****

**Taller de la UIT sobre   
Reparto de los Ingresos y Conectividad Internet Internacional**

Sede de la UIT, Ginebra, Suiza

23-24 de enero de 2012

**Informe resumido**

La principal página web del taller, que incluye la transmisión audio completa, es la siguiente:

[www.itu.int/ITU-T/worksem/apportionment/201201/index.html](http://www.itu.int/ITU-T/worksem/apportionment/201201/index.html)

El programa completo y las presentaciones realizadas en el taller están disponibles en:

[www.itu.int/ITU-D/finance/work-cost-tariffs/events/tariff-seminars/Geneva-IIC/Agenda.htm](http://www.itu.int/ITU-D/finance/work-cost-tariffs/events/tariff-seminars/Geneva-IIC/Agenda.htm)

El documento principal del taller, preparado por los Sres. Abossé Akue‑Kpakpo y Oscar Messano, estarán disponibles a la brevedad en:

[www.itu.int/ITU-D/finance/work-cost-tariffs/events/tariff-seminars/Geneva-IIC/Agenda.htm](http://www.itu.int/ITU-D/finance/work-cost-tariffs/events/tariff-seminars/Geneva-IIC/Agenda.htm)

Asistieron al taller 51 participantes de 28 países.

Ceremonia de apertura

Observaciones preliminares del Director de la TSB

El Sr. Malcolm Johnson, Director de la TSB, que deseó a todos un feliz Año Nuevo lunar, dio la bienvenida a los participantes, agradeció la presencia de todos los oradores e indicó que este taller fue organizado inmediatamente después de la reunión de la Comisión de Estudio 3 (CE 3) del UIT‑T con objeto de propiciar una mayor participación. Dio también la bienvenida a quienes seguían el taller por Internet e informó a los participantes que esa transmisión será archivada con fines de consulta en el futuro.

El Director señaló que en el taller se tratarán algunos temas delicados que se han examinado durante años en la UIT y con respecto a los cuales, lamentablemente, no se ha podido llegar aún a un consenso. El propósito de este taller es presentar diferentes puntos de vista con miras a facilitar futuros debates que, esperamos, den finalmente lugar a una opinión de consenso.

El Director pasó revista a la estructura general del taller y aprovechó la oportunidad para recordar a todos los delegados la celebración, a finales de 2012, de dos eventos muy importantes, a saber, la Asamblea Mundial de Normalización de las Telecomunicaciones (AMNT) y la Conferencia Mundial de Telecomunicaciones Internacionales (CMTI). Ambos tendrán lugar en noviembre y diciembre de 2012 en Dubai, Emiratos Árabes Unidos.

La AMNT define el próximo periodo de estudios del UIT-T, y los preparativos para su celebración se llevarán a cabo en el curso de este año.

En la AMNT también se examinarán los métodos de trabajo, en especial los procedimientos de aprobación; el programa de trabajo y la estructura de las Comisiones de Estudio. Ese encuentro será precedido por el Simposio Mundial de Normalización, que durará un día.

Las reuniones preparatorias regionales constituyen una plataforma reconocida para la elaboración de propuestas fructíferas. Es la mejor oportunidad para que los grupos regionales coordinen las propuestas. La Secretaría de la UIT prestará asistencia en las reuniones preparatorias regionales para la AMNT y la CMTI.

En la última AMNT, celebrada en Johannesburgo en 2008, los Miembros de la UIT pidieron que se prestara mayor atención a temas esenciales como las TIC y el cambio climático, la implantación de IPv6, la accesibilidad a las TIC para personas con discapacidad, las pruebas de conformidad y compatibilidad, y que se alentara una mayor participación de las instituciones académicas y los países en desarrollo en los trabajos de la UIT.

El Director se mostró complacido de informar que el UIT-T ha cumplido ese mandato formulando un gran número de nuevas iniciativas en los últimos cuatro años, y esperaba que la AMNT-12 propiciara una mayor consolidación.

La CMTI examinará las modalidades de revisión del actual Reglamento de las Telecomunicaciones Internacionales (RTI), adoptado en 1988. Aunque el RTI ha sido de gran utilidad, todos coinciden en que debe ser actualizado para contemplar los cambios importantes que han tenido lugar en el sector de las TIC durante los últimos 24 años.

El Director de la TSB deseó a todos los participantes un taller productivo y agradable, y esperaba que sus resultados contribuyeran a llevar adelante los trabajos de la AMNT y la CMTI.

Observaciones preliminares del Director de la BDT

Yury Grin, Director Adjunto de la BDT, formuló algunas observaciones en nombre del Director de la BDT. Dio la bienvenida a los participantes y afirmó que el buen nivel de participación confirmaba la gran importancia que reviste el tema de la conectividad Internet internacional (*IIC, International Internet Connectivity*), mostrando su satisfacción por ofrecer a los participantes la oportunidad de conocer e intercambiar opiniones gracias a la organización de esta reunión.

Este taller es el resultado de la coordinación e intercambio de información excelentes entre las Comisiones de Estudio de la BDT, especialmente en el marco de la Cuestión 12-3/1 (Políticas tarifarias, modelos de tarifas y métodos para determinar los costos de los servicios de redes de telecomunicaciones nacionales, incluidas las redes de próxima generación), y las Comisiones de Estudio de la TSB, en particular la Comisión de Estudio 3 (Principios de tarificación y contabilidad, incluidos los temas relativos a economía y política de las telecomunicaciones) y sus grupos regionales afines.

Con los años, la BDT ha trabajado activamente en temas relativos a la determinación de precios y tarifas, incluidas las redes de la próxima generación (NGN, NGA, banda ancha, etc.). En la actualidad, se ha ampliado el ámbito de nuestro trabajo para incluir la IIC y se ha comenzado a elaborar un panorama general de la situación actual de la conectividad Internet en las diferentes regiones del mundo.

Como todos ustedes saben, la recopilación de información sobre IIC es una tarea difícil que la BDT lleva a cabo mediante la encuesta sobre políticas tarifarias. La versión de 2011 de esa encuesta fue enviada a finales del año pasado, y se alienta a todos los Miembros a que la completen. De esta forma, lograremos actualizar la base de datos *El ojo en las TIC* (ICTEye) con información de interés.

El Director Adjunto expresó también su satisfacción por informar a los delegados que en el próximo Simposio Mundial para Organismos Reguladores (GSR), que se celebrará la primera semana de octubre de 2012, habrá una sesión consagrada a cuestiones de interconexión internacional. Antes del GSR, la BDT organizará el Foro Mundial de Líderes del Sector (GILF), que ofrece una plataforma neutral para que Miembros de Sector de la UIT y participantes del sector privado intercambien sus puntos de vista sobre los principales problemas que afronta el sector de las TIC.

Afirmó por otra parte que estaba encantado de que el Presidente de la Comisión de Estudio 3 del UIT-T, Sr. Kishik Park, haya aceptado amablemente presidir el taller, cuya duración será de dos días. De hecho, el tema de la IIC reviste también gran importancia para la labor realizada por la CE 3 del UIT-T y para todos los Miembros, Estados Miembros y Miembros de Sector de la UIT. Expresó además su gratitud al Sr. Leslie Martinkovics por su activa participación en la preparación del orden del día y por su ayuda para invitar a oradores de alto nivel del sector privado y de organizaciones regionales.

Asimismo, expresó su agradecimiento a los Sres. Abossé Akue-Kpakpo y Oscar Messano por el documento de información conjunto, sumamente instructivo, que están preparando en el que se examinan las dificultades y posibilidades de la IIC y la penetración consiguiente de la banda ancha en diferentes partes del mundo. Algunas conclusiones al respecto serán presentadas durante la primera parte del taller. El Informe final estará disponible después de la realización del taller, para incluir en él los resultados de las discusiones que se mantendrán en los próximos dos días.

El Director Adjunto esperaba que los debates fueran animados, facilitaran más datos sobre los modelos aplicados en los diversos países y, como acababa de indicar el Sr. Malcolm Johnson, permitieran llegar a un consenso sobre la manera de lograr una conectividad Internet más asequible en beneficio de todos los ciudadanos del mundo.

Por último, aunque no por ello menos importante, dio las gracias a todos los oradores que aceptaron asistir al taller y compartir sus experiencias y opiniones con todos los presentes.

Observaciones preliminares del Presidente de la Comisión de Estudio 3 del UIT-T

Kishik Park, Presidente de la Comisión de Estudio 3 del UIT-T, afirmó que, de hecho, la conectividad Internet internacional (IIC) y las externalidades de red son temas candentes estrechamente vinculados al reparto de los ingresos. La CE 3 seguirá estudiando este tema en el futuro. Indicó que, en su última reunión, la Comisión había llegado a un acuerdo sobre un texto estable relativo a la tarificación de la itinerancia móvil, cuya aprobación será propuesta en septiembre de 2012.

Observaciones preliminares del Presidente del Grupo de Trabajo 1 de la Comisión de Estudio 3 del UIT-T

Leslie Martinkovics, Presidente de GT1/3, reforzó las afirmaciones formuladas por el Presidente de la CE 3 y recordó el Suplemento a la Recomendación UIT-T D.50 recientemente aprobado. Afirmó que la organización del taller es sumamente oportuna puesto que se acerca el final del periodo de estudios actual. Se espera que la información reunida en este taller sea de gran utilidad para futuros estudios de la CE 3.

Sesión 1: Reparto de los ingresos en general

En esta sesión se dio prioridad a la conexión a Internet en los países subsaharianos y se ofreció a los participantes una visión general de las prácticas actuales aplicadas en la conectividad Internet entre los países del África Subsahariana y el resto del mundo. Esta presentación corresponde a los resultados del estudio sobre conectividad Internet internacional de la BDT/UIT.

Presentación a cargo de Abosse Akue-Kpakpo

El número de usuarios de Internet en África es uno de los más bajos del mundo: la mayoría de los países tienen una tasa de penetración inferior al 10%. En comparación con el resto del mundo, la tasa de usuarios de Internet sigue siendo baja en el África Subsahariana y la brecha es mayor en los países más pobres.

Entre 2006 y 2010, el crecimiento del número de usuarios de Internet, por regla general, ha sido bajo aunque en algunos países ha alcanzado dos cifras. En cambio, hay numerosos usuarios de telefonía móvil y la relación entre los usuarios de ambos servicios es muy elevada: 35 usuarios de telefonía móvil por cada usuario de Internet.

Según un análisis de los mercados africanos y los actores del mercado, se observan algunos obstáculos en la prestación de conectividad Internet en el mercado:

• prácticas que no respetan las leyes de la competencia;

• falta de acceso al bucle local de cable;

• operadores históricos que compiten con proveedores de servicios Internet (PSI);

• ancho de banda internacional insuficiente;

• falta de infraestructura;

• monopolio de la infraestructura existente;

• aplicación inadecuada de leyes y reglamentaciones nacionales.

Uno de los motivos de la baja utilización de Internet en los países subsaharianos es la tarifa de conexión. Al parecer, la tarifa de conexión a Internet en la región es una de las más caras del mundo. En los diez países con el precio de conexión a Internet más bajo, representa hasta el 60% del salario mínimo.

Son muchos los motivos que explican el costo elevado de conexión a Internet en los países del África subsahariana, entre ellos los siguientes:

• inversión insuficiente en telecomunicaciones;

• demanda insuficiente y mercados pequeños;

• falta de competencia en algunos segmentos del mercado;

• el costo de la conexión Internet internacional.

Entre las recomendaciones para mejorar la situación, pueden mencionarse las siguientes:

• optimizar la utilización del ancho de banda internacional, en particular evitando enlaces internacionales para el tráfico local, creando centrales Internet (*IXP, Internet exchange point*) y elaborando contenido y servicios locales;

• reducir el costo de la conexión Internet internacional, mediante la participación en los costos, los acuerdos entre homólogos y la infraestructura nacional y regional;

• facilitar la construcción y el uso compartido de la infraestructura de banda ancha básica;

• introducir mejoras al marco legislativo y normativo para fomentar la competencia;

• elaborar y aplicar un plan de difusión del acceso a Internet;

• poner en marcha medidas y políticas sólidas a escala regional.

En respuesta a algunas preguntas formuladas, se aclaró que algunas de las recomendaciones indicadas se han aplicado, o están en curso de aplicación, en algunos países con efectos positivos.

Sesión 2: Conectividad Internet internacional (IIC) – Introducción

En esta sesión se presentó un panorama general de los asuntos vinculados a la conectividad Internet internacional (IIC) planteados en la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (CMSI) y se efectuó un examen de la labor de la Comisión de Estudio 3 del UIT-T sobre IIC. Se presentaron estudios de casos de las diferentes regiones del mundo sobre factores de la conectividad Internet internacional en los países en desarrollo relacionados con cuestiones económicas y en materia de reglamentación e infraestructura.

Presentación a cargo de Oscar Messano

El nivel más alto de interconexión Internet internacional se conoce como Nivel 1 (*T1, Tier 1*). Se trata de una conexión entre homólogos, sin costo alguno, basada en el cable submarino o en enlaces terrenales de gran ancho de banda (1.544 Mbs o más).

El siguiente es el Nivel 2 (*T2, Tier 2)*). Son los operadores de redes terrenales, regionales y locales.

Por último, hay un Nivel 3, integrado por proveedores de servicios Internet (PSI) que proporcionan conectividad y servicios a los usuarios, es decir a los particulares en sus hogares o a las empresas.

El mercado de la banda ancha terrenal en América Latina y el Caribe está sumamente concentrado. Los 10 operadores más importantes prestan servicio a aproximadamente 36 millones de usuarios; el operador más importante concentra unos 15 millones de usuarios. La penetración de la banda ancha es baja, un 10%, en comparación con el 50% registrado en los países de la OCDE. Aunque los costos son 10 veces más elevados que en la zona de la OCDE, han estado disminuyendo.

Los pequeños PSI que no tienen infraestructura propia (simples PSI o SPSI) compiten por la pequeña parte del mercado que no poseen los grandes operadores. Ese porcentaje es inferior al 10%, repartido entre 4 000 SPSI en Brasil y 1 800 en Argentina.

Las barreras para el desarrollo son, entre otras, el costo elevado de la interconexión, a escala nacional e internacional, la baja disponibilidad de ancho de banda, el bajo nivel de los servicios prestados al usuario y las dificultades para el crecimiento del mercado. La presencia de estas barreras se debe a varios motivos, por ejemplo:

• falta de inversión en la actualización y ampliación de la infraestructura básica de las telecomunicaciones (en particular la fibra óptica);

• concentración del mercado en pocas empresas, lo cual supone un bajo nivel de competencia en los diferentes segmentos del mercado;

• serias dificultades de la situación económica y financiera en todo el mundo, en especial con respecto a las empresas de este sector;

• crecimiento casi exponencial en la utilización de la banda ancha en todo el mundo, lo cual ejerce presión en los operadores históricos y las grandes empresas que no pueden seguir el ritmo de ese crecimiento.

Los SPSI tienen varias opciones para llegar a sus clientes como, por ejemplo, WiFi, WiMax y otras tecnologías. A escala regional, las opciones y soluciones abarcan la implantación de la banda ancha, la creación de puntos de acceso nacionales (*NAP, national access point*)/centrales Internet, así como la puesta en marcha de redes troncales regionales. En varios países de América Latina se han aplicado estas medidas con resultados positivos.

En conclusión, sería conveniente que los poderes públicos cooperaran en la adopción de políticas que propicien la libre competencia, una herramienta indispensable para el desarrollo de las PyME. Tanto los poderes públicos como las instituciones financieras multilaterales, junto con el sector privado, tendrían que crear redes troncales regionales con el fin de lograr un aumento del tráfico interno de cada región. Simultáneamente, deberían respaldar la creación de puntos de intercambio de tráfico (NAP/IXP) cuando los estudios realizados apoyen esa necesidad.

En lo que concierne al sector privado, se ha comprobado que las asociaciones de PSI pueden encontrar soluciones para la implantación de la banda ancha creando, por ejemplo, puntos de intercambio de tráfico o simplemente asociándose para constituir un grupo de adquisición de banda ancha. También es importante indicar que la creación de puntos de intercambio de tráfico constituye un factor importante en la definición de una red troncal.

Presentación a cargo de Roque Gagliano

El tráfico de Internet ha crecido rápidamente en los últimos años y se prevé que continuará aumentando en el futuro. El número de dispositivos conectados a Internet también está creciendo aceleradamente. Los motores de estas tendencias de crecimiento son velocidades más rápidas, un mayor número de usuarios y la riqueza de contenido. Se espera también que la transmisión de contenido de vídeo aumente de manera considerable, dando lugar a un mayor volumen de datos.

El tránsito Internet es la relación comercial mediante la cual un proveedor de servicios Internet ofrece (por lo general, vende) acceso a la Internet mundial. Desde una perspectiva de alto nivel, el tránsito Internet puede ser considerado como una tubería en la pared que dice "por aquí, Internet". Los clientes conectan sus redes a su proveedor de tránsito, y éste se encarga del resto. El precio del tránsito Internet ha evolucionado con el tiempo y todos los años, tradicionalmente, los precios han disminuido. Se conocen, en particular, ciertas técnicas para reducir el costo del tránsito:

• multiconectividad: evitar quedar cautivo de un solo proveedor;

• renegociación regular de contratos: los PSI renegocian los costos de tránsito con mucha regularidad puesto que las necesidades de capacidad aumentan con frecuencia. Se renegocian incluso contratos de una duración de varios años;

• interconexión con proveedores de contenido y acceso;

• tránsito Internet óptimo: estudio del tráfico y compromiso previo al nivel de compromiso superior siguiente;

• instalación de equipo fuera del propio mercado.

Sesión 3: Conectividad Internet internacional (IIC) – Aspectos económicos y técnicos

En esta sesión se presentaron los resultados del estudio sobre conectividad Internet internacional de la BDT/UIT. En ese estudio se examinan las dificultades y posibilidades de IIC y se analiza la penetración de la banda ancha en diferentes partes del mundo, haciendo especial hincapié en América Latina y los países del África Subsahariana, presentados como estudios de casos específicos.

Presentación a cargo de Pauline Tsafak

La CMSI adoptó una Declaración de Principios y un Plan de Acción, en los cuales quedaron pendientes dos temas relativos a la IIC: financiación de políticas para luchar contra la brecha digital y gobernanza de Internet.

Con respecto a la gobernanza de Internet, se acordó crear un foro consultivo multidisciplinario, el Foro para la gobernanza de Internet (IGF). Se trata de una reunión de ámbito mundial en que todas las partes interesadas pueden intercambiar puntos de vista sobre todo asunto vinculado de alguna manera a la gobernanza de Internet.

En cuanto a IIC, un factor esencial es el ancho de banda internacional, es decir, la cantidad o velocidad de transmisión de datos máxima de un país al resto del mundo. El ancho de banda, que puede ser proporcionado por satélite o por cable de fibra óptica (terrestre o submarino), requiere una conexión a un proveedor de red troncal internacional (*IBP, international backbone provider*).

Los proveedores de servicios Internet (PSI) deben concertar acuerdos de interconexión nacionales o internacionales para tener acceso al recurso mundial de Internet. Hay dos tipos de acuerdos: acuerdos entre homólogos y acuerdos de tránsito.

Los aspectos en materia de reglamentación se pueden considerar a nivel nacional e internacional. A nivel nacional, los reguladores definen las condiciones técnicas y relativas a las tarifas para el acceso a la red de conexión a la central (red de retroceso), el punto de aterraje, el arrendamiento de circuitos y el telepuerto. No hay ninguna reglamentación a escala internacional y, aunque se dice que es un mercado libre, algunos observadores estiman que el mercado está dominado por unos pocos IBP.

En el plano nacional, las medidas para reducir el costo de IIC pueden ser, entre otras, las siguientes:

• establecimiento de centrales Internet (IXP);

• fomento de capacidad de los PSI para crear y hacer funcionar centrales Internet;

• entrada en la competencia de la pasarela internacional, que sigue estando en régimen de monopolio en algunos países;

• medidas para crear infraestructura de banda ancha y promover la elaboración de contenido local.

En el plano internacional, se podría contemplar las medidas enumeradas a continuación:

• armonización de la reglamentación regional con objeto de facilitar la conectividad transfronteriza entre los países;

• necesidad de adoptar medidas internacionales, a través de la OMC o en el marco de la revisión del RTI, para facilitar el acceso orientado a los costos de los PSI de los países en desarrollo a los IBP;

• aplicación de la Recomendación UIT-T D.50 mediante la introducción de un principio de tránsito con participación en los costos.

Las diferencias de tarifas observadas en el mapa se explican en gran medida por el sistema de tarifas de Internet internacional, basado en el llamado modelo "circuito completo". Según ese modelo, los pequeños PSI ubicados en países en desarrollo asumen el costo total de tránsito, que repercuten en el cliente. Para tener acceso al recurso de Internet internacional, los pequeños PSI conciertan acuerdos de tránsito con PSI mundiales a gran escala (PSI de Niveles 1 y 2) en virtud de los cuales aceptan pagar para enviar o recibir tráfico de Internet.

El ancho de banda de Internet internacional y el acceso al punto de presencia (*PoP, point of presence*) internacional representan aproximadamente el 80% de los costos de los proveedores de acceso a Internet (PAI) (*IAP, Internet access providers*) en los países africanos, en tanto que sus cuentas de tráfico sólo representan el 20% del volumen intercambiado a través de la infraestructura internacional correspondiente.

El mercado de la conectividad Internet internacional no está regulado, como tampoco lo está la mayor parte de los mercados de conectividad Internet nacional.

La IIC apareció por primera vez en el orden del día de la CE 3 durante el periodo de estudios 1997‑2000. El mandato podría resumirse de la siguiente manera: determinar qué componentes de la infraestructura internacional ejercen influencia en Internet y corresponden al marco de la infraestructura mundial de la información; e identificar los aspectos en materia de costos y, llegado el caso, proponer un conjunto de principios de remuneración equitativos para aplicarlos a proveedores de circuitos internacionales.

La Recomendación UIT-T D.50 se aprobó en 2000 y fue revisada en 2004, 2008 y 2011. Se adoptó un Suplemento en 2011 y se llevarán a cabo nuevos estudios. El UIT-D y el UIT-T colaboran para organizar y coordinar actividades que promuevan el intercambio de información entre los reguladores sobre la relación entre acuerdos de tasación para la conexión Internet internacional y la asequibilidad de la implantación de la infraestructura Internet internacional en países en desarrollo y países menos adelantados.

Hay algunos motivos que explican el elevado costo de la conectividad Internet internacional en los países en desarrollo, por ejemplo:

• falta de reglamentación de Internet, sumada a la escasez o ausencia de competencia en la cadena de valor del acceso a Internet, que se traduce en poderosos PSI de países desarrollados que siguen dominando el mercado;

• capacidad limitada de negociación de los PSI de países en desarrollo;

• mercado de banda ancha internacional sumamente concentrado, lo que supone menos competencia y una sólida rigidez con respecto a la reducción de precios;

• bajo nivel de desarrollo de la infraestructura de telecomunicaciones a nivel regional y local, puesto de evidencia en particular en el bajo nivel de conectividad transfronteriza de cables de fibra óptica entre centrales Internet nacionales;

• ausencia de estrategias nacionales y transnacionales destinadas a la implantación de infraestructuras de telecomunicaciones de banda ancha;

• ausencia de una verdadera competencia en materia de infraestructura;

• problemas estructurales asociados al bajo nivel de demanda en países menos adelantados (PMA) y pequeños Estados insulares en desarrollo (PEID);

• pequeño número (pero creciente) de centrales Internet nacionales y regionales.

En los últimos años, África ha recibido importantes inversiones para la construcción de nuevos cables submarinos que aumentarán en un 4 000% la capacidad internacional. Se han formulado para ese continente proyectos de instalación de cables de fibra óptica muy prometedores a nivel nacional y transnacional. A título de ejemplo, el proyecto "Red troncal del África Central" (*CAB, Central African Backbone*). La creación de infraestructura de Internet en África queda reflejada también en un número cada vez más importante de IXP.

En los estudios de casos nacionales se observa que el costo de la conectividad internacional es más elevado en los países africanos que en otros países, y el costo de los acuerdos de tránsito constituye un importante obstáculo para la evolución de Internet en los países en desarrollo.

En respuesta a una pregunta formulada, se aclaró que el costo de la conexión internacional es sólo una parte del costo de la conectividad Internet, y habría que hacer todo lo posible para reducir el costo de la conectividad Internet.

Presentación a cargo de Michael Kende

Dos tendencias fundamentales han caracterizado Internet en los últimos quince años: su carácter mundial y el aumento de su tráfico en varios grados de importancia. La interconexión ha evolucionado en respuesta a estas tendencias: las centrales Internet (IXP) han ayudado a localizar el tráfico y a aumentar la eficacia de Internet; los países con IXP exitosas se han constituido en centros de distribución regional de tráfico.

La Internet comercial es relativamente reciente. En EE.UU. se remonta a 1995, y la interconexión no estaba regulada. En ese momento, Internet estaba centrada en ese país por numerosos motivos y la conectividad con Europa era muy cara. Pero una arquitectura emplazada en Estados Unidos no era sostenible porque la utilización de Internet adquirió difusión mundial.

Se hallaron tres respuestas a esa Internet centrada en Estados Unidos: la interconexión pasó de los puntos de acceso nacionales (NAP) a las IXP y éstas comenzaron a instalarse fuera de EE.UU.; algunos países procuraron encontrar una política en respuesta a la fijación de precios (por ejemplo, ICAIS). Rápidamente, Internet dejó atrás los puntos de acceso nacionales y la interconexión pasó de los NAP a las IXP.

Hubo tres fases de mundialización concentradas en diferentes partes:

• en EE.UU. que, por motivos históricos, comenzó con la comercialización de Internet;

• en la OCDE, dando prioridad a los países desarrollados de Europa y Asia;

• en el resto del mundo, en especial en los mercados emergentes. En África, sólo dos países tuvieron centrales Internet antes de 2002; a finales de 2010, se registraban 20 IXP.

La fase centrada en la OCDE ha reducido de forma espectacular la dependencia en los Estados Unidos, tanto para los países de Asia como de Europa, con respecto a la conectividad Internet. La tercera fase no ha tenido gran incidencia en América Latina, y África, que dependía de los Estados Unidos, pasó a depender de Europa.

La central Internet de Kenya (*Kenya IXP, KIXP*) constituye uno de los estudios de casos coronado por el éxito. Una asociación de PSI en ese país (TESPOK) estableció la KIXP en Nairobi a principios de 2000. La ventaja inmediata fue que se dejó de depender de los satélites para el reencaminamiento del tráfico, reduciéndose notablemente la latencia y el costo. Telkom Kenya impugnó la IXP, pero su demanda no fue aceptada. La IXP fue reinstalada en cuanto el regulador examinó el caso que fue presentado por el operador histórico. El crecimiento en la IXP ha sido muy importante: actualmente, hay 28 miembros que intercambian tráfico en la KIXP, incluidos todos los grandes operadores, una red pública y varios servidores de DNS. KIXP es una de las centrales Internet de crecimiento más rápido en el mundo, que ha alcanzado recientemente crestas de velocidad de tráfico de hasta 1 Gbps, y ha generado un círculo virtuoso de crecimiento. Kenya recibe un volumen mayor de contenido en la propia IXP. De esta forma, se ha reducido la latencia y han aumentado las velocidades de descarga y el contenido local, siendo este último de importancia decisiva.

La repercusión de estas tendencias ponen de relieve la necesidad de establecer centros de distribución regional de tráfico de Internet en los mercados emergentes. La dependencia del acceso a Internet y el contenido aumentan. Las soluciones políticas deberían dar prioridad a la creación de centros de distribución de tráfico locales, y no simplemente a reducir el costo cuando sirven de radiales: a medida que aumente la demanda, los costos del acceso internacional seguirán aumentando; además, el acceso a IXP regionales o locales reducirá la latencia y aumentará la resiliencia.

Se observó que el costo de las actividades comerciales y un entorno favorable constituyen factores importantes para las empresas cuando prevén realizar inversiones.

Presentación a cargo de Edwin Fernando Rojas Mejía

En esta presentación se describe una organización en la que colaboran 10 países de América Latina para el intercambio de experiencias y análisis de políticas públicas orientadas a la adopción generalizada de la banda ancha. Los objetivos del diálogo son:

• reducir la incidencia de los costos del tráfico internacional en las tarifas de la banda ancha;

• fomentar la creación y alojamiento de contenido local;

• aumentar el intercambio de tráfico a nivel regional;

• reducir las tarifas de la banda ancha y fomentar el aprovechamiento de los beneficios que aportan las TIC a nuevos segmentos de la población.

La organización ha diseñado y puesto en marcha un instrumento estadístico para el análisis del mercado de la banda ancha. Ha propuesto una definición de banda ancha en la región y completado una propuesta conjunta sobre integración regional a través de la infraestructura de banda ancha.

El objetivo del Observatorio Regional de Banda Ancha (ORBA) es servir de fuente de información relevante y oportuna que ayude a los países de la región a elaborar y dar seguimiento a políticas públicas de universalización de la banda ancha. Las tareas incluyen la elaboración de indicadores sobre el servicio; recopilación, sistematización y difusión de información sobre políticas encaminadas a la adopción generalizada del servicio; elaboración y difusión de estudios e informes sobre temas específicos. Cada país elabora las correspondientes notas informativas.

Sesión 4: Conectividad Internet internacional (IIC) – Experiencias de países y organizaciones

En el curso de esta sesión hubo una serie de presentaciones de países en las que expusieron su experiencia en materia de conectividad Internet internacional.

Presentación a cargo de Antonio Fernández

En América Latina, la capacidad para el tráfico internacional está creciendo en armonía con el aumento de la demanda que genera Internet. En los principales países de esta región se observa una brusca disminución de los precios de IP, aunque todavía no alcanzan los de Europa y Estados Unidos debido a sus niveles más bajos de consumo.

Desde el punto de vista de Telefónica, la conectividad IP internacional sigue siendo una pequeña parte del costo total de los servicios locales al por menor.

Los contenidos de Internet que más aprecian los usuarios provienen de Estados Unidos, lo cual indica que el tráfico intrarregional sigue siendo muy bajo.

Consideramos que la solución más eficaz sería "acercar" el contenido al usuario. En este contexto, las redes de entrega de contenido (CDN) constituyen las tecnologías fundamentales para ofrecer un flujo continuo de contenido de la fuente original al usuario en numerosos formatos. Esta opción puede reducir la solución ineficaz que el modelo actual de Internet está proporcionando a la explosión de datos.

Por último, es importante tener en cuenta lo siguiente:

• Crear un entorno que aliente la inversión y la aplicación de opciones técnicas y servicios innovadores.

• Propiciar la competencia entre las fuerzas del mercado respetando las reglas del juego limpio.

• Fomentar la creación de contenido local.

Las preguntas formuladas se refirieron en especial a la creación de contenido local. El orador indicó, por ejemplo, soluciones en materia de cibergobierno que podrían elaborarse en línea y tener gran aceptación en la población.

Presentación a cargo de Salerme Ignacio Oliveira

El acceso a Internet en el siglo XXI es tan importante para el crecimiento y la igualdad en la sociedad como lo fueron la infraestructura eléctrica y las carreteras en el siglo XX. En este contexto, la conectividad Internet internacional y los costos de las redes de telecomunicaciones y las relaciones internacionales son aspectos esenciales para el desarrollo nacional.

Por este motivo, conectar a los habitantes de Brasil a servicios Internet de banda ancha ha sido un tema de gran importancia para los encargados de formular políticas del país. Considerándola una prioridad, la Administración de Brasil ha adoptado medidas para facilitar el acceso generalizado a Internet. Muchas de esas medidas apuntan a reducir los costos que representa Internet para el usuario, incluidas medidas para reducir el costo de la conectividad Internet internacional (IIC).

Para disminuir el costo de IIC, la Administración de Brasil está actuando en dos frentes: en primer lugar, trata de ofrecer incentivos a los operadores para que modernicen su infraestructura de servicios de telecomunicaciones; en segundo lugar, fomenta la difusión de IXP nacionales. El propósito de esta presentación consiste en exponer las acciones adoptadas por Brasil en ambos frentes, y sus resultados.

Presentación a cargo de Pedro Oliva

Cuba ha logrado resultados notables con respecto a los Objetivos de Desarrollo del Milenio. Esos resultados se deben a los importantes recursos que el país ha consagrado a la educación, que es gratuita en todos los niveles, y gracias a la cual se gradúan todos los años más de 160 000 estudiantes en institutos tecnológicos y universidades, incluidos los 2 000 ingenieros en informática que reciben su título cada año.

Sin embargo, las difíciles condiciones económicas internacionales que han afectado al país durante los últimos 50 años han limitado la posibilidad de inversión para ampliar el acceso y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación, y en la actualidad ocupamos el 107º lugar entre los 152 países considerados en el índice de desarrollo humano (IDH) calculado por la UIT para 2010.

Durante estos años la conexión Internet internacional ha sido lenta y costosa debido a los enlaces por satélite, con un ancho de banda que ha permitido alcanzar apenas velocidades de 650 Mbps.

A partir de 2005 se han emprendido proyectos para optimizar la red de transporte mediante la sustitución de la TDM nacional por una red IP/MPLS; la modernización y el crecimiento de la red de telefonía móvil celular; la terminación de la red nacional de fibra óptica y la ampliación de la interconexión internacional gracias a la construcción de un cable submarino de fibra óptica.

Aunque ya han transcurrido 10 años desde la adopción de la Recomendación UIT-T D.50, el objetivo de que los países interesados en la conexión Internet internacional compartan los costos de la interconexión no se ha cumplido. Los países en desarrollo siguen asumiendo el costo total de los enlaces y puertos de interconexión para tener acceso a esa red, en tanto que los operadores de los países desarrollados utilizan esas instalaciones para cursar su tráfico sin ninguna retribución a cambio.

Se han presentado a la CE 3 diversas contribuciones relativas a esta situación, pero ninguna ha dado lugar a la aplicación de la Recomendación indicada anteriormente. Cuba ha propuesto, entre otras cosas:

• Impedir el daño financiero causado por medidas asociadas a la omisión o alteración de datos en las llamadas internacionales, con el fin de evitar la identificación del país o los efectos económicos causados ​​por el fraude.

• Reconocer la facultad de los Estados Miembros de optar por un modelo destinado al establecimiento y la facturación de las llamadas internacionales que terminan en su territorio, a través de acuerdos bilaterales u otras medidas que respalden el ejercicio de dicha facultad.

Un avance positivo en los últimos años ha sido promover la creación de centrales o puntos de interconexión Internet (IXP) nacionales y regionales que contribuyen a reducir la dependencia de los pequeños operadores en los principales proveedores de acceso a la red troncal de Internet. Las IXP tienen además la ventaja de reducir las necesidades de ancho de banda internacional y mejorar la calidad del servicio disminuyendo la latencia.

Si bien Cuba ha puesto en marcha un punto de acceso nacional (NAP), es conveniente tener en cuenta que, aunque las IXP ayudan a reducir los pagos efectuados por los países en desarrollo para la interconexión Internet, no contribuyen a cumplir el objetivo de compartir los costos de acceso a la red.

Como resumen de los comentarios formulados en esta presentación, las recomendaciones enumeradas a continuación podrían ser de utilidad para mejorar las condiciones de la interconexión Internet internacional y su repercusión en los países en desarrollo:

• Fomentar la creación de IXP regionales y el intercambio directo de contenidos de interés entre los países de cada región, en particular entre los países de América Latina y el Caribe.

• Aumentar la cantidad y calidad de páginas web nacionales y regionales.

• Coordinar las acciones en la UIT para organizar la participación de los países en desarrollo en la preparación y ejecución de políticas reglamentarias que promuevan la creación y el funcionamiento de IXP, con arreglo a los principios de cooperación entre los países.

• Acelerar los estudios en curso en la CE 3 sobre la medición del tráfico por Internet.

• Seguir fomentando la voluntad y el apoyo de los poderes públicos para que los acuerdos de alto nivel faciliten una distribución equitativa de los costos de acceso a Internet internacional.

Presentación a cargo de Gunawan Hutagalung

En esta presentación se describe la situación de la conectividad Internet fija y móvil en Indonesia, en particular el número de usuarios, los medios de comunicación de Internet, el tipo de aplicaciones, así como el tipo y número de proveedores de servicios Internet, y las estadísticas generales sobre Internet en ese país.

Se presenta también el consumo de ancho de banda de Internet internacional por parte de los operadores de Indonesia, en relación con la cantidad, el precio y la tendencia. Se describe asimismo el enlace Internet a nivel internacional como tránsito IP, incluidos su estructura de costos, la participación en el costo de la conectividad Internet y el nivel de costos.

Por último, se facilita un resumen de las políticas y reglamentaciones nacionales del país con respecto a la conectividad Internet internacional.

Presentación a cargo de Michuki Mwangi

Los cambios graduales en materia de política y reglamentación en curso han incidido de forma positiva en una región que depende en gran medida de la conectividad satelital para sus principales medios de comunicaciones regionales y mundiales. En la actualidad hay inversiones importantes en infraestructuras de fibra submarina terrenal y en tecnologías de datos móviles e inalámbricas. Estos avances parecen resolver algunos de los problemas que han contribuido al lento crecimiento de Internet en la región.

Sin embargo, a pesar del crecimiento de la infraestructura de fibra óptica regional e internacional, la mayor parte del intercambio transfronterizo de tráfico Internet tiene lugar en Europa y América del Norte. Hay indicaciones claras de que las políticas de encaminamiento por satélite siguen siendo predominantes en una configuración de redes terrenales y submarinas de fibra óptica e imponen a África gastos considerables e innecesarios en términos de dinero y calidad de conexión.

La presentación tendrá por objeto hacer hincapié en la manera en que África puede corregir el desequilibrio del tráfico por Internet, actualmente a favor del tráfico internacional, orientándolo a un tráfico más local. Se intenta también demostrar cómo puede calcularse el valor de la interconexión nacional y regional para reducir los costos de acceso a Internet.

Presentación a cargo de Aminata Drame

A partir de 1976, gracias a un sistema de cables marinos, Senegal ha logrado conectarse a la red mundial de telecomunicaciones y tener conectividad Internet internacional. La instalación de cables de fibra óptica terrenales comenzó en 1993. De esa forma, países sin acceso al mar han tenido la posibilidad de conectarse al mundo a través de la plataforma situada en Dakar.

A escala nacional, hay 3 500 km de cables de fibra óptica enterrados y las 14 ciudades principales tienen cobertura. Prosiguen los avances y, para 2015, está prevista la implantación de líneas de 10 GB. Por otra parte, se prevé conectar unas 14 000 aldeas a la red telefónica en 2010 mediante tecnologías inalámbricas. Actualmente están conectadas el 95% de las aldeas con más de 500 habitantes.

El acceso en gran ancho de banda está disponible en todo el país. Pero Senegal, como otros países africanos, sigue pagando precios elevados por su conectividad Internet internacional, puesto que no aloja contenido de interés para otros países. Se podrían examinar diversas iniciativas con el fin de reducir el costo del acceso a Internet para los usuarios, por ejemplo:

• Elaboración de contenido local.

• Aplicación de opciones de almacenamiento temporal (*caching*) y de la red de entrega de contenido (CDN) para alojar el contenido de acceso más frecuente y optimizar la utilización de la banda ancha.

• Implantación de servidores genéricos .com y .net para resolver consultas de DNS sin necesidad de conectividad internacional.

• Creación de centros de datos regionales para contenidos vídeo y de otro tipo.

• Centros locales de computación en nube.

Mesa redonda sobre conectividad Internet internacional (IIC) con la participación de encargados de formular políticas, reguladores, asociaciones e interesados ​​en las TIC

El objetivo de esta sesión fue tener la posibilidad de debatir con los oradores de la sesión 4 las experiencias de cada país, identificar prácticas óptimas que impulsen la implantación de la banda ancha y ofrecer a todos las ventajas que aportan los servicios y aplicaciones de banda ancha, así como examinar las posibles soluciones para reducir las disparidades entre países desarrollados y países en desarrollo con respecto a la IIC en el marco de la banda ancha.

*¿Cuáles son los problemas actuales? ¿De qué manera obtener un equilibrio adecuado?*

*¿Cuáles son las posibles soluciones? ¿Cuáles son las prácticas óptimas?*

*¿Qué función cumplen los reguladores? ¿Cuáles son los próximos pasos que deben darse?*

Durante los debates se repitieron varios de los puntos mencionados anteriormente. En particular, se observó una serie de medidas que podrían facilitar el aumento de la conectividad Internet, por ejemplo (el orden de la enumeración es arbitrario):

• Aumento de la competencia, en particular para la conectividad internacional.

• Creación de un entorno favorable a la inversión y aplicación de soluciones técnicas y servicios innovadores.

• Establecimiento de centrales Internet (IXP) a escala nacional y regional.

• Aplicación del almacenamiento temporal, nacional y regional, de contenido de acceso más frecuente.

• Mayor utilización de los ccTLD nacionales y alojamiento de páginas web nacionales.

• Mayor prestación de contenido nacional y regional.

• Políticas y programas para estimular la demanda y aumentar la utilización de Internet.

• Establecimiento de nodos de red teniendo en cuenta los flujos de tráfico observados (lo cual puede exigir nuevos esfuerzos para evaluar los flujos de tráfico).

• Infraestructura de tránsito (modelo de propiedad y gestión), elaboración del plan comercial.

• Coordinación y participación de todos los actores (poderes públicos, PSI y operadores).

• Uso compartido de infraestructuras.

• Participación en los costos de conectividad Internet internacional, por ejemplo sobre la base de mediciones de tráfico o de externalidades de red.

Se ha aplicado un gran número de esas medidas.

Hay diferentes modalidades de creación de una infraestructura de banda ancha adicional; algunos países conceden subvenciones o incluso proporcionan directamente infraestructura. Iniciativas de este tipo también se pueden considerar a escala regional o subregional, en particular en el caso de países sin litoral. Con todo, algunos participantes estimaron que eran preferibles iniciativas del sector privado, debido ante todo a la probabilidad de que correspondieran a las necesidades reales del mercado y evitaran una intervención reglamentaria que podría ser difícil de calibrar y tener efectos no deseados.

Sesión 5: Externalidades de red (NE) – Introducción

Presentación a cargo de Raynold C. Mfungahema

En esta sesión se presentó a los participantes un panorama general del concepto externalidades de red (*NE, network externalities*) y sus efectos positivos y negativos, de la convergencia de servicios de telecomunicaciones, de las consecuencias económicas y los mecanismos para armonizar las NE en todo el mundo, así como de la elaboración del Anexo 1 a la Recomendación D.156 relativa a las externalidades de red.

Este tema no es nuevo; comenzó en el decenio de 1950, pero parece haber ganado popularidad en los textos económicos y jurídicos a partir de mediados de los años 1980. Aunque, por lo general, hay un reconocimiento teórico de este concepto, difícilmente se logra tenerlo en cuenta desde el punto de vista práctico.

Se conoce como externalidad la transacción realizada entre un comprador y un vendedor que afecta directamente a un tercero. Una externalidad negativa hace que la cantidad socialmente óptima en un mercado sea inferior a la cantidad de equilibrio, y una externalidad positiva, que sea superior. A veces, los afectados por las externalidades pueden resolver el problema en privado. Se preconiza que si se puede negociar sin generar costo alguno, se podrá siempre llegar a un acuerdo en virtud del cual habrá una asignación eficaz de recursos. Cuando los particulares no logran abordar adecuadamente las externalidades, se espera entonces la intervención de los poderes públicos, que pueden regular el comportamiento o internalizar los costos de la externalidad mediante la aplicación del impuesto pigouviano.

Por "externalidad de red" se entiende la obtención de beneficios cuando muchas personas se agrupan y utilizan una red. Por regla general, se estima que cuanto mayor sea el tamaño de la red, más importantes serán los beneficios para todos los usuarios y mayor el valor global de la red. Aunque muchos aceptan el concepto externalidad de red y su incidencia en las redes de telecomunicaciones/TIC y sus precios, la creación y aplicación de marcos y modelos para captar los efectos de las externalidades de red ha sido limitada.

Son notables los intentos llevados a cabo para incluir una sobretasa de externalidad de red (*NES, network externality surcharge*) como factor a tener en cuenta al determinar las tasas de terminación basadas en el costo. A título de ejemplo: Reino Unido en 2003, Australia en 2004, y Tanzanía en 2004 y 2007. A nivel mundial, la CE 3 del UIT-T ha examinado el asunto y en 2008 se aprobó la Recomendación UIT-T D.156, aunque muchos países desarrollados formularon reservas al respecto. La CE 3 sigue estudiando el asunto y ha acordado la elaboración de Anexos con objeto de facilitar la aplicación de la Recomendación.

El orador estima que la Recomendación citada resume convenientemente los problemas que plantea el concepto externalidades de red. Se recomienda en ella que los países desarrollados paguen primas de externalidad de red a los países en desarrollo.

Recientemente, numerosos países han establecido una gravación fiscal/sobretasa específica al tráfico de telecomunicaciones internacional de entrada. ¿Podría considerarse esta decisión una forma de sobretasa de externalidad de red? Las redes de telecomunicaciones/TIC presentan externalidades de red: cada nuevo usuario obtiene un beneficio personal pero también confiere beneficios externos (NE) a los usuarios existentes. ¿Pueden captarse las NE?

Las NE pueden ocasionar el disfuncionamiento del mercado. Se sugiere llevar a cabo nuevos estudios para aplicar en la práctica la Recomendación D.156.

En respuesta a una pregunta formulada, se aclaró que una gravación fiscal/sobretasa al tráfico de telecomunicaciones internacional de entrada no puede ser considerada una prima de externalidad de red en el sentido de la Recomendación UIT-T D.156, pero sí podría considerarse un método para alcanzar los mismos objetivos que se logran imponiendo primas de externalidad de red.

Sesión 6: Externalidades de red – Experiencias concretas de países y organizaciones

En el curso de esta sesión hubo una serie de presentaciones de diferentes países en las que expusieron su experiencia en materia de externalidades de red también desde el punto de vista de los operadores. Se dio prioridad a la situación de las NE en países desarrollados y países en desarrollo.

Presentación a cargo de Josephine Adou y Auguste Kouakou

Una externalidad o efecto externo es una repercusión o consecuencia de la acción (positiva o negativa) de un actor económico sobre otro. Si las consecuencias no se tienen en cuenta al determinar el precio del bien o servicio, habrá una disfunción del mercado. Las autoridades públicas deberán intervenir para resolverla, es decir, para compensar los inconvenientes causados.

Se observan externalidades de red en las empresas del sector, por ejemplo, de redes de telecomunicaciones y de tecnologías de la información (TI). En el caso de las redes de telecomunicaciones, se trata del beneficio derivado de la decisión de un actor económico de incorporarse a una red. Esta decisión genera externalidades positivas para los usuarios de la red, un beneficio que no se tiene en cuenta.

Por lo tanto, habría que considerar la intervención del Estado para tener en cuenta las externalidades de red, esto es, tener en cuenta el valor de las externalidades de red al determinar el precio de los servicios. En este caso, se debe determinar el valor de las externalidades de red.

Las externalidades de red pueden afectar la evolución de la red. Los efectos externos son el resultado de la existencia de un "club": cuantas más personas estén en la red, más importantes serán las externalidades de red y más atractiva, innovadora y productiva se considerará la red. Una mayor exigencia de los clientes supone operadores más eficaces y de rendimiento más elevado. El objetivo consiste en satisfacer a todos los clientes (servicios prestados, en cantidad y calidad).

Las externalidades de red constituyen una fuente de desarrollo de las telecomunicaciones en todo el mundo. El aprovechamiento de estos efectos externos de forma inteligente conduce a un desarrollo equilibrado de las redes de telecomunicaciones. El aumento del número de abonados da lugar a la ampliación de la red, lo cual facilita la financiación de las inversiones.

La finalidad es explotar las externalidades de red desde el punto de vista económico para acelerar la evolución de la red, cuyo rápido crecimiento contribuye a reducir la brecha digital.

En resumen, los objetivos son aplicar la Recomendación UIT-T D.156, reducir la brecha digital y dar acceso a todos (Resoluciones de la PP y la AMNT), así como aumentar los ingresos del operador. Pero para ello es necesario determinar el valor de las externalidades de red.

Son varios los métodos que pueden utilizarse para determinar el valor de las externalidades de red. Uno de ellos consiste en definir un modelo económico y aplicar la regresión econométrica. Se puede demostrar la existencia de efectos de red utilizando el modelo de vector de autorregresión (*VAR, vector autoregression*). Las variables utilizadas constituyen el tráfico internacional de entrada en la red, la inversión en la red y el número de abonados. Convendría realizar pruebas de estacionalidad y causalidad.

Los resultados obtenidos en Côte d’Ivoire son los siguientes:

• Incidencia positiva del aumento de la inversión en el volumen de tráfico de entrada en la red (con un atraso de dos meses).

• Incidencia inicialmente negativa del crecimiento del tráfico en la inversión, que pasa a ser positiva a partir del decimocuarto mes.

• Perturbación en el tráfico – periodo de ajuste de 11 meses; y perturbación en la inversión – periodo de ajuste más corto (6 meses).

Hay otro método que puede ser descrito de la siguiente manera:

• Etapa 1: establecer el coeficiente de inversión SUR/OCDE y determinar el horizonte de igualdad.

• Etapa 2: determinar la tasa de crecimiento deseada del coeficiente y comparar el coeficiente previsto con el coeficiente observado.

• Etapa 3: determinar el volumen adicional de inversión necesario para alcanzar el objetivo en el plazo deseado.

• Etapa 4: determinar el suplemento de tarifa requerido para prever la inversión adicional identificada (prima).

Con este enfoque, los cálculos consolidados apuntan a un aumento de tarifas, según los plazos. La prima varía entre 16,85% (a los 7 años) y 4,90% (a los 15 años).

En conclusión, con un aumento de precios de alrededor del 5% con respecto a la tarifa de tráfico internacional, se logra un desarrollo de infraestructura equilibrado a los 15 años. Para un plazo más corto (7 años), el aumento de precios es muy marcado (16,85%). Por consiguiente, proponemos optar por una prima del 5% para impulsar la ampliación de la red en nuestros países.

Presentación a cargo de William Godfrey

Puede observarse un gran número de externalidades en las telecomunicaciones. Algunas son positivas, por ejemplo, las externalidades de red o las externalidades de llamadas; otras, negativas, como la congestión de la red. En esta presentación, que privilegia la aplicación de una sobretasa de externalidad de red (NES) en las tasas de terminación o de distribución, se explica el motivo por el cual en el Reino Unido ya no se aplica ese tipo de prima a las tasas de terminación móviles (*MTR, mobile termination rates*).

Los consumidores tienen principalmente en cuenta su propio beneficio personal cuando deciden incorporarse a una red, y no el que obtienen otros abonados con la incorporación de los primeros, pero los reguladores sólo deberían preocuparse por los efectos de red que no pueden ser internalizados (es decir, las verdaderas externalidades).

De 1998 a 2007, la NES era un componente de las MTR (nunca fijas) reguladas. La NES se especificaba como una marcación en los costos eficaces, aunque representaba una proporción relativamente pequeña de las MTR reguladas, que variaba entre el 4 y el 10%. OFCOM estableció esa marcación basándose en un modelo económico.

Se apeló contra la decisión adoptada por OFCOM en 2007 y la autoridad superior llegó a la conclusión de que la NES no era una intervención reglamentaria eficaz. En 2009, la Comisión Europea concluyó que las MTR tendrían que fijarse a un puro costo incremental a largo plazo (*LRIC, Long-Run Incremental Cost*). Así decidió hacerlo la OFCOM en 2011, con fecha de aplicación a partir de 2014.

A continuación se enumeran las consecuencias para las tasas de distribución internacionales:

• Cuestiones relativas a los abonados/al acceso. ¿Qué se subvenciona?

• Definición/identificación de abonados marginales: es poco probable que las subvenciones concedidas a todos los abonados marginales sean económicamente eficaces.

• Cómo garantizar los objetivos: dar subvenciones únicamente a quienes las necesitan (es decir, abonados no inframarginales).

• Efectividad de la intervención: ¿tienen al menos los operadores incentivos (u otros medios) para conceder subvenciones? ¿Qué distorsiones ocasiona la prima de externalidad? ¿De qué manera evitar la expropiación de fondos por los operadores? Cuestiones de competencia (por ejemplo, ¿cómo garantizar que las subvenciones no distorsionen la competencia en los mercados beneficiarios?).

Como conclusión se puede decir que el cálculo de la prima de externalidad es complejo y no resulta nada difícil simplificar en exceso las ventajas y desventajas. Las fugas pueden convertir la prima de externalidad en una intervención ineficaz. Probablemente sean aconsejables intervenciones con objetivos más definidos si el análisis/la política revelan una contratación o retención de abonados por debajo del nivel óptimo.

Presentación a cargo de Pauline Tsafak

Como ya se indicó, la Recomendación UIT-T D.156 relativa a las primas de externalidad de red se aprobó en 2008, con reservas formuladas por numerosos países desarrollados, que son los países cuyos operadores tendrían que pagar las primas de externalidad a los operadores de los países en desarrollo. En 2008 también se adoptó un Apéndice que contempla los puntos que deberían analizarse.

Con la intención de abordar esos asuntos, la CE 3 aprobó un Anexo y propuso un segundo Anexo, para que sea aprobado en septiembre de 2012. En ese segundo Anexo se presenta un método para calcular la prima de externalidad de red.

Según la Recomendación UIT-T D.156, la prima debería establecerse a través de negociaciones comerciales bilaterales. Pero, al parecer, ciertos países, inspirados en el concepto de externalidades de red, gravaron un impuesto al tráfico internacional de entrada. Los ingresos provenientes de esos impuestos van a parar a los fondos de las administraciones públicas, pese a que la citada Recomendación estipula que la prima debería utilizarse para el desarrollo de las redes de telecomunicaciones. Parece que sería más apropiado sustituir esos impuestos por una prima de externalidad de red con arreglo a la Recomendación UIT-T D.156. Camerún está examinando esa posibilidad.

Mesa redonda sobre externalidades de red con la participación de encargados de formular políticas, reguladores, asociaciones e interesados ​​en las TIC

El objetivo de esta sesión fue tener la posibilidad de debatir con los oradores de la sesión 6 las prácticas presentadas por cada país, determinar la situación actual, identificar prácticas óptimas, así como los efectos negativos y positivos de las NE y los próximos pasos que deben darse.

*¿Cuáles son los problemas actuales?*

*¿Cuáles son las posibles soluciones?*

*¿Cuáles son los próximos pasos que deben darse?*

Durante los debates se repitieron varios de los puntos mencionados anteriormente. En particular, todos estuvieron de acuerdo en que las externalidades de red existen, pero no son fáciles de evaluar y la intervención reglamentaria para aplicar las primas de externalidad de red puede no tener el efecto deseado. Además, podría resultar difícil asegurar que las primas de externalidad de red se utilizan como estaba previsto, es decir, para financiar el desarrollo de las redes.

Algunos participantes afirmaron que la gravación fiscal o la imposición de sobretasas al tráfico internacional de entrada no eran medidas adecuadas y, en todo caso, esos mecanismo son totalmente diferentes al previsto en la Recomendación UIT-T D.156, en particular porque la prima de externalidad de red mencionada en dicha Recomendación debería ser utilizada exclusivamente para ampliar las redes de telecomunicaciones, en tanto que los ingresos provenientes de un impuesto o sobretasa pueden ser utilizado para otros fines.

Discusión general y conclusiones

Para la discusión general, consultar el texto correspondiente a las dos mesas redondas indicado *supra*.

El Presidente dio por terminada la sesión agradeciendo a los participantes y oradores sus valiosas observaciones y presentaciones. Se facilitó mucha información valiosa que, sin duda, será de utilidad en los debates futuros de la Comisión de Estudio 3. El Presidente agradeció al personal de la UIT y a los intérpretes por su apoyo.

Documento de información

En la página web del taller se publicó un documento de información de la Cámara de Comercio Internacional (CCI), pero no fue presentado ni debatido en el taller.

Se trata de un documento de debate del CCI sobre acuerdos de interconexión de la red troncal de Internet. En dicho documento, que presenta la evolución de los acuerdos de interconexión a Internet, se indica que, en los últimos 15 años, en ausencia de cualquier tipo de reglamentación al respecto, los mecanismos del mercado en régimen de competencia han traído consigo cambios sustanciales en los flujos de tráfico interregionales e intrarregionales de Internet, dando lugar a una utilización más eficaz de la red, a su mayor rendimiento y al aumento de las inversiones. Las IXP se implantan cada vez más en los mercados emergentes, impulsando el desarrollo global del tráfico local y el contenido local, con lo cual se reducen aún más los flujos de tráfico ineficaces de Internet internacional. Las centrales locales de Internet en numerosos países ya han reemplazado gran parte de las necesidades anteriores de conectividad internacional, como ha ocurrido en Asia y Europa. Lamentablemente, la mayor parte del tráfico regional de África debe transitar todavía por Europa en lugar de su encaminamiento local y regional. Actualmente, América Latina es la región que más depende de la conectividad de EE.UU., en comparación con otras regiones, aunque esa dependencia es también menor, ya que ha pasado del 95% en 2003 a aproximadamente el 80% en 2010. Tanto en las regiones de África como de América Latina, la cantidad de tráfico no óptimo a través de otras regiones debería disminuir dado que entornos reglamentarios propicios fomentan la implantación de un número mayor de IXP locales/regionales, redes de fibra regionales y la conectividad regional.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_