

Unión Internacional de Telecomunicaciones



TENDENCIAS
EN LAS
REFORMAS DE
TELECOMUNICACIONES
2003
PROMOVER
EL ACCESO
UNIVERSAL
A LAS TIC
HERRAMIENTAS PRÁCTICAS
PARA LOS REGULADORES



**Resumen
analítico**

1. Introducción

La UIT/BDT se complace en presentar la quinta edición de *Tendencias en las reformas de telecomunicaciones* que se publica con ocasión de ITU TELECOM 2003. La edición de *Tendencias* de este año se refiere especialmente a las herramientas prácticas de que disponen los reguladores para fomentar el acceso universal a las tecnologías de la información y la comunicación.

Este tema adquiere particular importancia este año ya que en el mes de diciembre numerosos dirigentes del mundo entero se reunirán para participar en la primera etapa de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (CMSI) y afirmar su compromiso de crear una sociedad mundial de la información constituida por todos los ciudadanos del mundo.

En la línea de las ediciones anteriores, *Tendencias 2003* contiene un capítulo en el que se destacan las tendencias mundiales del mercado. En los demás capítulos se analizan las políticas generales sobre el acceso/servicio universal; la función que cumple la reforma del sector para lograr el acceso universal, aprovechando la experiencia de la competencia en los servicios móviles; la creación y el funcionamiento de un fondo para el servicio universal; el papel de las subastas de subvenciones mínimas; las estrategias de acceso a través de instalaciones y servicios públicos y la manera en que los reguladores pueden fomentar el acceso rural mediante soluciones inalámbricas innovadoras. En el presente Informe también se ponen de relieve las historias coronadas por el éxito en lo que concierne al fondo para el servicio universal.

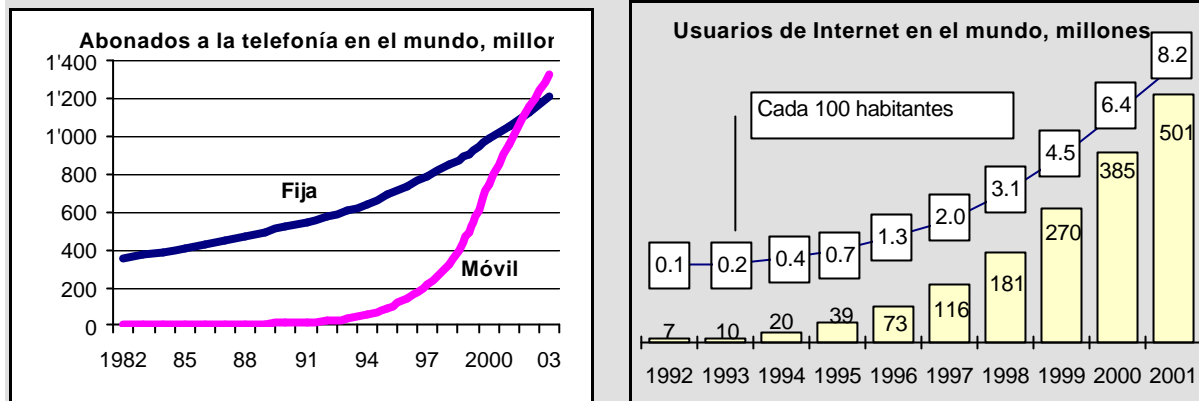
Un mercado en régimen de competencia, acompañado de una reglamentación eficaz, puede contribuir notablemente a garantizar el *acceso universal* (amplia disponibilidad de los servicios de telecomunicaciones o de las TIC) e incluso ir más lejos y favorecer el *servicio universal* (es decir, la disponibilidad de las telecomunicaciones o las TIC en el hogar). El acceso a los servicios de telecomunicaciones ha sido siempre el objetivo de una política encaminada al acceso/servicio universal. Últimamente, debido al crecimiento de Internet y de los servicios de acceso en banda ancha, las autoridades públicas examinaron de qué manera incorporar el acceso a Internet en la canasta de servicios incluidos en sus definiciones de acceso/servicio universal. Como se observa claramente en los capítulos de la versión de *Tendencias* de este año, las primeras etapas de la puesta en marcha de una política de acceso/servicio universal tendrían que aprovechar en forma duradera el poder de los mercados, en todos los niveles, desde la pequeña empresa menos conocida hasta la multinacional más importante.

2. ¿Qué está pasando en el sector de las TIC?

Desde su implantación comercial a principios del decenio de 1980, los servicios celulares móviles han avanzado mucho más de lo imaginable en cuanto a la cobertura, los servicios ofrecidos, la tecnología, el diseño de los teléfonos portátiles y la reglamentación. Los abonados telefónicos móviles dejaron atrás numéricamente a los abonados a líneas fijas. A fines de 2002 había en el mundo 1 155 millones de abonados celulares móviles, en comparación con 1 129 millones de abonados a las líneas telefónicas fijas. En el mundo una de cada cinco personas posee un teléfono móvil, cifra que en 1991 era de 339. Y muchos de estos abonados pertenecen a los países en desarrollo dado que las tasas de penetración de los móviles ya casi ha alcanzado el 100 por ciento en algunos mercados desarrollados.

Figura 1.1: La situación actual

Número de abonados a la telefonía fija y móvil en todo el mundo; número de usuarios de Internet



Fuente: Base de datos sobre indicadores de telecomunicaciones mundiales, UIT.

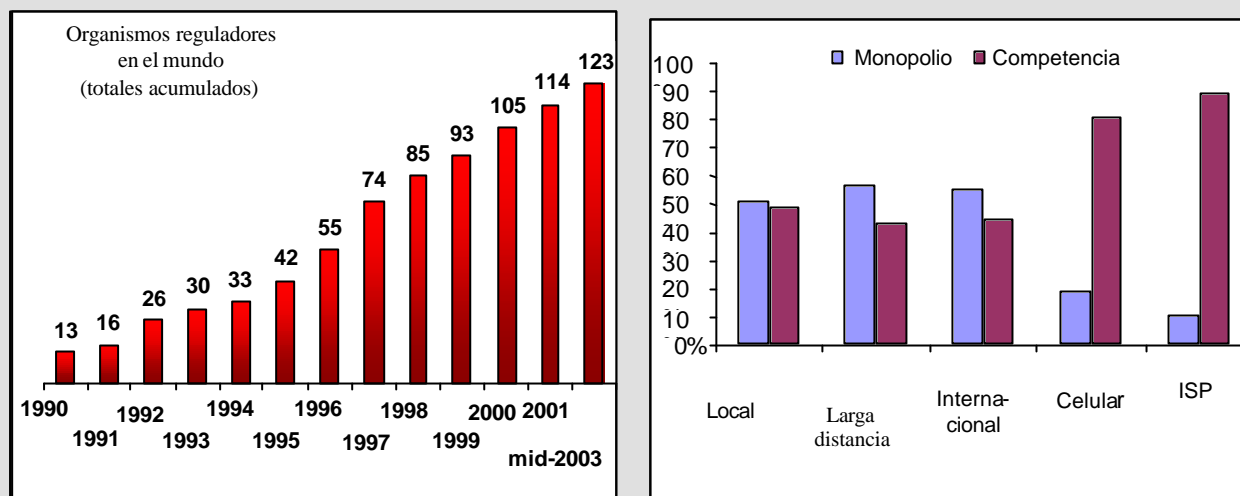
Internet y la banda ancha

Internet ha crecido a un ritmo impresionante. A comienzos de 2003, según las estimaciones, había 580 millones de usuarios de Internet en todo el mundo. Hoy prácticamente todos los países se encuentran conectados a Internet. El crecimiento explosivo de Internet induce a una demanda de acceso a velocidades más elevadas. Se dispone cada vez más de soluciones de banda ancha que pueden aplicarse tanto a las tecnologías alámbricas como inalámbricas. Los factores que han contribuido al éxito varían según los países, entre ellos pueden mencionarse la competencia basada en las plataformas (módem de cable, DSL, fibra óptica e inalámbrica), el desarrollo de tecnologías y aplicaciones de banda ancha innovadoras y una tarificación razonable como la que se aplica a los paquetes de servicios a precio fijo. Existen también factores que pueden desalentar la oferta de banda ancha, por ejemplo el mantenimiento de los monopolios y los bajos niveles de competencia, la propiedad compartida de redes telefónicas y de televisión por cable así como la imposición de precios máximos a los datos que pueden telecargarse a precios fijos.

En 2003 ha hecho irrupción en la escena inalámbrica una nueva tecnología, la Wi-Fi o fidelidad inalámbrica. Su aparición podría augurar perfectamente una nueva era en el sector de las TIC. Súbitamente, gracias a equipos de bajo costo y fácil utilización para los abonados que requieren en general espectro radioeléctrico sin licencias y "de libre utilización", el acceso a Internet en banda ancha inalámbrico está abierto a un mercado de consumo de masas. Debido a su posible bajo costo, esta nueva tecnología representa excelentes perspectivas de acceso en las zonas rurales y distantes.

3. Los avances de la reglamentación

Un elevado número de países en todo el mundo han llevado a cabo, la reforma de su sector de las telecomunicaciones, o están en vías de hacerlo, mediante el examen y la adopción de una nueva legislación con la finalidad de adaptarse a los rápidos cambios del entorno de las comunicaciones. A tal fin, han abierto a la competencia ciertos segmentos del mercado, si no todos, han permitido la participación del sector privado y han establecido un organismo nacional de reglamentación. A mediados de 2003, 123 países del mundo entero reconocieron la importancia de crear un organismo regulador para impulsar la competencia en el sector de las TIC de forma leal y transparente. A medida que el desarrollo de las TIC está haciendo realidad la convergencia de distintos tipos de plataformas de red y servicios, un número cada vez mayor de países ha decidido fusionar sus organismos reguladores de la radiodifusión y las telecomunicaciones o mejorar la coordinación entre los diversos organismos del sector. Como resultado de la convergencia, la liberalización y el crecimiento del mercado, los reguladores deben desempeñar nuevas funciones y tareas como, por ejemplo, encargarse de la solución de diferencias y asegurar la protección del consumidor. Al mismo tiempo, se están formulando iniciativas regionales en todo el mundo para armonizar los marcos legislativos nacionales de las TIC y aunar los esfuerzos encaminados al objetivo esencial de facilitar el acceso universal, e incluso el servicio universal, a todos los ciudadanos del mundo.

Figura 1.2: La expansión de los reguladores (1990-2003) y la situación de la liberalización (2003)

Fuente: Base de datos sobre indicadores de telecomunicaciones mundiales, UIT.

La liberalización del mercado de las telecomunicaciones mediante la introducción de la competencia está modificando la manera en que los distintos países reconsideran las políticas en materia de acceso y servicio universal. Ello se debe, en parte, a que la prestación de servicios se efectúa a un ritmo más rápido, los precios están disminuyendo y se han incorporado servicios nuevos e innovadores.

4. Acceso y servicio universal: la función de los reguladores y los formuladores de políticas

Los reguladores y los encargados de la formulación de políticas deben desempeñar una función decisiva para garantizar el logro de los objetivos de acceso/servicio universal. Uno de los primeros pasos es determinar objetivos mensurables. La primera medida cualitativa suele ser el resultado de un examen de las cifras actuales correspondientes al acceso al mercado. Los reguladores calculan la diferencia entre la penetración actual de los servicios y el grado de penetración que puede alcanzarse en un mercado liberalizado. Esta diferencia suele llamarse *disparidad en materia de eficacia del mercado*. Las disparidades del mercado pueden resolverse, e incluso eliminarse, a través de un marco sólido de políticas de reformas sectoriales, que no exige necesariamente inversiones financieras directas ni el aporte de subvenciones. Además de considerar la disparidad en materia de eficacia del mercado, es importante que los organismos reguladores y los formuladores de políticas tengan en cuenta la verdadera *disparidad en materia de acceso*, definida como la diferencia entre la población que no dispone de servicios y la población que los tiene a su disposición, incluso cuando las condiciones de acceso al mercado son buenas. El concepto de disparidad en materia de acceso plantea que, hasta en los mercados con mayor grado de eficacia, una parte de la población puede sencillamente no estar en condiciones de pagar los precios del mercado. En *Tendencias 2003* se describen ciertas opciones para que los reguladores resuelvan esa disparidad.

Una vez definidos, los objetivos nacionales en materia de acceso y asequibilidad de los precios, ¿de qué manera los reguladores tratan de llevarlos al terreno de la práctica? En general, las autoridades públicas imponen dos tipos de obligaciones de servicio universal. En primer lugar, una obligación general de prestar servicios a todos los clientes dispuestos a pagar precios regulados, obligación que podría limitarse a ciertos grupos de población o geográficos, por ejemplo prestar servicio a todas las zonas urbanas o a zonas rurales que tengan más de un cierto número de habitantes. En segundo lugar, los encargados de la formulación de políticas y los reguladores imponen obligaciones para llevar ciertos tipos de servicios designados a un número de abonados o localidades determinado previamente. Estas últimas se denominan obligaciones de ampliación de la red o de oferta adicional de servicios y suelen figurar en las licencias acordadas a los operadores.

En general, la financiación de los planes de apoyo al acceso/servicio universal requieren cierto tipo de intervención en el plano reglamentario. Por una parte, las autoridades públicas pueden imponer a los operadores requisitos en materia de calidad de funcionamiento o gravámenes destinados esencialmente al pago de los costos derivados de la prestación de acceso o servicio universal, a través de mecanismos de

tasación o de contribuciones a un fondo especial para el servicio universal. Por otra parte, pueden incentivar a los operadores a suministrar por su cuenta el acceso/servicio universal proponiéndoles, por ejemplo, la exoneración fiscal o la reducción de los derechos de licencia que amplían sus redes o mejoran los servicios en determinadas zonas. La elección entre las políticas de imponer requisitos o gravámenes u ofrecer incentivos suele conocerse como el principio de "pagar o prestar servicio", es decir, un operador puede elegir entre la opción de pagar para contribuir a los costos del acceso/servicio universal o asumir a sus expensas la prestación del servicio.

Las políticas en materia de acceso/servicio universal suelen basarse en la hipótesis de que la prestación de servicios en las zonas rurales y distantes es costosa y, por ello, nada rentable. Otra idea subyacente es que los usuarios de bajos ingresos no estarán en condiciones de afrontar los gastos de acceso a los servicios si no reciben algún tipo de ayuda de las autoridades públicas. En este Informe se demuestra el sorprendente dinamismo que numerosos mercados rurales y distantes inexplorados pueden alcanzar en condiciones reglamentarias adecuadas. Las posibilidades económicas de los mercados rurales no sólo pueden medirse por la obtención de ingresos de las llamadas salientes sino también por los ingresos provenientes de las llamadas terminadas en los nuevos abonados de dichas zonas. La viabilidad de los mercados rurales está vinculada a la determinación de condiciones reglamentarias eficaces. Por ejemplo, los reguladores deben evitar que los operadores rurales paguen tasas excesivas para la obtención de licencias y asegurar que dispongan de la suficiente flexibilidad para elegir las tecnologías más convenientes en la prestación de servicios de calidad a las poblaciones rurales.

Tendencias 2003 examina las medidas esenciales que pueden adoptar las autoridades públicas para mejorar la eficacia del mercado mediante la reforma reglamentaria. En este Informe se demuestra de qué manera la introducción de la competencia en el sector de los servicios móviles ha beneficiado las actividades encaminadas a la obtención del acceso universal y se determina qué lecciones aportadas por el crecimiento de dicho sector pueden aplicarse en forma más amplia. La introducción de la competencia en el sector de los servicios móviles ha reducido enormemente, y tal vez casi eliminado, el problema del acceso universal para los habitantes pobres de las zonas urbanas en numerosos países en desarrollo. El servicio móvil ha tenido también una considerable repercusión en los usuarios de bajos ingresos de las zonas rurales. Ello se debe en gran medida a la disponibilidad de los servicios de previo pago, junto con el desarrollo de los servicios telefónicos móviles. Por otra parte, la evolución de la competencia en muchos mercados móviles ha dado como resultado la disminución de los precios aplicados a los usuarios finales. Finalmente, la astucia de ciertos usuarios de teléfonos móviles para enviar mensajes SMS (servicio de mensajes breves) poco costosos ofrece una alternativa al correo electrónico en numerosos países en desarrollo con baja tasa de densidad de PC.

Las lecciones extraídas de la experiencia de los servicios móviles pueden tener una aplicación más amplia. La piedra angular de un conjunto de normas eficaces para el acceso universal es la reducción de los obstáculos reglamentarios. Un conjunto normativo de esa naturaleza comprende favorecer la reglamentación de tasas de interconexión equitativas y tarifas flexibles, impulsar el acceso público y la reventa, conceder licencias que permitan a los operadores elegir las tecnologías más adecuadas y más rentables en términos de costos y reducir al mínimo las tasas y los costos en materia de reglamentación. En *Tendencias 2003* se da una explicación de por qué los regímenes de determinación de tasas de interconexión asimétricas, que prevén tasas de terminación de las llamadas más elevadas en zonas rurales que en zonas urbanas, revisten particular importancia para los operadores rurales. Dado que los ingresos que perciben los operadores rurales dependen en gran medida de las llamadas entrantes, resulta importante el hecho de que las tasas asimétricas de interconexión sean financieramente viables. Y en el caso de que los operadores rurales deseen obtener subvenciones oficiales para prestar servicios, las tasas de interconexión equitativas pueden reducir verdaderamente el volumen de esas subvenciones.

Recuadro 1.1: Los "vendedores del paraguas" de GSM en Nigeria

Nigeria, el país más densamente poblado de África, tiene aproximadamente 124 millones de habitantes (cifras de 2002). Hasta agosto de 2001, Nigeria había sido uno de los países con tasas de densidad telefónica más bajas del mundo. En febrero de 2001, el Gobierno concedió tres licencias de servicios GSM celulares móviles de una duración de 15 años por valor de 285 millones USD, con lo cual el aumento del número de abonados móviles ha sido realmente extraordinario. En diciembre de 2001, se contabilizaban cerca de 400 000 abonados GSM. Los operadores móviles lograron dar acceso en cuatro meses a casi tantos abonados como los existentes durante los 40 años transcurridos desde la independencia (a finales de diciembre de 2001 había unas 540 000 líneas fijas). Debido a este crecimiento incesante, en marzo de 2003 se alcanzó la cifra de dos millones de abonados. Si bien en un principio la cobertura móvil quedó circunscrita a Lagos, la ciudad más importante, llega ahora a 219 de los 550 distritos municipales. Con arreglo a los planes en vigor, habrá aproximadamente cuatro millones de abonados móviles a fines de 2003 y se prevé que casi la mitad de la población tendrá acceso a esa cobertura. Se ha indicado que uno de los factores esenciales que contribuyó al crecimiento y las inversiones en el sector de las telecomunicaciones de Nigeria ha sido el entorno reglamentario y jurídico favorable a las empresas. Aunque los teléfonos móviles y las tarjetas de previo pago son caros, los "vendedores del paraguas" ofrecen el servicio a quienes no pueden afrontar ese costo.

Hoy, en innumerables calles de numerosas ciudades y pueblos de Nigeria, los "vendedores del paraguas" de GSM despliegan su mercadería. Se trata de los revendedores del servicio inalámbrico GSM, en su mayoría jóvenes mujeres dedicadas a la venta de llamadas telefónicas, con lo cual logran un elevado grado de independencia financiera.

Casi todas las calles de Nigeria están decoradas con paraguas que indican los puestos de estos revendedores espontáneos de GSM. De ahí el sobrenombre de "vendedores del paraguas" que reciben estos empresarios. No necesitan alquilar locales ni, en la mayoría de los casos, autorización para el uso del espacio público (o al menos no tratan de obtenerla). Todo lo que precisan es un paraguas, una mesa plastificada y algunas sillas, sin olvidar evidentemente el teléfono móvil y la tarjeta SIM (módulo de identificación de abonado), para que empiece a funcionar la empresa.

Estas empresas improvisadas comenzaron a funcionar cuando abonados al servicio móvil, que estaban en condiciones de comprar teléfonos móviles y tarjetas SIM, comprendieron que podían aumentar sus magros ingresos haciendo negocio con sus teléfonos. Esos abonados podían sufragar los costos derivados de los servicios de previo pago, que pueden representar una inversión inicial considerable, y también obtener ganancias de la reventa del servicio GSM, en particular instalándose en una intersección de calles privilegiada o en cualquier otro lugar público con gran afluencia de tráfico. En este momento, la reventa de GSM ha pasado a ser una forma viable de empleo por cuenta propia para centenares de jóvenes que deben afrontar las duras consecuencias de una economía precaria.

Los "vendedores del paraguas" han desarrollado un procedimiento interesante que consiste en comprar teléfonos móviles y abonarse a cada uno de los tres proveedores de servicios móviles de Nigeria, contratando seguidamente "subcontratistas" (en general jóvenes de ambos sexos) para que se ocupen de cada teléfono, llegando así a triplicar las ganancias.

Aunque a veces hay problemas técnicos y clientes poco disciplinados, los servicios GSM callejeros pueden ser lucrativos y ofrecer al menos los ingresos necesarios para la subsistencia diaria. Circulan versiones en el sentido de que los "vendedores del paraguas" han llegado a agotar, según el sitio ocupado, de dos a tres tarjetas de previo pago MTN de aproximadamente 11,60 USD cada una. En un país donde los empleadores pagan sueldos de 38 USD mensuales, estos revendedores pueden ganar hasta 15,40 USD en un día.

Los detractores de los servicios GSM en Nigeria reprochan a los operadores las tarifas elevadas y los servicios deficientes que ofrecen. Pero no cabe ninguna duda de que estos servicios ocupan un papel importante en el suministro de acceso universal en ese país, sin olvidar tampoco que, al parecer, ofrece a los nigerianos de bajos ingresos posibilidades de empleo ventajosas.

Fuente: UIT (documento de información sobre el mercado nigeriano). Los "vendedores del paraguas" (Umbrella People): artículo adaptado de un editorial del *Daily Trust*, (Abuja, Nigeria, 29 de abril de 2003).

5. Conjunto de herramientas

Tendencias 2003 contiene tres capítulos que, sumados, constituyen un conjunto de herramientas para que los reguladores y los encargados de la formulación de políticas resuelvan la disparidad en materia de acceso que puede persistir incluso después de la reforma del sector. Desde el punto de vista financiero, las autoridades públicas pueden aprovechar la rica experiencia adquirida por países del mundo entero con respecto a la creación y gestión de fondos especializados para el acceso/servicio universal. En esos capítulos se examina también de qué manera pueden utilizarse dichos fondos, junto con las subastas de subvenciones mínimas sujetas a la competencia, para financiar las instalaciones de acceso a las telecomunicaciones públicas en las zonas rurales, y se analizan las opciones políticas y normativas con miras a impulsar y apoyar los telecentros como recursos esenciales para el acceso comunitario a los servicios TIC básicos y más modernos.

El conjunto de herramientas mencionado se basa en documentos redactados y presentados originalmente como modelos de la política y reglamentación de las telecomunicaciones. Fueron preparados como parte de un esfuerzo conjunto entre la Unión Internacional de Telecomunicaciones y la Organización de Telecomunicaciones del Commonwealth destinado a facilitar una guía sobre los fondos para el servicio universal y mecanismos afines.

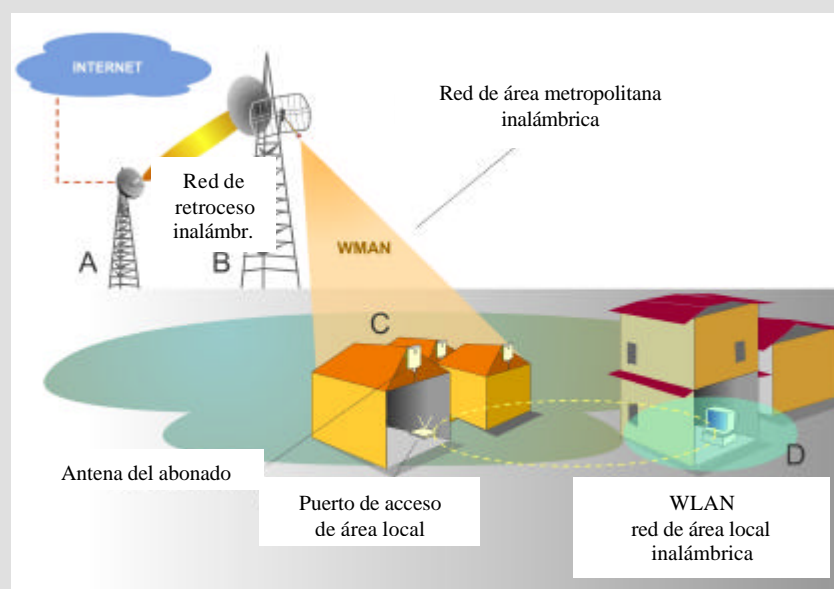
En *Tendencias 2003* se incluye además una serie de anexos interesantes, entre ellos uno en que se analizan los resultados de las subastas de subvenciones mínimas llevadas a cabo en Chile, Perú y Colombia, en virtud de los cuales se demuestra que, con frecuencia, los operadores presentan ofertas y obtienen subvenciones de una cuantía inferior a la asignada por el Gobierno para la realización de nuevos proyectos sobre teléfonos públicos en zonas rurales. En otro anexo se describen de forma ilustrativa los índices de referencia del consumidor y las tasas de interconexión para proyectos financiados mediante mecanismos de subastas sujetas a la competencia. Por último, hay una serie de anexos que describen las experiencias de la India, Jamaica y Malasia con respecto al fondo para el servicio universal.

6. Nuevas técnicas inalámbricas: ¿una solución para el acceso universal?

En *Tendencias* se examina además qué tipo de revolución del acceso universal en las zonas rurales prevén los tecnólogos, los funcionarios encargados de las políticas oficiales y los especialistas en telecomunicaciones. Esa revolución se fundará en una nueva serie de tecnologías inalámbricas (como la WiFi), acompañadas de políticas públicas de apoyo y criterios de empresa, que puedan ofrecer a muy bajo costo el acceso a Internet y a los servicios vocales a numerosas comunidades rurales y con precariedad de prestaciones. Empresas nuevas y creativas pueden lograr la rentabilidad, la asequibilidad, la autonomía y el abastecimiento de mercados rurales y de bajos ingresos de tal forma que respondan a los objetivos locales y nacionales en materia de desarrollo. Pero esto requiere también la presencia de empresas innovadoras y creativas así como la formulación de políticas oficiales. En el presente Informe se describe un modelo económico simple que resume y destaca la profunda vinculación entre la rentabilidad y las condiciones que definen los entornos tecnológicos, empresariales y de política.

Figura 1.3: Conectividad en redes inalámbricas

En esta figura aparece un conjunto de sistemas de radiocomunicaciones y antenas que ilustran las instalaciones de la red de retroceso inalámbrica, la WMAN y la WLAN.



Fuente: Kaushik Ghosh

Es preciso que reflexionemos sobre la manera de llevar las aplicaciones Wi-Fi (fidelidad inalámbrica) al mundo en desarrollo para que puedan utilizar partes del espectro radioeléctrico no sujetas a licencia a fin de facilitar el acceso rápido y barato a Internet –

Kofi Annanⁱ, Secretario General de las Naciones Unidas

7. Conclusión

Los reguladores y los encargados de la formulación de políticas están situados en la cúspide de una nueva era. Por primera vez, las fuerzas combinadas de las políticas en materia de competencia que fomentan la entrada al mercado e incentivan la reglamentación y las nuevas tecnologías representan excelentes perspectivas destinadas a favorecer las oportunidades digitales para todos. La finalidad del presente Informe es ayudar a las autoridades públicas impacientes por utilizar todas las herramientas a su disposición a cumplir los objetivos nacionales en materia de desarrollo de las TIC.

Es de esperar que al examinar estos textos y proponer respuestas creativas, este Informe sea un catalizador de nuevos experimentos e innovaciones mediante el intercambio de experiencias y enfoques entre los reguladores y otros especialistas de las telecomunicaciones del mundo entero.

Esta publicación será presentada en Ginebra, en el Simposio Mundial para Reguladores de la UIT, cuya celebración está prevista para el 8-9 de diciembre de 2003. Se trata de la cuarta reunión anual de este tipo, en la que participan reguladores y formuladores de política de todas las regiones del mundo. Los autores de cada capítulo presentarán sus conclusiones y, durante los debates de los grupos, analizarán temas esenciales con los reguladores sobre el tema general del acceso/servicio universal.

Para obtener más información sobre este Informe y otras actividades reglamentarias de la UIT, consultar la siguiente página web: <http://www.itu.int/ITU-D/treg/>.

Para cualquier información, sírvase ponerse en contacto con:

UIT, Servicio de Ventas y Comercialización

Place des Nations

Telefax: +41 22 730 5194

CH-1211 Ginebra 20, Suiza

Internet: sales@itu.int

ⁱ Véase Kofi Annan, “On the Digital Divide”, <http://www.un.org/News/oss/sg/stories/sg-5nov-2002.htm>.