

Módulo sobre políticas y regulaciones: panorama general

Seán Ó Siochrú

1. Introducción

Esta síntesis rescata algunos puntos claves y opciones emergentes en el área de las políticas y las regulaciones de TIC que afectan el acceso y la asequibilidad para las personas y las comunidades pobres.

El análisis se centra tanto en las políticas como en las regulaciones, aunque no siempre son áreas fácilmente separables. En general, las políticas dan el impulso general para lograr los objetivos trazados, y las regulaciones crean los mecanismos para realizarlos. Esto ocurre habitualmente bajo la supervisión de un ministerio, o de un regulador independiente. Algunas políticas son detalladas y prescriptivas, y dejan poco espacio de maniobra a las regulaciones; otras son abiertas, incluso vagas, y ofrecen la posibilidad de innovar a nivel regulatorio. Para tener buenos resultados, se requiere una combinación de buenas políticas y buenas regulaciones, que se refuercen entre sí.

Los y las responsables de las políticas y regulaciones de TIC pueden influir en los avances a favor de los pobres:

- Desarrollando políticas y medidas regulatorias para el acceso universal cuyo objetivo directo sean las personas y las comunidades pobres.
- Fomentando la creación de un ambiente general en el sector que sea conducente a TIC accesibles y asequibles, y que beneficien a todos los segmentos de la sociedad – a los pobres y a los ricos por igual.
- Influyendo y cooperando/coordinando con otras áreas de la política de manera de promover el enfoque en las acciones a favor de los pobres (es decir, en la provisión de servicios públicos, el desarrollo empresarial, o el desarrollo rural).

2. Temas emergentes y tendencias en las políticas y regulaciones de TIC a favor de los pobres

A continuación, se presentan los temas y las tendencias en políticas y regulaciones empezando con los que se asocian directamente con un potencial a favor de los pobres.

Políticas de acceso universal

El objetivo del acceso universal, que a menudo se fija en metas políticas y regulatorias precisas, incluye la provisión de un servicio telefónico asequible y, en la mayoría de los casos, de internet¹. El acceso universal es el objetivo de casi todos los regímenes de telecomunicaciones, ya sean monopólicos o no. Esto procede del reconocimiento de que la telefonía y, cada vez más, internet, se consideran servicios esenciales a los que todo el mundo tiene derecho.

La perspectiva política “estándar” de acceso universal, según las recomendaciones de la Unión Europea y el Banco Mundial, incluye la creación de un fondo de acceso universal (FAU) administrado por un regulador independiente y financiado por los principales operadores del sector. Esto suele

¹ Para una distinción entre “servicio universal” y “acceso universal” ver el *infoDev/ITU ICT Regulation Toolkit*: www.ictregulationtoolkit.org/en/Section.3160.html En este documento discutiremos el segundo concepto.

combinarse con otras medidas, pensadas para brindar acceso en zonas que el mercado ha dejado sin servicios. Existen muchas maneras de gestionar los FAU². La gestión puede estar a cargo de un ministerio gubernamental; de fondos de fideicomiso, creados con ese fin, que pueden ser incluso multisectoriales; o de organismos especializados, separados del ente regulador. La financiación puede provenir directamente del gobierno, de licitaciones del espectro, o de los servicios postales, mediáticos y de transporte.

Desde mediados de los años 1990, sobre todo en América Latina, el principal mecanismo de los FAU utilizado para lograr el acceso universal ha sido el de las licitaciones con el menor subsidio. Mediante este mecanismo, se otorgan licencias para extender los servicios hacia zonas carenciadas a quien solicite el subsidio más bajo en una licitación. Esto llevó, en varios casos, a la rápida viabilidad comercial de nuevos servicios y a un importante crecimiento en el acceso. Entre los factores del éxito estuvo la selección de lugares utilizando una perspectiva jerárquica. En Chile, por ejemplo, las autoridades locales, las organizaciones comunitarias y las empresas de telecomunicaciones entregaron listas entre las cuales las autoridades regionales hicieron luego una selección³.

De todas maneras, el grado de viabilidad comercial de los “subsidios inteligentes” para los proveedores de servicios de red en las zonas rurales va decayendo a medida que las zonas que siguen sin servicios se vuelven cada vez más pobres y más remotas. La experiencia positiva de América Latina fue, hasta cierto punto, resultado de subestimar inicialmente la demanda y la voluntad de pagar por telefonía, incluso entre las personas pobres. También hay muestras de necesidad de que las políticas actuales de apoyo, luego del subsidio inicial, logren la sustentabilidad, como el pago por interconexión asimétrica⁴ (implementado en Chile, Colombia y Uganda, por ejemplo) y la continuación de firmes regulaciones para detener las conductas anticompetitivas de los operadores dominantes⁵.

El uso de los FAU para brindar acceso a internet ha resultado, en muchos casos, más complicado comercialmente, ya que el servicio carece del mismo grado de demanda y los ingresos potenciales son bastante menores. Sin embargo, la provisión de internet es ahora un componente aceptado del acceso universal y se ha difundido en algunos lugares, como escuelas, ONG, centros de salud y otros servicios sociales.

Los últimos enfoques sobre acceso universal van más allá. Por ejemplo, están financiando los servicios de banda ancha, experimentando con enfoques tecnológicamente neutros (eliminando las restricciones de tecnología, como la VoIP, que se pueden usar) y fomentando la experimentación con plataformas de bajo costo, como las redes de acceso inalámbrico y banda ancha. Por ejemplo:

- El gobierno de India tiene el ambicioso plan de usar el FAU para brindar conectividad de banda ancha a una velocidad de 2 MB por segundo en todo el país, en forma gratuita, para 2009, con el objetivo de fomentar la actividad económica nacional⁶. Puede hacerlo porque el país recauda 5% del total de los ingresos de los operadores, que es uno de los más altos del mundo.
- El permiso regulador para usar VoIP (voz sobre protocolo de internet) en las 30.000 o más cabinas públicas de Perú ha sido uno de los factores que contribuyeron a su éxito; cerca de un

² Se puede ver una descripción sumaria de los fondos de acceso universal en 46 países en Intelcon, 2007; y hay una síntesis de buenas prácticas de fondos de acceso universal en Stern y Townsend, 2006, p. 12.

³ Ver, por ejemplo, Wellenius, 2002; Navas-Sabater, Dymond y Juntunen, 2002.

⁴ El costo de interconexión se refiere a lo que se pagan entre sí los diferentes operadores para completar las llamadas. En este caso de costos asimétricos, los operadores rurales pagan menos a los urbanos que cuando sucede al revés, lo que genera un excedente.

⁵ De Silva y Tuladhar, 2007; Dymond, 2004.

⁶ Thomas Philip, 2007; Wieland, 2007).

tercio del total de clientes usa el servicio⁷.

- El gobierno municipal de Knysna, en Sudáfrica, una ciudad costera de 50.000 habitantes, construyó una red Wi-Fi junto con un proveedor de servicio Wi-Fi de internet, que brinda transmisión de voz y datos gratis en varios centenares de puntos de acceso a internet⁸.

También existe un movimiento para conseguir más espectro sin licencia. Ahora existen licencias dedicadas en varios países para que las empresas pequeñas de telecomunicaciones puedan ofrecer todos los servicios.

Hay quienes siguen argumentando que la liberalización será, con el tiempo, la solución completa para el acceso universal. El crecimiento exponencial del acceso a telefonía móvil en la mayoría de los países en desarrollo que están adoptando un enfoque a favor del mercado, e incluso en algunos lugares que aún no lo han hecho, confirma ese punto de vista. El crecimiento de la telefonía móvil sigue siendo muy importante en África – 39% anual durante dos años, hasta fines de 2007 – y en Asia ocurrió un saludable crecimiento anual de 28% durante el mismo período⁹. Algunos servicios de valor agregado que están disponibles a través de los teléfonos móviles, como los servicios financieros (“banca m” o “dinero m”), e incluso las remesas, de relevancia directa para las familias y las comunidades pobres (hay ejemplos exitosos en Kenya, con casi dos millones de usuarios/as, y en Tanzania, Sudáfrica y Filipinas), también se facilitan, o incluso se estimulan desde las acciones políticas y reguladoras¹⁰.

Sin embargo, aún subsisten grandes brechas, sobre todo en las áreas más pobres y menos pobladas. La telefonía móvil, a pesar de su funcionalidad y sus aplicaciones, todavía ofrece un acceso limitado a internet, en general, con tarifas que no están al alcance de los pobres. La asequibilidad de la telefonía móvil no se ha resuelto correctamente y su uso sigue fuera del alcance para muchas personas pobres, incluso cuando hay acceso a la red. A pesar de los servicios disponibles a través de la telefonía móvil, el acceso universal debe ir más allá de la perspectiva del mercado en ciertos aspectos claves para constituir un enfoque de las TIC como bien público¹¹. Esa perspectiva estaría a favor de una presencia de internet y de TIC asequibles en base a la idea de que el bien público aumenta y se logra con mayor eficiencia si casi todo el mundo está conectado.

Un enfoque a favor de los pobres

Uno de los problemas fundamentales de las políticas de acceso universal y regulación es garantizar que el beneficio sea para las personas y las comunidades pobres, y no sólo para los sectores más prósperos de lo que en general son comunidades pobres (es decir, que no sólo sean los y las más privilegiados los que pueden utilizar los servicios). Desde esta perspectiva, un enfoque a favor de los pobres puede ser la convergencia entre políticas de TIC y de desarrollo, donde la meta no sea simplemente asegurar el acceso a las TIC, ni volverlas asequibles para los pobres, sino también fomentar la capacidad de las TIC para el empoderamiento de las personas y las comunidades pobres¹².

Las formas de combatir la pobreza son variadas. Sudáfrica, desde el principio, creó telecentros como forma de brindarle acceso universal a la telefonía e internet a las personas pobres, y en muchos casos se ofrecían otros servicios. El éxito fue variado¹³, pero los programas de los telecentros se volvieron

⁷ Stern y Townsend, *op. cit.*, p. 36.

⁸ Por mayor información, ver www.ictregulationtoolkit.org/en/PracticeNote.aspx?id=3175

⁹ Unión Internacional de Telecomunicaciones, 2008, p. 3.

¹⁰ Ver la página de recursos de *infoDev* “m-Banking for the poor” en: www.infodev.org/en/Project.35.html

¹¹ Accuosto y Jonson, 2005.

¹² Ó Siochrú y Girard, 2005; ver también www.ictregulationtoolkit.org/en/Section.3184.html

¹³ Parkinson, 2005.

parte de la política de acceso universal en muchos otros países.

Algunas iniciativas se basan en productos cuyo objetivo es la pobreza. En India, el proyecto estatal Akshaya, lanzado en 2002¹⁴, comenzó como proyecto piloto y ahora funciona en todo el estado. La meta es construir una red de “kioskos” comunitarios rurales en cada pueblo. Lo más notable de este enfoque es que el estado ofrece banda ancha subsidiada a los empresarios sociales que establecen los centros. El mandato a favor de los pobres se deriva de un rol legalmente definido de los organismos elegidos por el pueblo (*panchayats*) para el gobierno de los kioskos, e incluye cierta influencia a la hora de fijar las diversas tarifas según las necesidades, así como el requisito de que un miembro de cada familia del pueblo reciba capacitación en TIC.

Otros ejemplos en base a principios similares de participación comunitaria y beneficios socializados se puede encontrar en las cooperativas telefónicas de Argentina y Polonia, y el caso inusual de una junta de usuarios de riego en Perú, que creó y gestiona un servicio de telefonía y de internet Wi-Fi¹⁵. Esas redes comunitarias se proponen ofrecer capacitación dentro de la comunidad en cuanto a la gestión empresarial, mantener las ganancias dentro de la comunidad y redirigir los excedentes hacia actividades del desarrollo¹⁶. Se puede ver un análisis detallado sobre varios modelos empresariales gubernamentales, del sector público/privado y comunitarios en el módulo sobre implementación de proyectos a nivel comunitario de este kit de herramientas.

Nigeria, Kenya y Uganda se encuentran entre los países que han abierto espacios de regulación en su política nacional para este tipo de iniciativas, que pueden no ser inherentemente a favor de los pobres, pero se pueden tomar medidas políticas y regulatorias para que estén disponibles en zonas pobres, incluyendo la participación de las propias comunidades. Por ejemplo:

- Los FAU se pueden usar como fuente de capital de inversión, llenando la brecha existente entre el microcrédito y los préstamos bancarios, y ofreciendo financiación a los empresarios y las cooperativas sociales¹⁷.
- Se pueden diseñar costos de acceso asimétrico para beneficiar no sólo a las comunidades rurales, sino también a las pobres; se puede brindar asistencia para el desarrollo de estructuras legales adecuadas.
- Se pueden ofrecer incentivos impositivos para la reinversión en las comunidades pobres¹⁸.

La perspectiva a favor de los pobres se centra en las necesidades de los pobres y las mismas van más allá del acceso y la asequibilidad de las TIC. Las medidas políticas pueden ayudar a ofrecer contenidos y servicios adecuados para cubrir estas necesidades más generales. Muchas comunidades pobres se encuentran fuera del alcance real de los servicios sociales y públicos, y las TIC pueden facilitar la prestación a distancia, reduciendo los costos de suministro a largo plazo. Por ejemplo, el Plan Nacional de Gobernanza Electrónica de India incluye un programa muy bien financiado para crear 100.000 Centros de Servicios Comunes (CSC) en zonas rurales, considerados plataformas de provisión de servicios gubernamentales, privados y sociales¹⁹. Se contratan pequeños/as empresarios/as de cada pueblo para ofrecer los servicios y crear los centros, cobrando tarifas previamente acordadas. La idea es que los subsidios para la provisión de servicios claves del gobierno hagan viables a los centros, permitiéndoles ofrecer un abanico más amplio de servicios, a precios asequibles. Si esto se

¹⁴ Hay más información en: 210.212.236.212/akshaya/online.html y en el estudio de caso de este kit de herramientas.

¹⁵ Estos estudios de caso se encuentran en Ó Siochrú y Girard, *op. cit.*; el último es uno de los estudios de caso que se incluyen en el módulo sobre implementación de proyectos a nivel comunitario de este kit de herramientas.

¹⁶ Howard, 2007.

¹⁷ Stern y Townsend, *op. cit.*, p. 30.

¹⁸ Ó Siochrú y Girard, *op. cit.*, pp. 46-52.

¹⁹ Hay más información en: mit.gov.in/default.aspx?id=825

hiciera desde una perspectiva de empoderamiento de la comunidad, el impacto sería aún mayor²⁰.

El acceso asequible a internet de alta velocidad ofrece aún más posibilidades, tanto porque permite la prestación simultánea de varios servicios diferentes, como porque soporta servicios de banda ancha y de alta velocidad. Las TIC pueden cubrir áreas tales como la extensión agrícola, la alfabetización básica, la educación, la prevención de enfermedades, la higiene y pequeños desarrollos empresariales, gracias a la cooperación entre varios dominios políticos diferentes. El sector de la salud, en particular, se puede beneficiar con el acceso a la banda ancha, con una transmisión de video y de datos que vincula a los centros de salud con centros de diagnóstico centralizados y especializados. Un diagnóstico temprano suele ser la clave para tratamientos locales y efectivos, y resulta más económico, tanto para las personas, como para el servicio de salud. Los pasos que se están dando actualmente en política de acceso universal para conectar a los centros de salud y las escuelas a internet se acercarían mucho más a realizar dichas posibilidades si hubiera acceso a la banda ancha.

Estrategias de TIC

Una convergencia política a favor de los pobres entre el acceso universal y las políticas de desarrollo también se podría reforzar, en principio, mediante la adopción de estrategias nacionales que se las conoce como estrategias TIC, estrategias de TIC para el desarrollo, o estrategias electrónicas, y que están en pleno proceso de implementación en varios países²¹. Dichas estrategias conforman y guían el conjunto de políticas y brindan un marco coherente de implementación, en base a la idea de que los beneficios de las TIC deben conseguirse horizontalmente en varios sectores y abarcar, en general, a diversos ministerios, instituciones y otros actores del gobierno²². El desarrollo de esos planes cuenta con fuertes incentivos desde fines de la década de 1990 por parte de entidades regionales y globales, como la Comisión Económica de Naciones Unidas para África (UNECA), el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (CMSI), y también por parte de donantes a nivel nacional. La mayoría incluye medidas de gobernanza electrónica, acciones sectoriales en salud y educación, capacitación y formación, apoyo a la micro y pequeña empresa, infraestructura y extensión de servicios, cada una de las cuales puede contener medidas a favor de los pobres.

El impacto de las iniciativas de ese estilo sobre las personas pobres es difícil de juzgar, ya que no se han hecho evaluaciones sistemáticas. Pocas estrategias de TIC consiguieron apoyo financiero; varias consisten en poco más que un conjunto de ideas de proyectos a presentar ante varios donantes y ministerios sectoriales. Algunas no logran establecer prioridades y sin duda, varios países han producido planes y estrategias de TIC que se superponen, cada uno financiado por un donante diferente. El Plan NICI 2010 de Rwanda (que se extendió a 2020) se encuentra entre los más ambiciosos y sitúa explícitamente a las TIC en el corazón de este plan general de desarrollo, de modo que atrae buena parte de la financiación para el desarrollo. El Plan de Gobernanza Electrónica de India, ya mencionado, es otro ejemplo.

Sin embargo, la disponibilidad de financiación de este tipo para implementar estrategias de TIC y de gobierno electrónico es la excepción, no la regla; tampoco ha sido siempre la intención. La posibilidad de obtener beneficios indirectos también fue parte de la lógica de dichas estrategias. Uno de los objetivos era nutrir un diálogo estratégico a todo nivel y más amplio entre los ministerios y las

²⁰ Ó Siochrú, 2008.

²¹ Ver el módulo de estrategias y enfoques sobre activismo de este kit de herramientas, donde se analizan las técnicas específicas de incidencia para la implementación de estrategias de TIC a favor de los pobres.

²² Se pueden buscar ejemplos en la página de Communication Initiatives: www.comminit.com/en/taxonomy/term/308%2C323 y en UIT, *op. cit.* Para Asia, se pueden encontrar ejemplos en: www.apdip.int y en la sección 4.2 del informe de la UIT ya mencionado.

instituciones tradicionales de TI, y los ministerios sectoriales de industria, salud, educación, desarrollo rural y demás; además de involucrar a todos los interesados/as posibles. Los esfuerzos dirigidos a la oficialización de las TIC a nivel político tuvieron cierto éxito en varios países, entre otros Mozambique.

Si hoy la tendencia parece ser el alejamiento de las estrategias amplias en favor de las políticas sectoriales de TIC – e-gobernanza, e-salud, e-educación, etc. – esto puede constituir una manera de medir el éxito. Las estrategias que mantienen una perspectiva progresiva y jerárquica han tenido poco éxito, mientras las basadas en una perspectiva orgánica e incremental “con el foco puesto en la creación de fundamentos tales como la capacidad educativa, la política y la regulación, la infraestructura, los contenidos y la provisión de servicios”²³ han sido más exitosas.

Construir redes de alta velocidad en las zonas pobres

Las políticas que influyen sobre el acceso asequible a las TIC son muchas más que las destinadas explícitamente a alcanzar el acceso universal y el alivio de la pobreza.

La ausencia de redes centrales de fibras ópticas funciona como un cuello de botella y sube los precios más allá del alcance de las personas pobres, además de limitar la funcionalidad de los servicios disponibles. La prestación a distancia de servicios de educación, salud y otros contenidos requiere bastante ancho de banda. Las políticas de acceso universal que apuntan al empoderamiento apoyando, por ejemplo, el surgimiento de redes comunitarias y de sistemas de acceso inalámbrico a la banda ancha también requieren de bastante ancho de banda. El acceso satelital, única opción en muchas regiones pobres y rurales, es muy costoso, tiene alta latencia (es decir, retraso temporal entre emisor/a y destinatario/a) y es poco confiable en ciertas condiciones climáticas. Las redes ubicuas, baratas, confiables y de alta velocidad abren oportunidades para todo el mundo, especialmente para la elaboración de enfoques innovadores en relación a soluciones de TIC para los pobres. La escasez de estructuras centrales nacionales de fibras ópticas es especialmente evidente en África, pero también afecta a los países más pobres de Asia.

Hasta cierto punto, lo que hay detrás del problema son deficiencias políticas²⁴.

El tipo y el alcance de la liberalización, superpuesto con las instituciones de telecomunicaciones y los operadores de líneas fijas existentes, rígidos pero a la vez, frágiles, generó fallas en la naturaleza de los regímenes y servicios que surgieron. Por ejemplo, la red de líneas fijas, lejos de experimentar el crecimiento esperado, se restringió en muchos países. Éste fue el resultado de la falta de visión estratégica y de obstáculos políticos e institucionales, además de costos fijos que al principio fueron inevitablemente caros. En buena parte de África subsahariana y otros lugares, la liberalización reforzó, o alentó, a los operadores verticalmente integrados con las redes extremo a extremo. Aunque las redes troncales son extensas, la mayoría comprende microondas y satélites de los operadores móviles y están diseñadas para el tráfico de voz. Algunos gobiernos incluso restringen el tipo de tecnologías que se pueden instalar y prohíben que los operadores vendan en exceso la capacidad de la banda ancha. En consecuencia, las perspectivas de banda ancha universal están poco claras en varios países en desarrollo. La gente que vive en países de ingresos bajos, que representa el 38% de la población mundial, constituye hoy sólo el 1% del total de abonados y abonadas del mundo a la banda ancha fija²⁵.

En los casos en que se resuelven parcialmente los problemas de la infraestructura troncal, por ejemplo, en Kenya y en Nigeria, el ancho de banda se liberó y se atrajeron nuevos proveedores de

²³ Adam, 2008.

²⁴ Williams, 2008.

²⁵ UIT, *op. cit.*

infraestructura troncal, ampliando la capacidad y reduciendo los precios. En Kenya, al levantarse las restricciones sobre la VoIP, en 2004, disminuyó casi 80% el costo de las llamadas internacionales²⁶; y en India se espera que el precio de las llamadas nacionales de larga distancia baje a la mitad, y el de las llamadas internacionales se reduzca 20%²⁷. Esto beneficiará a muchas personas pobres, generando beneficios económicos y sociales gracias al contacto con amigos y familiares en el exterior. Sin embargo, estas cosas ocurren sólo en los principales centros urbanos, donde ya existen cableados de fibra óptica y donde surgen las mejores oportunidades de mercado. Es poco probable que los incentivos del mercado por sí mismos, incluso con apoyo regulatorio, proporcionen la inversión necesaria para brindar acceso a la banda ancha en las zonas más rurales.

La cuestión política y regulatoria es cómo conseguir una infraestructura troncal de alta velocidad para las zonas rurales y cómo asegurar que responda a las necesidades de los pobres. En este caso, se necesitan más acciones y algunas ya se han probado²⁸.

- Se puede hacer una licitación con el menor subsidio, incluyendo condiciones como la fijación de precios y la calidad del servicio, que también pueden incluir alianzas público/privadas, ejemplos de lo cual se pueden encontrar en Francia y en Singapur.
- El sector privado puede recibir otros incentivos para construir una red, como por ejemplo, concesiones sobre las contribuciones a un FAU en el caso de Brasil.
- Se puede crear un consorcio de actores públicos y/o privados para construir y operar una infraestructura troncal subsidiada, que venda servicios al costo y con absoluta transparencia; el Sistema de Cable Submarino de África Oriental (EASSy) es un ejemplo de ello.

Un factor crucial para el éxito de estas acciones es la implementación de una perspectiva de “acceso abierto” por la cual todos los actores (incluso a nivel local) puedan conectarse en un entorno tecnológicamente neutro, a precio de costo, con un subsidio que asegure la asequibilidad del servicio.

Es fundamental mantener un firme control regulatorio o público sobre el precio de los servicios y la calidad, además de aplicar medidas de discriminación positiva para garantizar que los beneficios vayan a las comunidades pobres. Esto indica que el tercer modelo mencionado debería ser el más eficaz, al otorgarle el papel principal al interés público. El consorcio podría incluir a una serie de entidades públicas activas en el área con necesidades de comunicación, como las instituciones de educación y salud. Sin duda, el gobierno y los servicios públicos podrían convertirse en los principales arrendatarios y asegurar la viabilidad al garantizar la adquisición de una proporción importante de la banda ancha disponible en el contexto de la implementación de estrategias más generales de gobernanza electrónica.

India, por otro lado, ofrece un ejemplo de proveedor de servicios estatal, BSNL, que empezó hace poco a construir una red de fibra óptica rural, moderna y extensa. Según un funcionario del Ministerio de TI, todos los pueblos de India se encuentran dentro de un radio de 25 kilómetros de distancia de un cable de fibra óptica²⁹. BSNL posee la gran mayoría de las infraestructuras troncales y tiene el ambicioso plan de tender fibra óptica por todas partes del país, brindando una extensa cobertura rural (si bien, por el momento, permanece subutilizada). Al mismo tiempo, se ve obligada a

²⁶ Ver el informe de proyecto de Catalizar el acceso a las TIC en África (CATIA) en: www.gamos.org/icts/catia-catalysing-access-to-ict-in-africa.html

²⁷ “Ease norms for internet calls, TRAI tells government”. *Business Standard*, 19 de agosto de 2008, www.business-standard.com/india/storypage.php?autono=331865

²⁸ Williams, *op. cit.*

²⁹ Ver diapositiva 13 de la presentación de un funcionario del Ministerio de TI en: www.cu.ipv6tf.org/casos/mcit-ipv6-2004.pdf

vender líneas arrendadas troncales de forma regulada – aunque quizá no lo hace tanto como podría³⁰. Esto no hace sino recalcar que un factor clave para el éxito es contar con una firme regulación de BSNL en relación a los precios en base a costos y la calidad del servicio.

Infraestructura compartida

Se puede agregar una nueva dimensión política, según las condiciones locales, para alentar, facilitar o incluso, exigir los componentes de intercambio de la infraestructura nacional. Se puede compartir infraestructura “pasiva” (física), o “activa” (fibras, u otros medios)³¹. Un objetivo clave en relación al acceso rural es reducir el costo de capital y, a veces, el costo real de ambos tipos de componentes, habilitando así la extensión de la red más allá de donde resulte comercialmente factible.

En las situaciones más nuevas, los costos financieros y legales de obtención de derechos comunes de pasaje se pueden compartir entre los proveedores de comunicación, electricidad, vías férreas y otros tipos de infraestructura. Los polos, ductos y generadores de energía se pueden usar con múltiples propósitos. Ya en 1999, las tres agencias reguladoras de Brasil, en telecomunicaciones, electricidad y petróleo, decidieron especificar un marco regulatorio común para compartir infraestructura. En Camerún y Nigeria, se pusieron varios servicios públicos a cargo del regulador de telecomunicaciones, facilitando las medidas que van desde la obligación de compartir infraestructura pasiva, hasta incentivos y lineamientos financieros. El regulador recién creado de Líbano también declaró su intención de promover que se comparta la infraestructura pasiva en zonas donde múltiples operadores no pueden construir infraestructura y donde hay importantes cuestionamientos ambientales o sociales³². En India y otros lugares se alienta a los operadores de telefonía móvil a compartir antenas, energía, espacio físico y cableado³³, y las recomendaciones políticas del ente regulador de India incluyen incentivos financieros tales como subvenciones para licencias y exención de impuestos³⁴.

También existen diversos enfoques sobre compartir infraestructura activa, en general, capacidad de fibras ópticas, según las circunstancias. Algunos países tienen regulaciones sobre el uso al por mayor o al por menor de las fibras ópticas que son propiedad de las compañías de electricidad o de trenes, o el uso múltiple de fibras en las líneas nuevas y existentes de la red eléctrica (Ecuador, El Salvador, Kenya, Tanzania) y de las vías férreas (Ghana). Un ejemplo transnacional es el oleoducto de Camerún-Chad, donde 12 de los 18 cables de fibra óptica instalados estarán disponibles para los operadores de telecomunicaciones, atravesando muchas áreas rurales³⁵.

Sin embargo, hay cierta resistencia a compartir infraestructura. Entre las inquietudes, existe la de que el conocimiento comercialmente delicado quede a disposición de la competencia en el caso de los operadores de telefonía móvil que comparten elementos de infraestructura activa; o que la obligación de compartir facilite la competencia directa en el corazón de los negocios. Pero el incentivo de obtener ganancias considerables ha llevado a buscar soluciones. En Tanzania, por ejemplo, un proveedor neutral que se dedica a la venta de equipos es quien administra la infraestructura activa compartida por varios operadores en lo que, de otra forma, serían áreas rurales marginales, evitando así el tema de la información comercialmente delicada³⁶.

Estándares, equipos, fuente y espectro abiertos

³⁰ Singh y Samarajiva, 2008.

³¹ Schorr, 2008.

³² Cohen y Southwood, 2008.

³³ Borba Lefèvre, 2008.

³⁴ Cohen y Southwood, *op. cit.*, Box 4.

³⁵ *Ibid.*, Box 3.

³⁶ *Ibid.*, p. 10.

Un estándar abierto es el que permite que todas las tecnologías de la comunicación – y las personas – interactúen entre sí reconociendo y adoptando normas comunes. Equipos abiertos significa disponer públicamente de especificaciones técnicas de los equipos de TIC. Fuente abierta es la expresión para referirse a los programas que ponen a disposición de todos y todas, en forma gratuita, el “código fuente”, permitiendo así que todos los programas se adapten a las necesidades locales y dando origen a una comunidad global de ingenieros de software que se ayudan entre sí; el movimiento de software libre es el más grande, que también recalca la disponibilidad de programas gratuitos. Espectro abierto es esencialmente lograr que todos y todas tengan acceso a una banda ancha inalámbrica, sin necesidad de tener una licencia³⁷.

Todos esos recursos juntos pueden facilitar la adopción de una perspectiva favorable al desarrollo y, sobre todo en contextos locales, pueden surgir aspectos a favor de los pobres. La fuente abierta puede ayudar a evitar las trabas que ponen los vendedores para que los clientes y clientas se vean obligados a comprar todo de la misma marca, para asegurar la interconexión. Esto permite un rango mucho mayor de posibilidades, incluyendo la elección de equipos locales. Los equipos abiertos permiten la fabricación a pequeña escala y el ensamblaje a nivel local, para responder a las necesidades y condiciones locales, y generar empleo. Un avance fundamental en relación a los estándares y los equipos abiertos es contar con una política de contrataciones públicas para los servicios del gobierno.

La fuente abierta no sirve sólo para ahorrar dinero, sino que además, en las circunstancias adecuadas, puede ayudar a desarrollar el conocimiento de software a nivel local. El éxito del Wi-Fi a nivel local, en los casos en que las comunidades pobres lo usaron para construir sus propias redes, se puede atribuir en parte al surgimiento de una comunidad de Wi-Fi de fuente abierta que fomenta el surgimiento de nuevos modelos empresariales³⁸. Las políticas de espectro abierto estuvieron en los inicios de la revolución Wi-Fi y simplificaron enormemente los obstáculos burocráticos que implicaban el acceso legal al espectro y la eliminación del pago de licencias.

Los beneficios potenciales y reales del software libre para el desarrollo están ampliamente documentados³⁹, aunque el tema seguirá siendo objeto de acalorados debates debido al poder, los recursos y la cantidad de plataformas de usuarios y usuarias de las empresas comerciales de software, sobre todo Microsoft. Varios países y regiones están implementando políticas de apoyo al software libre, como parte de su perspectiva de desarrollo, o a veces integradas a sus estrategias de TIC, desde Brasil y Venezuela, hasta el estado de Kerala, en India. Este último está por crear un Centro Internacional de Software Libre con funciones muy amplias de apoyo e implementación de software libre⁴⁰. Ecuador se unió a la lista en mayo de 2008, cuando el presidente emitió un decreto por el cual se establece el uso obligatorio de software libre en la administración y las instituciones públicas, salvo contadas excepciones; ya hay proyectos piloto funcionando en dos ministerios. El caso es interesante ya que estas medidas anticiparon la nueva Constitución propuesta, finalmente adoptada en octubre de 2008, que incluye un compromiso explícito con el derecho al acceso universal a las TIC.

Política y regulación de radio y teledifusión

La radio y la televisión suelen considerarse tecnologías del pasado, aunque siguen evolucionando y cambiando, ejerciendo una gran influencia, a veces en zonas nuevas. Pueden ser tecnológicamente innovadoras y cada vez están más entrelazadas con sus primos de las telecomunicaciones e internet. Aparte de su función económica, el hecho de que la mayoría de los países mantengan regulaciones

³⁷ Escudero-Pascual, 2008.

³⁸ Song, 2008.

³⁹ Se pueden ver estudios de caso en Hoe 2006.

⁴⁰ Anandan, 2008.

relativamente estrictas – y a veces control gubernamental directo – en una era de desregulación es prueba de lo importantes que son esos medios en las esferas políticas y culturales. La radio y la teledifusión son, por lejos, el medio principal por el que las personas reciben información del exterior⁴¹ y, lo más importante es que esto se aplica especialmente a las comunidades pobres y alejadas.

La radio y teledifusión, si están bien reguladas, tienen el potencial de darle voz a las comunidades pobres, abriendo la puerta a una mayor influencia en las estructuras e instituciones sociales. Pero se trata de un área a menudo descuidada en las estrategias y políticas actuales de TIC, y su potencial a favor de los pobres se mantiene dormido.

Durante la última década, el crecimiento de las radios comunitarias – la más barata y más accesible de las TIC – es probablemente el rasgo más llamativo del sector. Todos los continentes se han visto afectados. En África, desde Malí hasta Camerún, y desde Senegal hasta República Democrática de Congo, pasando por Togo, Benín, Costa de Marfil, Gabón, Guinea, Níger y Chad, todos fueron testigos de la explosión de las radios comunitarias al punto que hoy suman miles. América Latina tiene una historia de radios comunitarias que se remonta medio siglo atrás, inicialmente ilegales, pero en los últimos años, Bolivia, Colombia, Perú, Venezuela, México y Argentina, entre otros, desarrollaron políticas y están regulando el sector. La experiencia en Asia es más reciente, pero Bangladesh, Nepal, Tailandia, India e Indonesia otorgan ahora licencias de radio a las comunidades.

El proceso político y regulatorio que ha acompañado a estas florecientes estaciones radiales es muy desparejo y no es seguro si su potencial a favor de los pobres se podrá mantener en el futuro.

Nepal es un ejemplo que viene al caso en cuestión, ya que ilustra algunos riesgos. Las estaciones comunitarias tuvieron un papel clave en la restauración de la democracia y, como recompensa, el nuevo gobierno concedió nuevas licencias a quienes las solicitaron. Se otorgaron docenas de licencias en semanas, y cada vez había más interesados sumándose a las filas. Pero las licencias no establecen distinción entre las estaciones comunitarias y las comerciales, y ambos deben pagar 4% de impuestos sobre sus ingresos, además de un importante arancel anual sobre la radiodifusión. También existen pocas protecciones regulatorias para garantizar que se responde al interés público. En estas condiciones, las estaciones comerciales están consolidando su base y excluyendo a los canales comunitarios; y los políticos, así como los partidos políticos, pueden manipular a los canales para hacer propaganda⁴².

La televisión está creciendo también como medio en las comunidades pobres. Sin embargo, la televisión comunitaria ha tenido escaso impacto hasta ahora – salvo en un par de países latinoamericanos – por ser costosa y porque requiere más conocimientos. Pero ha habido un importante cambio en las políticas y las regulaciones durante la última década: es evidente que se redujo enormemente el control gubernamental sobre la programación, incluso en la televisión, sobre todo en África y, un poco menos, en América Latina y partes de Asia⁴³. Pero en su lugar apareció la televisión comercial no regulada, que suele apoyar tácitamente al gobierno y sólo busca aumentar sus ganancias. Al mismo tiempo, la aspiración pública de muchos de esos gobiernos es la opuesta: promover una televisión de interés público.

La creación de un entorno político y regulatorio de transmisión enfocada sobre todo en el interés público puede ser una plataforma inicial para crear una agenda a favor de los pobres más amplia. Los desafíos son significativos:

- La tentación de los gobiernos de influir directamente sobre la transmisión – o indirectamente por

⁴¹ Buckley et al., 2008, pp. 31-33.

⁴² Dixit, 2008.

⁴³ Buckley et al., *op. cit.*, p. 69.

connivencia implícita o explícita con intereses comerciales o de otro tipo – es fuerte.

- Garantizar una financiación adecuada y la independencia de fuentes de financiación para los medios que constituyen un servicio público es difícil, sobre todo en las economías pobres.
- Crear las condiciones para lograr que el sector comunitario sea viable sigue siendo un desafío.

El desafío para los organismos reguladores

En 1995, sólo 43 países habían establecido autoridades reguladoras nacionales para las telecomunicaciones. Para el año 2000, la cifra subió a 106 y en 2008, llegó a 149⁴⁴.

Sin embargo, incluso cuando existen políticas y regulaciones innovadoras sobre los estatutos, la implementación de las regulaciones enfrenta una serie de problemas. Quizá el más importante sea la limitación de la capacidad de los organismos reguladores, cuya mayoría se creó hace poco en un ambiente político radicalmente alterado. No sólo hay que encontrar e institucionalizar nuevos conocimientos, sino que a menudo deben enfrentarse a los operadores con más recursos del sector privado, que tienen décadas de experiencia en pasar por alto los mayores esfuerzos de los reguladores. Las asimetrías de información – por ejemplo, en torno a la fijación de precios – entre regulador y regulado son difíciles de superar en las mejores circunstancias⁴⁵, y la “captura” reguladora es común. Conseguir independencia y credibilidad implica una interacción compleja y es algo que se logra con el tiempo gracias a las acciones del regulador y las reacciones del gobierno, el incumbente y los tribunales⁴⁶.

También vale la pena mencionar una tendencia en este sentido: el surgimiento y la expansión de las asociaciones regionales de los organismos reguladores. Los ejemplos incluyen a la Asociación de Reguladores de Comunicación de África del Sur (CRASA) y Regulatel en América Latina. En otros casos, la cooperación se da al amparo de alianzas políticas más generales, como la Asociación de Naciones del Sudeste Asiático (ASEAN) y la Comunidad Económica de Estados Occidentales de África (ECOWAS). Su agenda incluye inicialmente la formulación de políticas regionales, experiencias de investigación e intercambio, y capacitación. ECOWAS adoptó en 2007 un acuerdo que cubre políticas de TIC, el régimen legal, la interconexión, la numeración, la gestión del espectro y el acceso universal.

3. Opciones políticas y regulatorias estratégicas

La experiencia y las tendencias señaladas ofrecen varias opciones políticas y regulatorias que tienen el potencial de aliviar la pobreza y contribuir al empoderamiento, algunas han sido más probadas que otras.



Es posible extender el acceso a la red y los servicios para entrar más profundamente en zonas pobres y remotas mediante una serie de agregados y variaciones del modelo básico de licitación al menor subsidio:

☞ Permitiendo el uso de soluciones tecnológicamente neutras y apoyando cierto grado de experimentación en tecnologías baratas y adecuadas para las poblaciones dispersas y remotas, y los terrenos difíciles – incluso en los casos de prohibición nacional – puede servir para reducir costos radicalmente en algunos casos.

⚡ Poner a disposición, en las bandas adecuadas de GHz, el espectro que aún no ha sido licenciado.

⌘ Se puede incrementar la sustentabilidad y/o la asequibilidad permitiendo el pago de tarifas

⁴⁴ UIT, *op. cit.*, Tabla 4.

⁴⁵ Gillwald y Stork, 2006.

⁴⁶ Mahan y Melody, eds., 2005.

asimétricas de interconexión, incluso más allá de lo que se justifica por las diferencias de costo, como un subsidio para las comunidades más pobres.



Los FAU y la política se pueden usar también para apoyar objetivos más amplios de desarrollo usando medidas para promover la creación de empleos y la capacitación:

- ① Otorgando licencias y apoyando a las pequeñas empresas y las cooperativas que ofrecen varios servicios entre los que se incluye la telefonía, internet y otros, que pueden generar empleos locales y aumentar el conocimiento.
- ② Los FAU se pueden usar para brindar acceso a créditos, capital de acciones u otorgar préstamos para microempresarios proveedores de servicio telefónico siguiendo el modelo de Grameen, o de manera más ambiciosa, a las empresas cooperativas locales que ya tienen licencias.
- ③ Cuando sea posible, la banda ancha subsidiada es una opción de apoyo a las empresas sociales comunitarias.
- ④ Se podría dar apoyo tanto al acceso a internet como al desarrollo de contenidos en las áreas de educación, salud, ONG y actividades de desarrollo, trabajando en estrecha colaboración con los intereses comunitarios.
- ⑤ El FAU podría apoyar la creación de estaciones de radio comunitaria: un canal de radio comunitaria se puede fabricar y equipar a un costo menor que una única torre de telefonía móvil, y habría que priorizar a las comunidades pobres a la hora de otorgar las licencias.

Dada la tendencia a incluir una gran diversidad de acciones bajo la política de servicio y regulación universal, se ha sugerido que el concepto del FAU debería reemplazarse por completo por el de Fondo Universal de Comunicación⁴⁷. Un fondo así tendría mayor flexibilidad en cuanto a la forma y los objetivos de la financiación, adoptaría un enfoque de abajo hacia arriba para apoyar a la empresa comunitaria y local en las zonas pobres, y pasar a algunos servicios del acceso universal, al servicio universal. Un rol tan amplio, en la mayor parte de los países, se estrellaría rápidamente contra las limitaciones de los responsables de la formulación de políticas y de los reguladores, pero vale tomarlo en consideración para algunas situaciones en particular.



La disponibilidad limitada de infraestructura troncal de banda ancha, especialmente en fibra óptica, de las zonas rurales se puede superar a través de una serie de medidas regulatorias, según las circunstancias:

- ① Regular para obligar a los operadores a compartir o vender capacidad de la infraestructura troncal puede constituir una opción, incluyendo, por ejemplo, un backhaul móvil.
- ② Regular para promover y facilitar el compartir de la infraestructura pasiva y activa y las instalaciones, como derechos de paso, pilotos y antenas, además de conductos, junto con las instalaciones de fibra óptica e inalámbricas.
- ③ Introducir regulación de “acceso abierto” a fibra óptica ya existente o nueva, y abrir el Mercado a una diversidad de servicios con valor agregado pequeños, medios o grandes.
- ④ Ofrecer apoyo político, según las circunstancias, para la creación de consorcios dirigidos en base a políticas públicas para construir cables de fibra óptica, incluso con inversión pública.



Las estrategias de TIC y de gobernanza electrónica se pueden coordinar más de cerca con políticas de desarrollo y acceso universal. El uso de TIC para ofrecer servicios de gobierno electrónico en zonas remotas puede generar demanda de banda ancha, que se puede sumar a otros usuarios locales para bajar los costos. Estos servicios se pueden coordinar con el apoyo de empresas cooperativas comunitarias de TIC.

⁴⁷ Stern y Townsend, *op. cit.*, p. 43.



Los estándares abiertos, al igual que los equipos abiertos, la fuente abierta y el espectro abierto pueden, tanto de a uno, como combinados, apoyar la capacitación y ayudar a modelar la provisión de servicios en relación a las necesidades de las comunidades. La política puede ser importante para fomentar estas perspectivas, por ejemplo a través de contrataciones públicas y lineamientos, y en decisiones políticas más activas para favorecer su implementación.



La radio y la teledifusión pueden ayudar a las comunidades pobres y marginadas a hacerse oír en la esfera pública y a influir sobre la política de manera más notoria, si la política y las regulaciones se diseñan e implementan específicamente para ese fin. Las pruebas sugieren que un equilibrio adecuado entre programación comercial, comunitaria y de servicio público ayuda a que esto se cumpla. Una perspectiva de este tipo cubre un área amplia de leyes, regulaciones y políticas. El movimiento hacia este sistema debe servir, en última instancia, para resolver el problema de la pobreza y la exclusión, particularmente a través del sector comunitario.

Aumentar lo que reciben los fondos de acceso universal incrementando el porcentaje de contribución debería servir para beneficio de los pobres si el dinero se gasta de manera inteligente, pero es importante tener cuidado de no obstaculizar las actividades oficiales de TIC. Una posibilidad es ampliar el abanico de posibles contribuyentes e incluir, por ejemplo, al sector postal, la radio y teledifusión, y la comunicación, donde los beneficios sean estables y aprovechables.

Sin embargo, el problema no es siempre la falta de financiación; hay casos en los que el mayor desafío es encontrar la manera de disponer de los fondos recolectados, lo que vuelve a presentar el asunto de la capacitación. En muchos casos, es fundamental la necesidad de contar con un firme apoyo del gobierno y la determinación del regulador de ser independiente y capaz, y de tener autoridad.

4. Estudios de casos

Se presentan tres estudios de casos para este módulo, junto con una lista de recursos materiales. Los estudios de casos políticos y regulatorios están resumidos a continuación:

Proyecto	Descripción del proyecto	Lo más destacable
Provisión de acceso universal: FITEL, Perú	Este programa ofrece mecanismos para minimizar el subsidio requerido por las empresas comerciales de telecomunicaciones para extender la red hacia zonas no comerciales asignando la licitación al postor que pidiera el subsidio más bajo.	FITEL, en Perú, ofrece un ejemplo temprano y exitoso de fondo de acceso universal que adoptó un enfoque innovador para lograr el acceso en las zonas rurales, y que ahora se ha replicado en varios lugares: la licitación a favor de quien solicite el subsidio más bajo. A pesar de los errores, este programa pionero generó varios beneficios sociales y desde entonces se han expandido las actividades desde la telefonía pública para incluir el acceso a internet.
Infraestructura central de banda ancha rural: Un estudio de caso de las diversas perspectivas y potenciales	Una mirada a las diferentes perspectivas sobre la extensión de una infraestructura troncal de fibra óptica hacia las zonas rurales.	Este estudio de caso presenta varias opciones para la provisión de una infraestructura troncal de banda ancha en la zona rural, desde la inversión directa por parte de un operador del gobierno (como en India), pasando por la provisión de una infraestructura troncal de fibra óptica de "acceso abierto" a través de un consorcio

		público/privado (como se propone en algunas partes de África), hasta mecanismos que alienten a compartir infraestructura y construir infraestructura complementaria.
Políticas de inclusión digital: algunas lecciones de India	Análisis de la política de inclusión digital en India, en particular, el esquema de Centros de Servicios Comunes (CSC) del Plan Nacional de Gobernanza Electrónica.	Este estudio de caso analiza una serie de iniciativas de inclusión digital en India. Incluye un análisis de los desafíos que enfrenta el esquema de los CSC para garantizar la provisión de servicios de desarrollo en forma socialmente inclusiva, usando la infraestructura rural de TIC para su construcción.

Existen estudios de casos en otros módulos de este kit de herramientas que son relevantes para la política y las regulaciones:

Proyecto	Descripción del proyecto	Lo más destacable
Uso de las redes móviles para el intercambio de datos de bajo costo: la Red Mozambiqueña de Información de Salud (RMIS)	Los trabajadores y trabajadoras de la salud usan redes móviles y dispositivos ADP para implementar la promesa del gobierno de ofrecer servicios de salud a las comunidades.	El uso de TIC por parte del Ministerio de Salud de Mozambique para alcanzar un objetivo de desarrollo (la salud) más amplio es un ejemplo de oficialización de las TIC en los sectores del desarrollo.

Referencias

- Accuosto, Pablo y Niki Johnson (2005). *Financing the Information Society in the South: A Global Public Goods Perspective*. Montevideo: ITeM, www.choike.org/documentos/wsis/book02.pdf
- Adam, Lishan (2008). *Policies for equitable access*. Montevideo: APC, www.apc.org/en/pubs/research/openaccess/world/policies-equitable-access
- AMARC (2008). *Fighting Poverty: Utilising Community Radio in a Digital Age*. Montreal: AMARC, www.amarc.org/wccd/index.php
- Anandan, S. (2008). "Free software centre likely by December". *The Hindu*, 2 de agosto, www.hindu.com/2008/08/02/stories/2008080253780400.htm
- Borba Lefèvre, Camila (2008). "Mobile Sharing". Documento de análisis general presentado en el 8o. Simposio Global de Reguladores de la UIT, realizado en Pattaya, Tailandia, del 11 al 13 de marzo, www.itu.int/ITU-D/treg/Events/Seminars/GSR/GSR08/documents_presentations/Session_4_Borba-Lefevre_1.pdf
- Buckley, Steve, Kreszentia Duer, Toby Mendel y Seán Ó Siochrú (2008). *Broadcasting, Voice and Accountability: A Public Interest Approach to Policy, Law and Regulation*. Ann Arbor: World Bank Institute y University of Michigan Press, www.digitalculture.org/broadcasting.html
- Cohen, Tracey y Russell Southwood (2008). "Extending Open Access to National Fibre Backbones in Developing Countries". Trabajo en proceso, presentado para debate en el 8o. Simposio Global de Reguladores de la UIT, realizado en Pattaya, Tailandia, del 11 al 13 de marzo, www.itu.int/ITU-D/treg/Events/Seminars/GSR/GSR08/discussion_papers/Cohen_Southwood_web.pdf
- De Silva, Harsha y Ratna Kaji Tuladhar (2007). "Chapter 7: Smart Subsidies – Getting the Conditions Right". En *Diversifying Participation in Network Development: Case Studies and Research from WDR Research Cycle 3*. Editado por Amy Mahan y William H. Melody. Montevideo:

- IDRC/infoDev/LIRNE.NET/Comunica, www.comminit.com/en/node/270757/307
- Dixit, Kunda (2008). "The Rescuing of Democracy". En *Fighting Poverty: Utilising Community Radio in a Digital Age*. Montreal: AMARC, www.amarc.org/wccd/index.php
- Dymond, Andrew (2004). *Telecommunications Challenges in Developing Countries: Asymmetrical Interconnection Charges for Rural Areas*. Washington: Banco Mundial.
- Escudero-Pascual, Alberto (2008). *Tools and technologies for equitable access*. Montevideo: APC, www.apc.org/en/system/files/APC_EquitableAccess_ToolsAndTechnologies_IssuePaper_2008_0730.pdf
- Gillwald, Alison y Christoph Stork (2006). *Towards an African e-Index: ICT access and usage across 16 African countries*. Johannesburgo: LINK Centre, Witwatersrand University, www.researchictafrica.net/images/upload/Cairo.pdf
- Girard, Bruce (2008). "Community Radio, New Technologies and Policy". En *Fighting Poverty: Utilising Community Radio in a Digital Age*. Montreal: AMARC, www.amarc.org/wccd/index.php
- Hoe, Nah Soo (2006). *Breaking Barriers: The Potential of Free and Open Source Software for Sustainable Human Development. A Compilation of Case Studies from Across the World*. Bangkok: UNDP-APDIP, www.apdip.net/publications/ict4d/BreakingBarriers.pdf
- Howard, Ian (2007). *Unbounded possibilities: Observations on sustaining rural ICTs in Africa*. Montevideo: APC, www.apc.org/en/system/files/SustainingRuralICTs_0.pdf
- ICT Regulation Toolkit de infoDev y UIT, www.ictregulationtoolkit.org/en/index.html
- Intelecon (2007). *Universal Access and Service Funds, Update December 2007*. Vancouver: Intelecon, www.inteleconresearch.com/pages/documents/UAFunds2007update.pdf
- Mahan, Amy y William H. Melody, eds. (2005). *Stimulating Investment in Network Development: Roles for Regulators: Case Studies and Research from WDR Research Cycle 2*. Montevideo: IDRC/infoDev/LIRNE.NET, www.infodev.org/en/Publication.12.html7
- Mahan, Amy y William H. Melody, eds. (2007). *Diversifying Participation in Network Development: Case Studies and Research from WDR Research Cycle 3*. Montevideo: IDRC/infoDev/LIRNE.NET/Comunica, www.comminit.com/en/node/270757/307
- Navas-Sabater, Juan, Andrew Dymond y Niina Juntunen (2002). *Telecommunications and Information Services for the Poor: Towards a Strategy for Universal Access*. Washington: Banco Mundial, www-wds.worldbank.org/servlet/WDSContentServer/WDSP/IB/2002/05/03/000094946_02041804225061/Rendered/PDF/multi0page.pdf
- Ó Siochrú, Seán (2008). "Empowering Communities through ICT Cooperative Enterprises: The Case of India". En *The Political Economy of the Information Society: A Southern View*. Editado por Parminder Jeet Singh, Anita Gurumurthy y Mridula Swamy. Bangalore: IT for Change, itforchange.net/media/ISSS/Political_Economy_of_IS.pdf
- Ó Siochrú, Seán y Bruce Girard (2005). *Community-based Networks and Innovative Technologies: New models to serve and empower the poor*. Nueva York: PNUD, www.propoor-ict.net
- Parkinson, Sarah (2005). *Telecentres, Access and Development: Experience and Lessons from Uganda and South Africa*. Ottawa: Practical Action Publishing/Fountain/IDRC, www.idrc.ca/en/ev-87255-201-1-DO_TOPIC.html
- Schorr, Susan (2008). "What Do We Mean by '6 Degrees of Sharing'?" . Documento de discusión presentado en el 8o. Simposio Global de Reguladores de la UIT, realizado en Pattaya, Tailandia, del 11 al 13 de marzo, www.itu.int/ITU-D/treg/Events/Seminars/GSR/GSR08/papers.html
- Singh, Harsha Vardhana y Rohan Samarajiva (2008). "Chapter 7: One Backbone, or Two?". En *ICT Infrastructure in Emerging Asia: Policy and Regulatory Roadblocks*. Editado por Rohan Samarajiva y Ayesha Zainudeen. Nueva Delhi: LIRNEasia/IDRC/SAGE Publications, www.idrc.ca/openebooks/378-2
- Stern, Peter A. y David Townsend (2006). *New Models for Universal Access in Latin America: Summary of Main Report*. Regulatel/Banco Mundial/CEPAL, www.regulatel.org/miembros/publicaciones/ESTU%20DIOS/SERV%20UNIV/PPIAF/informe

- %20final/draft%20vf/Ab%20%20Summary%20v%209.pdf
- Song, Steve (2008). *A Commentary on Tools and Technologies for Equitable Access*. Montevideo: APC, www.apc.org/en/system/files/APC_EquitableAccess_ToolsAndTechnologies_CommentarySong_20080728.pdf
- Thomas Philip, Joji (2007). "Broadband to go free in two years". *The Economic Times*, 26 de abril, economictimes.indiatimes.com/Broadband_to_go_free_in_2_yrs/articleshow/1955351.cms
- Unión Internacional de Telecomunicaciones (2008). *Report on the World Summit on the Information Society Stocktaking*. Ginebra: UIT, www.itu.int/wsis/stocktaking/docs/2008/WSIS-Stocktaking2008-e.pdf
- Wellenius, Björn (2002). *Closing the Gap in Access to Rural Communication: Chile 1995-2002*. Washington: Banco Mundial, [www-wds.worldbank.org/servlet/WDSContentServer/WDSP/IB/2002/03/22/000094946_0203070403326/Rendered/PDF/multi0page.pdf](http://www.wds.worldbank.org/servlet/WDSContentServer/WDSP/IB/2002/03/22/000094946_0203070403326/Rendered/PDF/multi0page.pdf)
- Wieland, Ken (2007). "India's TRAI calls for broadband subsidies". *Telecommunications Online*, 18 de septiembre, www.telecommagazine.com/newsglobe/article.asp?HH_ID=AR_3478
- Williams, Mark (2008). *Broadband for Africa: Policy for Promoting the Development of Backbone Networks*. Washington: *infoDev*/Banco Mundial, www.infodev.org/en/Publication.526.html