio Senegal pertenece a la categoría de país de renta baja. Los escenarios basados en tasas de referencia o en tasas de liquidación muy bajas/ninguna tendrá efectos negativos en todos los aspectos de este país, en ausencia de una respuesta sostenida, ya que Senegal obtiene una gran parte de sus ingresos totales de los servicios internacionales.

5.6.7 Sri Lanka

Figura 5.9: Análisis de los escenarios de ingresos internacionales, Sri Lanka, millones USD



Sri Lanka, como Samoa y Senegal, tiene una gran dependencia de los ingresos internacionales y los pagos de liquidación, pues más de dos tercios de sus ingresos de 1996 provienen del exterior. Por ello, los escenarios tienen efectos considerables en los ingresos totales de telecomunicaciones de Sri Lanka. Los escenarios retención íntegra en origen y tasas de terminación muy bajas son los peores, y les sigue el de tasas de referencia. El escenario reducciones graduales es neutral en lo que atañe a las repercusiones en los ingresos.

6 Conclusión

No cabe duda de que la evolución del entorno de las telecomunicaciones internacionales tiene repercusiones considerables en los sectores de telecomunicación de todos los países analizados en este documento. El Acuerdo de la OMC sobre telecomunicaciones básicas es un índice de los cambios del entorno de explotación de los operadores públicos de telecomunicaciones, independientemente del hecho de que operen en países que han formulado o no compromisos en el marco del Acuerdo. En este Informe se examinan las implicaciones de dicho Acuerdo, más especialmente en términos de la evolución del sistema internacional de tasas de distribución y de tasas de liquidación. Aunque en el Informe se destacan algunos de los desafíos a los que se tendrá que hacer frente, sobre todo para adaptarse a un entorno basado en tasas de liquidación más bajas, también existen muchas oportunidades que se presentarán en los países en desarrollo. En este capítulo de conclusiones se examinan algunos de esos desafíos y oportunidades.

6.1 Contabilidad de los costes

En este Informe se ofrecen ejemplos de las considerables diferencias que existen entre los países en lo que respecta a los costes de terminación de las llamadas telefónicas internacionales. Es evidente que algunas de estas diferencias resultan de la aplicación de metodologías alternativas de contabilidad de costes (en particular, las que se basan en costes totalmente asignados o en costes incrementales) o de sistemas inadecuados de información de gestión para obtener datos sobre costes. Estas diferencias son bastante acusadas, e indican que hay diferencias reales y subyacentes entre los costes. En particular, la gama de estimaciones de costes presentadas en el estudio de casos

-que va de un coste bajo de 13 centavos USD por minuto a un coste alto de 45 centavos USD por minuto¹²- es mayor que la gama calculada en el estudio de tasas de referencia de la FCC (de 15 a 23 centavos USD por minuto), y aun más elevada que las tasas de "mejor práctica" que se aplican actualmente en Europa (inferior a 8 centavos USD por minuto). Esto significa que cualquier cambio a un sistema de tasas de liquidación orientadas a los costes debe, por lógica, resultar en tasas asimétricas entre países de renta alta, media y baja.

Para muchos de los países del estudio de casos, sólo se dispuso de datos restringidos sobre costes, tasas de distribución, e ingresos nacionales e internacionales. En algunos casos, esto obedece a que la información se considera de carácter confidencial, pero en muchos casos, notablemente Lesotho, ni tan siquiera los operadores tienen información detallada sobre los costes. La elaboración de métodos eficaces de contabilidad de costes permitirá a los operadores de telecomunicaciones negociar acuerdos de liquidación basados en una estimación realista de sus demandas, fijar las tarifas que les permitan obtener beneficios y poner en marcha un comercio de telecomunicaciones que proporcione mejores contribuciones a otros sectores de servicios de la economía nacional que están en desarrollo. Como se muestra en este estudio, es probable que el coste de la terminación de las llamadas en muchos países en desarrollo sea más elevado que el de los países desarrollados. Pero para negociar tasas razonables con los corresponsales internacionales, se insistirá cada vez más en que los operadores **prueben** que sus costes son realmente superiores. Si bien los beneficios de los sistemas de contabilidad son claros, también es evidente que existen dificultades para elaborarlos y ejecutarlos. Por ello, es imperativo que la comunidad internacional acuerde sistemas comunes de contabilidad de costes para el tráfico internacional. El grupo "entre reuniones", cuyas conclusiones se presentan a la Comisión de Estudio 3 del UIT-T, que como se propone en el proyecto de Opinión C del Informe del Secretario General, debe comunicar sus conclusiones al Foro Mundial de Política de las Telecomunicaciones, podrá prestar ayuda para establecer esa metodología.

6.2 Reestructuración de las tarifas

Para muchos operadores de los países en desarrollo, las subvenciones internas entre las tarifas de las llamadas internacionales y las de acceso local han sido el medio incuestionado para financiar el desarrollo de la red. En un mercado competitivo, esta posición es insostenible porque los nuevos socios del mercado elegirán precisamente aquellas partes de la estructura tarifaria que permitan los márgenes más grandes con respecto a los costes, en función de las cuales establecerán sus propias tarifas.

Además, el sistema tradicional ha tendido a limitar el acceso local de usuario para conseguir comunicaciones internacionales asequibles, y ha servido para estimular el desarrollo de los servicios de comunicación por intermediario y otras prácticas alternativas de llamada. Los sistemas de contabilidad de costes claros permitirán a los operadores evaluar sus estructuras tarifarias más eficazmente y armonizar las tarifas de larga distancia nacional e internacional con sus costes reales. Por consiguiente, la reestructuración tarifaria no es tanto una amenaza como una oportunidad de:

- ofrecer a los usuarios acceso a servicios asequibles de telecomunicaciones internacionales más baratos;

¹² En algunos casos del estudio, en los que existen estimaciones de costos altos y bajos, los "altos" rebasan los 45 centavos USD por minuto. Esta cantidad es la más elevada de las estimaciones de costes "bajos".

- recuperar parte del tráfico que actualmente se ha perdido en manos de los operadores del servicio comunicación por intermediario y de otros servicios alternativos;
- preparar a los operadores para que se enfrenten a los desafíos de un mercado competitivo.

Si bien la intención del estudio de casos efectuado para el Fórum Mundial de Política de las Telecomunicaciones no es prescriptiva, proporciona una guía para el camino que podrían emprender los países. Es preciso que las tasas de liquidación disminuyan en función de los costes, y conforme a los escenarios analizados, la mejor manera de hacerlo es mediante reducciones graduales. Tanto el nivel de esas reducciones graduales como el momento en que se efectúe la transición hacia los costes, diferirán entre los países, pero el análisis de costes que se proporciona en este documento ofrece indicaciones sobre el alcance y la rapidez con que se deben efectuar en cada país.

Si lo que se pretende es que los países en desarrollo recojan todas las ganancias de estas reducciones, los operadores deben pasar dichas reducciones a los clientes. De esta manera, obtendrán ganancias, tanto del incremento del tráfico total en rutas determinadas como de una mayor parte alícuota por el tráfico saliente en vez del tráfico entrante. A la larga, si se reducen las distorsiones actuales del tráfico, el debate sobre la reforma del sistema de tasas de distribución perderá vigencia. Las reducciones de precios que ofrecen los operadores de los servicios comunicaciones por intermediario indican el nivel de elasticidad de los precios de la demanda, especialmente en India, cuyo nivel de crecimiento del tráfico bidireccional es el más elevado de todos los países estudiados.

6.3 Hacia el acceso universal

El Informe de 1998 sobre el Desarrollo Mundial de las Telecomunicaciones de la UIT se centra en la ampliación del acceso universal a los servicios de telecomunicaciones. Sobre la base de los estudios efectuados para el Informe se concluye que, si la disponibilidad de los servicios de telecomunicaciones fuera uniforme y los precios razonables, unos 300 millones de hogares en todo el mundo podrían acceder al servicio telefónico, además de los 500 millones que ya lo tienen. Este resultado es significativo porque pone de manifiesto que la laguna del desarrollo de las telecomunicaciones obedece más a los fallos de las estrategias del sector de proveedores que a la inexistencia real de la demanda. En consecuencia, las políticas que los países en desarrollo tendrán que adoptar para reducir esa laguna son, precisamente, las que tratan de aumentar el número de proveedores e inversores que puedan participar en el mercado.

El estudio de los casos incluidos en este proyecto se ha centrado en el "sector de proveedores" en vez de la demanda de telecomunicaciones internacionales. Todos los países estudiados tienen una lista de espera para el servicio telefónico y objetivos ambiciosos para el desarrollo de la red. Es probable que la adición de nuevos abonados sea uno de los principales motores de la nueva demanda de servicios internacionales en los próximos años. Pero los países del estudio tienen, en realidad, sólo un operador público de telecomunicaciones con licencia para suministrar servicios de telecomunicaciones internacionales. Es probable que esta situación cambie como resultado de las actuaciones de apertura de los mercados que propugna el Acuerdo de la OMC sobre telecomunicaciones básicas. También es probable que los nuevos socios traten de entrar en el comercio internacional por las puertas abiertas, que son las que ofrecen las ganancias más provechosas y cabe la posibilidad de que el efecto combinado de la entrada de nuevos socios en el mercado y la presión para reducir las tasas de liquidación redunde en una baja considerable del precio de las llamadas telefónicas internacionales. Para los consumidores, es una buena noticia.