

# **Conexión para los mil millones de pobres más necesitados: introducción al kit de herramientas sobre estrategias y políticas para promover e implementar el acceso comunitario a las TIC**

## **1. Introducción**

La experiencia global de las personas pobres que utilizan herramientas básicas de comunicación como la telefonía móvil indica que las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) ofrecen un amplio potencial de empoderamiento y desarrollo, con un alto impacto en su calidad de vida. El uso de teléfonos móviles por parte de las comunidades pobres ha aumentado su seguridad, además de crear más empleos, brindar acceso a la información y mejorar el flujo de recursos financieros, generando así un bienestar social y un desarrollo económico mayores<sup>1</sup>. El conocimiento y la capacidad de tecnologías interactivas y convergentes tales como internet presentan mayores oportunidades de crecimiento económico y desarrollo social mediante un incremento en el acceso a la educación y los servicios de salud, además de promover la toma de decisiones por parte de las personas pobres.

Sin embargo, los pobres del mundo en desarrollo siguen excluidos de muchas oportunidades de TIC. Los últimos datos de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) muestran que cerca de 94% de la población de África no tiene acceso a telefonía fija, computadores e internet<sup>2</sup>. También existen brechas en cuanto a contenidos relevantes y aplicaciones de TIC para el desarrollo social y económico.

Esta introducción trata sobre la importancia de un acceso a las TIC a favor de los pobres, sobre las diversas herramientas y tecnologías disponibles, y también sobre los principales obstáculos que enfrentan los pobres del mundo en desarrollo para cerrar la brecha del acceso. Los módulos de este kit de herramientas analizan experiencias y lecciones aprendidas en la provisión de un acceso a las TIC a favor de los pobres en cuanto a:

- Cuestiones políticas y regulatorias
- Implementación de proyectos a nivel comunitario
- Estrategias y enfoques sobre incidencia política.

### ***¿Qué significa un acceso a las TIC a favor de los pobres?***

El acceso a las TIC a favor de los pobres se refiere al acceso y el uso de las TIC para resolver problemas concretos de la vida diaria<sup>3</sup> por parte de los pobres y los grupos que trabajan para ellos/as. El acceso a las TIC a favor de los pobres parte de una base según la que:

- Las herramientas y los servicios de TIC deben ser accesibles y asequibles a precios razonables para los pobres, y para quienes trabajan con o para ellos.

---

<sup>1</sup> Banco Mundial, 2008.

<sup>2</sup> Unión Internacional de Telecomunicaciones, 2008.

<sup>3</sup> Gómez y Martínez, 2001.

- Las TIC deben usarse para enfrentar y resolver los problemas de la pobreza y ampliar los beneficios del desarrollo.
- Debe haber contenidos relevantes que respondan a las necesidades de los pobres para facilitar su uso con el fin de resolver los problemas de la vida cotidiana.

El acceso a las TIC a favor de los pobres reconoce que la disponibilidad y la asequibilidad de las herramientas de TIC, en sí mismas, no sirven para cerrar las brechas del acceso. Es esencial crear herramientas y servicios de TIC adaptados a las necesidades de los pobres y capacitar a las personas pobres a fin de que cada vez más puedan usar estas herramientas y servicios, más allá de su situación económica, sexo, clase social, lengua, grupo étnico, o cualquier otro factor. La experiencia de África muestra que la disponibilidad de teléfonos móviles más baratos, como el Nokia 1100, junto con los servicios de mensajería (SMS) y la banca móvil fueron los principales motivos del uso de la red celular por parte del sector de bajos ingresos de la población<sup>4</sup>. El uso de internet requiere que las personas no sólo accedan, sino que también sepan cómo y cuándo usar herramientas tales como el correo electrónico, los dispositivos de búsqueda y los portales web con finalidades diversas.

Un examen cuidadoso de términos como “pobre”, “TIC” y “acceso” ofrece una mejor comprensión de la importancia del acceso a las TIC a favor de los pobres.

*Mirar más allá de la pobreza de ingresos.* Pobreza significa la privación de bienestar económico, social y político para una amplia mayoría de la población mundial. El Premio Nobel Amartya Sen sostiene que la capacidad para la participación política, el desarrollo económico y el progreso social se basa en la libertad individual<sup>5</sup>. Por lo tanto, la pobreza no consiste solamente en la carencia de un ingreso adecuado (pobreza de ingresos), sino también en la ausencia de libertad y capacidad para desplegar el máximo potencial de cada uno/a como ser humano (pobreza de “capacidad”). La pobreza se puede entender también como la ausencia de bienestar y felicidad (pobreza de bienestar), que depende en buena medida de la limitación de los ingresos y la libertad política<sup>6</sup>.

La noción del ingreso menor de un dólar por día como medida de la pobreza fue popularizada por instituciones financieras internacionales como el Banco Mundial. Pero evaluar los niveles de pobreza implica realizar complejos cálculos para medir el acceso a salud y educación, y factores tales como la tasa de empleo, la mortalidad infantil y materna, y la expectativa de vida, que suelen usarse también para definir la incidencia de la pobreza. Por ejemplo, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) brinda una impactante lista de cerca de 200 indicadores de grados de pobreza<sup>7</sup>. Este índice ilustra la complejidad y la multidimensionalidad de la pobreza, además de destacar la importancia de centralizar el debate sobre el acceso en la causa, el alcance y el alivio de la pobreza, en lugar de hacerlo en las TIC mismas.

*TIC en el contexto favorable a los pobres.* La expresión TIC hace referencia a una gran variedad de herramientas, aplicaciones y servicios que ayudan a producir, almacenar, procesar, distribuir e intercambiar información. Se refiere tanto a las “viejas” TIC como la

---

<sup>4</sup> Banks, 2008.

<sup>5</sup> Sen, 1999.

<sup>6</sup> Mukhopadhyay, 2006.

<sup>7</sup> PNUD, 2007.

radio, la televisión y el teléfono, como a las “nuevas” TIC tales como computadores en red, tecnologías satelitales e inalámbricas, e internet. El acceso a las TIC a favor de los pobres tiene que ver con la capacidad de las personas pobres para acceder a un amplio espectro de herramientas, aplicaciones y servicios de TIC.

*Acceso.* El principal objetivo del acceso universal es reducir las brechas que surgen de la geografía (rural/urbano), el género, las discapacidades físicas, asuntos socioeconómicos (ingresos, raza, casta y clase social) y conocimientos (educación). La noción de acceso cubre, por ejemplo, la capacidad de mujeres y niños y niñas pobres, así como las personas con capacidades físicas diferentes, que viven en zonas urbanas, de aprovechar beneficios similares a los de las personas menos marginadas.

En suma, si bien es fundamental brindar acceso a las TIC, el acceso físico en sí mismo no alcanza para cerrar la brecha de acceso a las TIC a favor de los pobres. Las TIC serán insuficientes si no se usan las tecnologías por no ser asequibles; si los pobres no entienden cómo utilizarlas, o si se desalientan de usarlas por constricciones políticas o regulatorias; o si la economía local no puede sustentar su uso.

## **2. ¿Por qué es importante que el acceso a las TIC sea a favor de los pobres?**

El acceso a las TIC para los pobres ha pasado a ser, en los últimos años, uno de los principales intereses de los y las responsables de la formulación de políticas y los líderes de las instituciones de desarrollo. Este reconocimiento se debe al fuerte impacto que podrían tener las nuevas tecnologías sobre el crecimiento económico y el desarrollo social.

Los principales beneficios sociales y económicos de las TIC proceden de su impacto sobre la gobernanza. La eficiencia de los servicios que ofrece el gobierno es muy relevante para los pobres. El uso de las TIC en el sector empresarial, el gobierno y el sector de entretenimientos, así como su uso por parte de las organizaciones no gubernamentales ya influye sobre la vida de casi todo el mundo. Las TIC podrían ser claves para:

- Incrementar el acceso a la información y las asignaciones del gobierno
- Fomentar la participación y la interacción del público con los funcionarios y funcionarias de gobierno
- Aumentar la transparencia de las operaciones del gobierno para volverlo más responsable y limitar la corrupción.

Las TIC se están volviendo fundamentales también para el incremento del conocimiento sobre los derechos humanos y constitucionales – como la libertad de expresión, la participación política, la propiedad de la tierra y la rendición de cuentas – que constituyen el fundamento para la reducción de la pobreza. Los teléfonos móviles son ahora la principal herramienta para organizar la forma de votación en muchos países en desarrollo. Además, se han hecho progresos en el uso de las TIC para el empoderamiento de las comunidades a través del desarrollo de bases de datos comunitarias, el uso de internet para acceder a más y mejor información, y un intercambio de información más fluido entre las comunidades

locales y el gobierno, así como en la difusión de información adecuada para los miembros de la comunidad.

Las horas de trabajo, la tierra y la energía suelen ser los únicos bienes “productivos” de las personas pobres. Por lo tanto, las herramientas que ahorran tiempo tienen un potencial económico importante. Los teléfonos móviles e internet han mostrado que pueden reducir el tiempo que las personas pobres gastan en traslados. Las TIC también han mostrado su potencial para reducir la dependencia tradicional de los intermediarios y estructuras de explotación del mercado. Por ejemplo, los agricultores y agricultoras pueden ver los precios de los cereales que producen en los mercados globales; las mujeres artesanas pueden vender sus productos directamente a los consumidores y consumidoras por internet. El acceso a las TIC a favor de los pobres promueve oportunidades de conseguir ingresos incrementando la productividad rural y mejorando el acceso al mercado. El valor de las TIC para la reducción de la pobreza se debe también a su potencial para generar ingresos. Las iniciativas de comercio electrónico que vinculan a pequeñas y medianas empresas directamente al mercado global a través de internet pueden incrementar los ingresos y el desarrollo económico.

El otro impacto de las TIC ha sido el flujo de recursos financieros de los “ricos” a los “pobres”. El acceso a las TIC ha reducido el costo de las transacciones y el tiempo del flujo de las remesas; la banca móvil ha facilitado y reducido el costo de la transferencia de créditos y finanzas. Un estudio realizado por el Fondo Internacional para el Desarrollo Agrícola (IFAD) en 2006 indica que las remesas exceden la ayuda para el desarrollo a nivel mundial. Alrededor de 150 millones de trabajadores/as inmigrantes enviaron más de USD 300 mil millones a sus hogares en 2006, mientras la ayuda para el desarrollo que asignaron los países donantes fue de USD 104 mil millones y la inversión extranjera directa fue de USD 167 mil millones<sup>8</sup>. Según IFAD: “Las nuevas tecnologías, como las tarjetas prepagas y los teléfonos celulares, ofrecen alternativas más baratas para transferir dinero y el costo de las transacciones de cuenta a cuenta es también más bajo”<sup>9</sup>.

A nivel mundial, también hay consenso en cuanto a la utilización de las TIC para alcanzar los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM). Los ODM apuntan a erradicar la pobreza extrema y el hambre; lograr la educación primaria universal; promover la igualdad de género y empoderar a las mujeres; reducir la mortalidad infantil; mejorar la salud materna; combatir el VIH/Sida, la malaria y otras enfermedades; garantizar la sustentabilidad ambiental; y desarrollar una alianza global para el desarrollo<sup>10</sup>. Las TIC se consideran instrumentos clave para posibilitar el logro de esos objetivos. La meta 5 del ODM 8 subraya la necesidad de alianzas público privadas para ampliar el acceso a las TIC.

Las TIC son fundamentales en la enseñanza y el aprendizaje, especialmente en cuanto a los materiales de curso; también facilitan las comunicaciones para la investigación y mejoran la gestión y administración de centros de enseñanza primaria, secundaria y universitaria. Las innovaciones en el aprendizaje en línea y los laboratorios virtuales ya han empoderado a individuos e instituciones, que pueden seguir el proceso de enseñanza y aprendizaje más allá

---

<sup>8</sup> BBC News. “Remittance cash ‘tops world aid’” *BBC News*, 18 de octubre de 2007, [news.bbc.co.uk/2/hi/business/7047304.stm](http://news.bbc.co.uk/2/hi/business/7047304.stm)

<sup>9</sup> Sitio web de IFAD: [www.ifad.org/events/remittances/maps/remittance.htm](http://www.ifad.org/events/remittances/maps/remittance.htm)

<sup>10</sup> Objetivos de Desarrollo del Milenio: [www.un.org/spanish/millenniumgoals](http://www.un.org/spanish/millenniumgoals)

de las barreras del tiempo y la distancia. Las oportunidades en el sector de la salud incluyen educación sobre salud y difusión de la información. Las TIC pueden acercar a la gente a los centros de salud mediante un intercambio regular y sistemático de información, y ofrecer soluciones simples para recolectar y analizar información sobre enfermedades, a fin de que se puedan hacer intervenciones efectivas y relevantes en el área de la salud. Las TIC también se han aplicado para promover el acceso de las personas a información, asesoramiento y resultados de análisis de Sida sin temor a ser estigmatizadas.

### 3. Tecnologías y herramientas de información para el alivio de la pobreza

Los pobres tienen una amplia gama de herramientas de TIC para luchar contra la pobreza: computadores de bajo costo y bajo consumo eléctrico, redes inalámbricas móviles y fijas, conexiones de línea fija y fibra óptica, internet y servicios web, medios tradicionales como la radio y la televisión, y una cantidad de herramientas y aplicaciones para el desarrollo de contenidos. Estas tecnologías han sufrido cambios significativos que contribuyen a su aplicación por parte de los pobres.

Las principales tendencias en tecnologías y herramientas para promover el alivio de la pobreza son:

- La convergencia de radio, informática y comunicaciones que ha provocado una caída libre de los precios y una mayor disponibilidad de un amplio rango de servicios
- Nuevas formas de protocolos inalámbricos (Wi-Fi, WiMAX, etc.) que han superado los desafíos de terreno, infraestructura y costo alto
- Teléfonos de bajo costo y aplicaciones móviles a favor de los pobres
- La ubicuidad de los dispositivos de bajo costo y bajo consumo de energía
- Una proliferación de redes comunitarias sustentables
- Las promesas de desarrollo en torno de la Web 2.0.

*Convergencia.* La convergencia de radio y televisión, la informática y las comunicaciones ha generado una caída libre de los precios y significó una mayor disponibilidad de servicios para los pobres. La convergencia está obligando a los operadores tradicionales de telecomunicaciones a transitar por otros mercados, para ofrecer paquetes de servicios de voz, datos e imágenes. Las empresas de cable están comprando servicios de radio y televisión; las compañías de telefonía móvil están adquiriendo proveedores de servicios de internet; las firmas vendedoras de equipos, como Apple, están experimentando con contenidos y telefonía móvil; y las empresas creadoras de contenidos, como Google, están pensando en servicios satelitales para los países en desarrollo. Los beneficios netos son positivos para los pobres debido a que tienen mejores opciones, mayor calidad y costos más bajos.

Uno de los principales beneficios de la convergencia ha sido el bajo costo de la telefonía de voz por internet. La telefonía de Voz sobre Protocolo de Internet (VoIP) redujo el costo de las llamadas y desestabilizó los modelos regulatorios y comerciales de los operadores tradicionales. El advenimiento de la televisión y la radio digitales es otro beneficio potencial de la convergencia, que tiene ventajas tales como una mayor claridad de imagen y sonido, la

posibilidad de recibir más canales y una gran flexibilidad para la interacción y el almacenamiento de programas para su uso posterior. También se supone que la transición del sistema analógico al digital contribuya a crear un “dividendo digital”, es decir, que el espectro que antes se usaba para el mundo analógico, se use para brindar servicios digitales a la población.

La convergencia también está empujando a la inversión en infraestructura de banda ancha. En África, por ejemplo, países como Burkina Faso, Burundi, Kenya, República Democrática de Congo, Rwanda, Tanzania y Uganda han propuesto diversos proyectos de infraestructura troncal nacional, junto con proyectos de construcción de cables submarinos que incluyen el Sistema de Cable Submarino de África Oriental (EASSy) y SEACOM. La posibilidad de acceso a internet por banda ancha a muy bajo costo servirá para responder a las necesidades de los pobres.

*Tecnologías inalámbricas.* La expansión de las tecnologías inalámbricas es otra de las tendencias que ha significado la oportunidad de tener conectividad en zonas rurales y sin servicio. Las nuevas normas de banda ancha inalámbrica, como Wi-Fi<sup>11</sup> y WiMAX<sup>12</sup>, están superando los desafíos de terreno, infraestructura y costos, y se están aprovechando en zonas sin servicio. Wi-Fi y WiMAX proveen a buena parte de los mercados crecientes y de servicios públicos de internet en comunidades, escuelas, centros de salud, etc.

El bajo costo, la producción masiva y la facilidad de integración con los computadores hicieron que Wi-Fi sea una de las soluciones más utilizadas para la conexión a internet<sup>13</sup>. WiMAX es lo que sigue y es lo que más se elige para conexiones backhaul e interconexiones en las grandes ciudades, para cubrir distancias geográficas de hasta 50 kilómetros. Las tecnologías inalámbricas:

- Agregan funcionalidades en línea y en vivo que le permiten al usuario trabajar en cualquier lado, en cualquier momento y sin interrupciones, incluso cuando se interrumpen las conexiones de la red.
- Ofrecen la posibilidad de un rastreo (roaming) inteligente al moverse de un punto de conexión a otro, lo que significa que el/la usuario/a no pierde tiempo tratando de reconectarse y no pierde datos importantes por interrupción de la conexión.
- Facilitan la flexibilidad de acceso a los datos y aplicaciones en varios dispositivos informáticos, ya sean computadores portátiles o de escritorio, o servidores.

---

<sup>11</sup> Wi-Fi es una red de comunicación de alta velocidad por radio, en doble sentido, para conectarse a internet sin cables. Wi-Fi es la expresión popular para hablar de red inalámbrica de área local, también llamada IEEE 802.12, cuyo objetivo es poner en red a computadores que se encuentren a unos 100 metros de distancia.

<sup>12</sup> WiMAX es un sistema inalámbrico de comunicación digital, también llamado IEEE 802.16, que sirve para conectarse en forma inalámbrica a distancias relativamente grandes. WiMAX puede brindar acceso inalámbrico de banda ancha a una distancia de hasta 50 kilómetros en el caso de las estaciones fijas, y de entre 5 y 15 km para las estaciones móviles.

<sup>13</sup> Se implementaron varias iniciativas de capacitación a gran escala en África, América Latina y otras regiones, donde la proliferación de redes inalámbricas comunitarias puede mejorar el acceso de las comunidades a la infraestructura de TIC, además del control sobre un amplio abanico de servicios disponibles gracias al acceso a internet (comunicación VOiP, producción de contenidos, etc.) Hay ejemplos de iniciativas multisectoriales como los proyectos de capacitación regional de Capacity Building for Community Wireless Connectivity en África ([www.apc.org/es/wireless](http://www.apc.org/es/wireless)) y el proyecto TRICALCAR en América Latina ([www.apc.org/es/projects/lac/tricalcar-tecnologia-inalambrica-en-america-latina](http://www.apc.org/es/projects/lac/tricalcar-tecnologia-inalambrica-en-america-latina)).

- Provocan cambios regulatorios, especialmente en el manejo del espectro<sup>14</sup>.

*Aplicaciones móviles.* También se han registrado adelantos significativos en el sector móvil en los últimos años en cuanto a cobertura de red, precio de los dispositivos, funcionalidad y aplicaciones para el desarrollo social y económico. El número de abonados de telefonía móvil superó la marca de 50% y se esperaba que alcanzara 61% de la población mundial a fines de 2008<sup>15</sup>. La capacidad de almacenamiento y la duración de la batería de los teléfonos móviles está mejorando lentamente. Además, los teléfonos móviles facilitan el acceso a internet, por lo que se están convirtiendo en el principal dispositivo de descarga, almacenamiento y presentación de todo tipo de medios. El uso de teléfonos móviles para pagos y transferencia de recursos está fomentando el desarrollo social y económico, sumando seguridad para las personas pobres.

También han sido impresionantes los adelantos en las redes móviles de tercera generación (3G)<sup>16</sup> en los últimos años. El número total de abonados a 3G que utilizan WCDMA y CDMA2000 creció 45% en 2007, en relación al año anterior, y superó la marca de los 600 millones, según la UIT. Si bien el uso de 3G puede no tener un impacto directo entre los sectores pobres debido a su alto costo, las innovaciones en cuanto al acceso a la banda ancha móvil tendrá sin duda un impacto significativo para quienes trabajan con los pobres.

*Computación de bajo costo y bajo consumo energético.* Las innovaciones en relación a la computación de bajo costo y bajo consumo energético han progresado bastante en los últimos cinco años, sobre todo en escuelas y en cuanto a conectar a “los próximos mil millones”. El programa Un computador por niño/a<sup>17</sup> y el PC Intel classmate<sup>18</sup> se encuentran entre las iniciativas recientes que han atraído el interés y la innovación en torno de las soluciones de bajo costo y bajo consumo de energía.

Los computadores portátiles, desde los pequeños, de bolsillo, hasta los notebooks, se pueden conseguir ahora por menos de USD 400. La ASUS Eee es una de las versiones más populares de computadores ultraportátiles dentro de esa franja de precios. Se están desplegando muchas aplicaciones para mejorar la vida de las personas que viven en zonas alejadas brindándoles acceso a la información global. Por ejemplo, los agricultores y agricultoras pueden usar computadores portátiles para acceder a información sobre el precio de los alimentos y nuevas técnicas de producción. Otro ejemplo es el uso de computadores portátiles por parte de los trabajadores y trabajadoras de la salud para organizar la información sobre individuos que viven en áreas pobres y transmitir los síntomas de las enfermedades a un médico especializado.

*Redes comunitarias de desarrollo sustentable.* Se crearon grandes expectativas con los centros comunitarios que ofrecen comunicaciones (teléfono, fax), internet y otros servicios auxiliares de secretaría como forma de hacer que los pobres aprovechen los beneficios de las TIC. Conocidos como “telecentros”, muchos han fracasado en sus objetivos. Esto se debe

---

<sup>14</sup> Smyth, 2006.

<sup>15</sup> Newslog de estadísticas de la UIT, 30 de septiembre de 2008: [www.itu.int/ITU-D/ict/newslog/default,date,2008-09-30.aspx](http://www.itu.int/ITU-D/ict/newslog/default,date,2008-09-30.aspx)

<sup>16</sup> La tecnología móvil de tercera generación (3G) ofrece comunicación de alta velocidad en movimiento.

<sup>17</sup> [laptop.org](http://laptop.org)

<sup>18</sup> [www.intel.com/intel/worldahead/classmatepc](http://www.intel.com/intel/worldahead/classmatepc)

en general a que sólo se prestó atención a los equipos, en lugar de a los contenidos o al contexto social – típico error de las intervenciones del desarrollo.

La reciente adopción de tecnologías inalámbricas, los aprendizajes a partir del fracaso de los centros comunitarios y la experiencia de la microfinanciación mostraron que los modelos empresariales comunitarios pueden sustentar redes de comunicación en zonas sin servicio. Las redes comunitarias que ofrecen telefonía de voz, radio comunitaria, datos e internet usando tecnologías inalámbricas resultaron catalizadores de empleo, fomentando la autosuficiencia y mejorando el acceso a comunicaciones de bajo costo. Estas redes no sólo mejoran el espíritu empresarial y el acceso a la información y la comunicación, sino que también ayudan a retener los ingresos y ganancias dentro de las comunidades<sup>19</sup>.

*Web 2.0.* La Web 2.0 es una transición desde una red de recursos de información (Web 1.0) hacia una red participativa que permite a los usuarios el control de la red para hacer cosas y formar redes sociales. Los sitios web de la Web 2.0 permiten a los usuarios y usuarias mucho más que poner información en línea o, simplemente, recibir información. Los usuarios y usuarias pueden basarse en páginas interactivas, usar aplicaciones de software mediante un navegador, o ser propietarios/as de los datos y ejercer control sobre ellos.

La proliferación de contenidos generados por los usuarios y usuarias en internet, como blogs, intercambio de videos, trabajo social en red y podcasting ha generado una red social más conectada en la que las personas pueden contribuir, al igual que consumir. Si bien las herramientas de la Web 2.0 son desarrolladas y utilizadas por usuarios/as activos/as, existen oportunidades significativas de adaptarlas para reunir, organizar y compartir conocimiento autóctono. Esto es importante para el desarrollo sustentable y el crecimiento económico.

Estos ejemplos muestran que las nuevas TIC ofrecen una multiplicidad de opciones a los pobres si se usan bien. Sin embargo, muchas oportunidades no se han aprovechado debido a una serie de problemas, como el desconocimiento del potencial por parte de los y las responsables de la formulación de políticas, la ausencia de marcos regulatorios, la escasez de infraestructura y conocimientos, y la falta de recursos financieros.

#### **4. Entender los obstáculos que impiden un acceso a las TIC favorable a los pobres**

Hay muchos obstáculos para lograr un acceso a las TIC favorable a los pobres en los países en desarrollo. Los principales problemas siguen siendo la ausencia y el alto costo de infraestructura básica como caminería, electricidad y comunicación, junto con el analfabetismo y factores sociales como las disparidades de género y de etnia.

*Problemas de Infraestructura.* El acceso a las redes básicas de comunicación sigue siendo un desafío para la mayoría de los pobres, sobre todo en los países que tienen comunidades rurales muy vastas. La combinación de distancia geográfica, terreno accidentado, baja densidad de población y dificultades económicas genera muy escasos incentivos para realizar las enormes inversiones requeridas para extender la infraestructura de telecomunicaciones hacia las zonas rurales. Los avances realizados en cuanto al acceso

---

<sup>19</sup> Howard, 2008.

universal a las TIC han sido lentos en la mayoría de los países en desarrollo, ya sea por ausencia de estrategias, o por ineficiencia en el desembolso de los fondos de acceso universal.

*Energía eléctrica.* Para implementar soluciones de TIC en comunidades rurales desfavorecidas es esencial que haya energía eléctrica para hacer funcionar los equipos. La ausencia de energía eléctrica, o su imprevisibilidad cuando existe, constituye un gran problema en los países en desarrollo. La carencia de electricidad a precios baratos en las zonas rurales es uno de los principales factores del alto costo de las comunicaciones. Se propusieron soluciones tales como paneles solares foto-voltaicos, pequeñas turbinas de energía eólica, micro-hidrosistemas y motores de relojería a inducción para generar energía eléctrica y cerrar así esa brecha, pero fue imposible integrarlas a los planes de desarrollo rural.

*Costo de los equipos y el software.* El costo de los equipos, el software y la conectividad es otro de los obstáculos para un acceso a las TIC favorable a los pobres. Un costo alto puede significar que una parte importante del total de los ingresos de las personas pobres se extraiga de lo necesario para cubrir necesidades básicas como la matrícula escolar. La popularidad del Nokia 1200 (un teléfono de menos de USD 30) y la tarifa de menos de USD 1 por tiempo en el aire muestran que conectar a los próximos mil millones de personas requiere un recorte de costos considerable en las herramientas y los servicios de TIC.

*Problemas sociales y culturales.* Las TIC pueden responder a objetivos específicos de desarrollo, pero ello requiere conocer las tecnologías adecuadas y apreciar cómo es que se pueden desarrollar para resolver problemas concretos. El problema del analfabetismo en los países en desarrollo es grave, sobre todo porque las TIC se basan en texto. El analfabetismo suele ir de la mano de la pobreza y la poca educación puede ser un obstáculo importante que impida que los segmentos menos favorecidos de la población tengan acceso a las TIC, aumentando así las brechas de información y pobreza. Las innovaciones que usan intermediarios y brindan soluciones tecnológicas como pantallas de texto a oralidad, y pantallas táctiles son importantes para promover el acceso de las personas analfabetas. Otros factores sociales relacionados con esto son la falta de familiaridad con las lenguas dominantes en internet, la falta de capacitación para usar un computador y el hecho de que la información que brindan las TIC no es muy valiosa para esos sectores.

*Género y otros obstáculos.* Si bien la brecha se está cerrando, también existe una importante polarización en el acceso a las TIC en torno del género y las discapacidades físicas. Esto se exacerbó además debido a la falta de iniciativas para corregir los desequilibrios entre hombres y mujeres, y entre las personas con alguna discapacidad física y las que no la tienen, tanto en el nivel de las políticas, como en la implementación de programas.

*Marcos políticos y regulatorios.* Las cláusulas políticas y regulatorias de muchos países siguen estando lejos del potencial de las TIC que hemos presentado. Las regulaciones gubernamentales suelen pasar por alto las posibilidades que ofrecen las TIC. Un número importante de países en desarrollo todavía controla el acceso y protege a los operadores incumbentes. En otros países, unos pocos operadores tienden a ponerse de acuerdo en precios y servicios, impidiendo así la competencia.

Si bien la reforma del sector en algunos países ha incrementado el acceso a la comunicación básica, sobre todo los teléfonos móviles, el objetivo político subyacente de brindar un acceso asequible a la población no se ha realizado en la mayor parte de los países. La carrera hacia la privatización de operadores ineficientes no ha generado los resultados esperados debido a la falta de otros elementos de reforma, como la competencia y una regulación eficiente. De modo similar, el entusiasmo por el desarrollo de políticas nacionales de TIC y estrategias electrónicas con el fin de superar la brecha digital no generó las oportunidades digitales esperadas, por un exceso de énfasis puesto en la burocracia y una menor atención dedicada a las posibilidades institucionales, los recursos, los mercados y los grados de gobernanza y coordinación política de cada país. Las estrategias electrónicas orientadas exclusivamente a actividades a nivel nacional también han sido uno de los principales obstáculos para la inversión en aspectos claves, como la capacitación, la infraestructura y las innovaciones a nivel comunitario.

También ha habido divergencias significativas entre las agendas de reforma del sector y los esfuerzos para desarrollar políticas nacionales de TIC en los últimos años. Los esfuerzos de reforma del sector no lograron reconocer las implicaciones de las políticas integradas de TIC, mientras que las estrategias nacionales de TIC no consiguieron capitalizar los esfuerzos de creación de entornos competitivos para generar un acceso asequible. El desvío entre ambas sendas y el fracaso a la hora de integrar objetivos políticos para un acceso asequible con el de aplicaciones y contenidos fue uno de los principales problemas que enfrentaron los procesos políticos durante la última década.

*Capacidad política y gestora.* Hay una importante carencia de capacidades políticas y gestoras en los países en desarrollo, lo que suele derivar en proyectos de TIC mal planificados y peor ejecutados. Por un lado, faltan pruebas de los beneficios que brindan las TIC para resolver problemas básicos de desarrollo. Por otro lado, se ha hecho mucho hincapié en proyectos piloto que no consiguieron generar un impacto de largo aliento. Esto se ha visto exacerbado por la falta de participación de grupos de pobres y grupos a favor de los pobres en los procesos de políticas públicas y de toma de decisiones. Como la atención se centra en soluciones de TIC a cargo de expertos/as en tecnologías, la información y los conocimientos que surgen en las comunidades pobres suelen ignorarse.

La ausencia de financiación adecuada es otro desafío para el acceso a las TIC a favor de los pobres. Los donantes han sido la fuente principal de financiación de las iniciativas de TIC en la mayoría de los países, pero sólo unos pocos proyectos financiados por donantes resultaron autosustentables una vez que se terminó la ayuda externa (financiera y material).

## **5. El camino a seguir**

Las oportunidades y tendencias de las TIC analizadas más arriba, así como los problemas de la pobreza, requieren enfoques creativos del tema del acceso a las TIC a favor de los pobres, basados en la participación comunitaria, la elección adecuada de herramientas tecnológicas y contenidos relevantes. Todavía existen varios obstáculos que impiden la ampliación del potencial de las TIC para aliviar la pobreza y la lista incluye entornos política y

regulatoriamente desfavorables, ausencia de aplicaciones y herramientas adecuadas y falta de recursos financieros.

Las políticas de gobierno y las regulaciones son quizá el obstáculo principal. Es difícil movilizar recursos y forjar alianzas público-privadas sin políticas, leyes y regulaciones que lo permitan. Las políticas también afectan la provisión de infraestructura de TIC (incluso las de última milla) y la inversión en aplicaciones, servicios y contenidos. Una de las principales áreas en la que la política y la regulación tienen consecuencias es la gestión del espectro para el tendido de redes inalámbricas de banda ancha en las zonas rurales. Otra de esas áreas es la de las regulaciones del pago de microcréditos y la banca móvil.

Un acceso a las TIC a favor de los pobres exige coordinar esfuerzos de capacitación e incidencia política para enfrentar esos desafíos políticos a todo nivel. Un enfoque comunitario, en un ambiente político favorable, tendrá el potencial necesario para movilizar recursos, promover alianzas público-privadas y utilizar herramientas y tecnologías complementarias para cerrar las brechas de acceso que tienen los pobres.

## Referencias

- Banco Mundial (2008). *The Role of Mobile Phones in Sustainable Poverty Reduction*. Washington: Banco Mundial, [siteresources.worldbank.org/EXTINFORMATIONANDCOMMUNICATIONANDTECHNOLOGIES/Resources/The\\_Role\\_of\\_Mobile\\_Phones\\_in\\_Sustainable\\_Rural\\_Poverty\\_Reduction\\_June\\_2008.pdf](http://siteresources.worldbank.org/EXTINFORMATIONANDCOMMUNICATIONANDTECHNOLOGIES/Resources/The_Role_of_Mobile_Phones_in_Sustainable_Rural_Poverty_Reduction_June_2008.pdf)
- Banks, Ken (2008). "Mobile Phones and the Digital Divide". *PC World*, 29 de julio, [www.pcworld.com/article/149075/mobile\\_phones\\_and\\_the\\_digital\\_divide.html](http://www.pcworld.com/article/149075/mobile_phones_and_the_digital_divide.html)
- Gómez, Ricardo y Juliana Martínez (2001). *Internet... Why, and What For?* San José: IDRC/Acceso, [www.acceso.or.cr](http://www.acceso.or.cr)
- Howard, Ian *Unbounded possibilities: Observations on sustaining rural ICTs in Africa* Montevideo: APC, 2008 [www.apc.org/en/system/files/SustainingRuralICTs\\_0.pdf](http://www.apc.org/en/system/files/SustainingRuralICTs_0.pdf)
- Mukhopadhyay, Swapna (2006). "ICT and Poverty in East Africa: A Conceptual Framework". Trabajo presentado durante el Taller sobre TIC y reducción de la pobreza, Nairobi, Kenya, 17-19 de enero.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (2007). *Informe sobre desarrollo humano 2007/2008*. Nueva York: PNUD, [hdr.undp.org](http://hdr.undp.org)
- Sen, Amartya (1999). *Development as Freedom*. Oxford: Oxford University Press.
- Smyth, Gerard (2006). "Wireless Technologies Bridging the Digital Divide in Education" *International Journal of Emerging Technologies in Learning* 1, 1, [www.mlearn.org.za/CD/papers/Smyth.pdf](http://www.mlearn.org.za/CD/papers/Smyth.pdf)

Unión Internacional de Telecomunicaciones (2008). *African Telecommunication/ICT Indicators 2008: At a crossroads*. Ginebra: UIT.