

Financiamiento de las TIC para el desarrollo Centrándose en la pobreza

Lishan Adam

Documento elaborado para el
Instituto del Tercer Mundo (ITeM)

Enero 2005
(Versión revisada - Julio 2005)

*ITeM agradece el apoyo del
Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo*

Tabla de Contenidos

1. Introducción.....	2
2. El contexto de desarrollo del financiamiento de TIC en África Subsahariana.....	5
3. Avances en el financiamiento de TIC en África	10
4. Síntesis de temas y lecciones que surgieron del financiamiento de TIC para el desarrollo africano durante las dos últimas décadas.....	17
<i>Lecciones y temas</i>	21
5. Financiamiento de TIC en apoyo a la reducción de la pobreza y el crecimiento económico en África	24
<i>Promoción de acceso y empoderamiento para la amplia mayoría de la población pobre en África</i>	27
<i>Construcción de infraestructura de red troncal a nivel regional, nacional y local</i>	29
<i>Integración del enfoque de TIC en sectores clave para facilitar un acceso más amplio a los servicios</i>	32
<i>Desarrollo de capacidad humana</i>	33
<i>Entorno regulador y políticas</i>	34
6. Financiamiento para TIC en África dentro de la Agenda de la Solidaridad Digital y la Perspectiva de los Bienes Públicos Globales	36
7. Conclusión	40
<i>Recomendaciones</i>	40
Anexo I: Políticas y estrategias TIC de base amplia en África	42

1. Introducción

Este documento trata el tema del financiamiento de las TIC¹ en apoyo al desarrollo en África Subsahariana desde dos perspectivas: 1) los mecanismos de financiamiento para apoyar las necesidades de información y comunicación de la gran mayoría de los pobres en África (para la erradicación de la pobreza) y 2) los mecanismos para facilitar la explotación de las TIC con la finalidad de aumentar los índices de desarrollo nacional y crecimiento económico en la región. El documento sostiene que el financiamiento de las TIC debe estar primordialmente enfocado a las necesidades, aspiraciones, capacidades y perspectivas de la gran mayoría de la población pobre en África a diferencia de lo que sucede en la práctica predominante donde las necesidades de TIC se hallan articuladas por profesionales en TIC con productos finales predeterminados. El discurso central en lo referente a mecanismos de financiamiento de TIC debe prestar gran atención a las necesidades de los pobres. Para definir a los mecanismos y estrategias financieras debemos en primer lugar remitirnos a la cuestión de “quién está siendo servido y con qué finalidad”. El financiamiento de las TIC enfocado en la pobreza implica ascender a la inversión en TIC del nivel de proyectos piloto a un nivel de integración a las estrategias de servicios gubernamentales, como ser agricultura y educación y también apoyar a los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), así como tornar el acceso a la información y comunicación accesible para los más pobres. Tal espíritu sería importante para considerar al acceso de la población pobre como un bien público y avanzar en la agenda de la solidaridad digital.

El atender las necesidades de los pobres es un ejercicio intrínsecamente contextual que requiere de un financiamiento innovador y distribuido en la forma de instrumentos múltiples de financiamiento. Esto no podría lograrse sin llegar a comprender la naturaleza de la pobreza. Un esfuerzo sistemático para comprender las necesidades de los pobres, su contexto social y político y las restricciones que se les imponen debido a la falta de TIC sería importante para:

- a) tornar a las TIC más significativas para aquellos que necesitan más de la información y del conocimiento;
- b) identificar enfoques innovadores para realizar suministros a aquellos que no pueden costear el acceso a las mismas y
- c) reducir el gasto excesivo en primer lugar al evitarse el transplante de aplicaciones que funcionaban en un país desarrollado a los contextos pobres de África.

El enfoque en los pobres requiere de la inversión en tecnologías tradicionales, tales como el teléfono, la radio y la televisión que son de fácil acceso para los mismos, así como hacer que el costo de los teléfonos celulares sea accesible. Esto requiere facilitar el libre acceso a la comunicación y al flujo de información y conocimiento contextual de los pobres. Requiere también de una mejor intermediación y promoción del acceso a información importante y habilitadora así como del apoyo a aplicaciones de la sociedad civil que contribuyan a mejorar las condiciones de los más pobres.

Dado que pilares fundamentales del desarrollo sustentable como ser la educación, la buena gobernanza, la igualdad social, la salud y la protección del medio ambiente son esenciales

¹ Las TIC en este documento comprenden un espectro de herramientas de entrega de comunicación e información así como de tecnologías de conocimiento compartido que se extiende desde la radio, televisión, cine y la prensa hasta la gente, los sistemas, las instituciones e infraestructura que las respaldan.

para el empoderamiento de los pobres, la inversión en infraestructura de interconexión de bases (*backhaul*) y red troncal local (*backbone*), la promoción del acceso a aplicaciones significativas en estos sectores clave, y el avance en la innovación e investigación en TIC son igualmente importantes.

El potencial de las TIC deriva de las características que poseen en términos de procesar información y compartir conocimiento y estas características resultan prometedoras para el empoderamiento de los pobres. El contar con acceso a información apropiada es importante en la lucha contra el subdesarrollo y la mala gobernanza. Por ejemplo, un mejor acceso a información sobre el derecho a la tierra incrementa las oportunidades económicas de los pobres de igual forma que lo hace el acceso a teléfonos celulares. Los teléfonos celulares están siendo utilizados para la participación política en África. Internet también se ha convertido en el medio más eficiente de comunicación para la transferencia de remesas. Un despliegue efectivo de Internet aumentaría las oportunidades de obtener ganancias y mejorar el suministro de servicios básicos como salud y educación.

Aún así es importante tener en cuenta que cada país y cada comunidad poseen una serie única de necesidades de TIC. Los recursos humanos y capacidad técnica necesaria para crear aplicaciones así como el contenido y entorno de políticas varían de forma considerable. Por lo tanto, se necesita un esfuerzo adecuado en lo que refiere al diseño, la atribución de prioridades, la implementación de programas TIC y la reorganización de recursos y necesidades, en lugar de depender de un conjunto de prioridades predefinidas del tipo “talle único”. La mejor opción para maximizar un uso eficaz de las TIC a favor del crecimiento económico y el alivio de la pobreza es integrarlas sistemática y deliberadamente en la próxima ronda de programas nacionales y estrategias sectoriales.

Un cálculo más o menos aproximado muestra que los países en África Subsahariana necesitan de US\$ 600-900 millones, más allá de los recursos disponibles actualmente a través de las fuentes tradicionales, incluyendo inversión extranjera, comercio, recursos internos y financiamiento multilateral y bilateral, para llegar a cubrir las necesidades de información y empoderamiento de las personas pobres. Dichos recursos deberían tornarse disponibles a través de la solidaridad digital mundial con África, específicamente dentro del marco del financiamiento de los bienes públicos. Al tiempo que es importante hacer un uso eficaz de los recursos existentes y mejorar los marcos legales y regulatorios, especialmente para atraer mayores donaciones e inversión del sector privado, se está volviendo cada vez más evidente la necesidad de buscar nuevas fuentes innovadoras de financiamiento para promover el acceso de los pobres a la información y al conocimiento de donde se encuentra actualmente hacia el próximo nivel. Además, la habilidad de las personas pobres africanas para mejorar su forma de sustento no solo se encuentra limitada por la falta de acceso a las TIC, a la información y a las aplicaciones relacionadas en los sectores clave, sino también por una compleja red de restricciones que van desde problemas de gobernanza e injusticia no resueltos en los niveles locales hasta dinámicas del sistema económico mundial². Por lo tanto, la implicancia de políticas y gobernanza no debe subestimarse. No puede existir ninguna infraestructura sostenible sin una adecuada educación, seguridad alimenticia o suministro energético confiable; no puede haber una amplia distribución de TIC sin contar con un entorno favorable, y no puede haber ningún entorno favorable sin una gobernanza óptima.³

² Hewitt De Alcantara, Cynthia, *The Development Divide in a digital Age: an issue paper* (<ftp://ftpserver.unicc.org/unrisd/outgoing/pp/tbs/hewitt.pdf>)

³ Comunicado Final del Foro de Desarrollo Africano: *Desafíos de la globalización y de la era de la información*, (<http://www.uneca.org/adf>)

La calidad de gobernanza local no solo determina la característica de la política y del entorno regulador que promueve idealmente la inversión óptima en el sector privado y la asociación entre el sector público y privado sino que también afecta al alcance con que se movilizan los recursos, asegurando así que los recursos invertidos beneficien a aquellos que más necesitan tener acceso. Resulta más probable hallar un acceso limitado a las TIC en las instituciones o países más corruptos que en aquellos con buenas estructuras de gobernanza. El trabajar en torno a la ecuación de la gobernanza contribuiría a aumentar sustancialmente los recursos y las TIC para el desarrollo. Más ampliamente, la participación de los países africanos en temas de gobernanza mundial, así como su acceso al comercio y al alivio de la deuda constituyen puntos críticos para una mayor participación de estos países en la sociedad de la información. La integración de las TIC en la salud y educación no tendrá sentido si el peso de la deuda hace que resulte virtualmente imposible para los gobiernos mantener programas adecuados de educación y salud pública en primera instancia. Un acceso más justo al comercio promoverá un uso y apropiación óptima de TIC por parte de aquellos agricultores cuyos productos alcanzan el mercado internacional.

La discusión sobre financiamiento de TIC para el desarrollo debería, por lo tanto, incluir una evaluación franca de los impedimentos asociados con la gobernanza local, el régimen mundial de comercio y las reglas del juego, así como debates más amplios acerca del alivio de la deuda. El reciente compromiso asumido por los países del G8 para otorgar la cancelación de la deuda a un cierto número de países africanos y aumentar la ayuda y el comercio podría mejorar las oportunidades de reducir la pobreza en la región. Se necesita una elaboración colectiva en materia de integración de TIC a los temas del alivio de la deuda, la ayuda y el comercio para maximizar los beneficios obtenidos a partir de estos compromisos. Por ejemplo, una escuela o centro de salud nuevo que podría estarse beneficiando con el alivio de la deuda debería idealmente integrar un panel solar para potenciar el futuro equipamiento de TIC y contar con un edificio preparado desde el punto de vista digital. De igual forma, sería costo-efectivo construir una red de fibra para conexión entre ciudades junto con una red vial o un sistema de distribución de agua que podrían estarse beneficiando con el aumento en materia de ayuda internacional.

Este documento no ahondará en los temas de gobernanza a nivel local y mundial y las implicancias del alivio de la deuda y la ayuda en el desarrollo de las TIC sino que se centra en el financiamiento de las TIC en África. El texto se divide en siete secciones. En la segunda parte se analiza el contexto socioeconómico y político que informa acerca del financiamiento de las TIC en África. En la tercera parte se discute el avance en materia de financiamiento de TIC para el desarrollo con una tendencia específica hacia las tecnologías interactivas seguido por una síntesis de las lecciones y cuestiones que han ido surgiendo hasta el momento en torno a la experiencia. En la quinta sección se describen áreas para otros requisitos de financiamiento en apoyo a la erradicación de la pobreza y al crecimiento económico en África y se proporcionan algunas estrategias acerca de cómo estimar los recursos que resultan necesarios. La última sección se centra en los mecanismos para suplir el déficit financiero más allá de aquellos disponibles a través de fuentes públicas locales, organismos para el desarrollo y financiamiento privado.

2. El contexto de desarrollo del financiamiento de TIC en África Subsahariana

África Subsahariana comprende a treinta y cuatro de los cincuenta países menos desarrollados y a catorce de los treinta y dos países sin litoral⁴ que enfrentan los desafíos económicos, sociales y políticos más desalentadores – alta incidencia de pobreza, mayor desigualdad de ingresos, disputas civiles internas y conflictos externos, flagelo de enfermedades incluyendo el del HIV/SIDA, costos elevados de infraestructura básica (incluyendo telecomunicaciones); recursos humanos y tecnológicos limitados; dependencia de un mercado de exportaciones limitado; peso de la deuda; baja productividad; vulnerabilidad aguda frente a desastres naturales y ambientales, y lo que es más importante, excesiva dependencia de la ayuda internacional. Más del 40 por ciento de la población africana tiene un ingreso menor a US\$ 1 por día - por debajo de la línea de pobreza establecida por el Banco Mundial⁵. En efecto, la incidencia de la pobreza está aumentando en algunos países en lugar de ser abatida y la brecha de ingresos se está ensanchando. Por ejemplo, la incidencia tanto de la pobreza relativa como extrema en Djibouti aumentó de forma dramática entre 1996 y 2002, de 45 a 74 por ciento y de 9,6 a 42 por ciento respectivamente⁶. Lo mismo sucedió con la marginalización de pequeños agricultores, mujeres y jóvenes en áreas rurales. El crecimiento económico está disminuyendo en cierta cantidad de países y algunos países están registrando índices de crecimiento negativos. Un informe preparado por la Comisión Económica para África en 2004 muestra que siete países incluyendo a Zimbabwe (-11.2%), Etiopía (-3.8%), Seychelles (-2.8%), Costa de Marfil (-2.3%), Guinea-Bissau (-1.8%), República Central Africana (-0.7%), y Burundi (-0.3%) han registrado un índice de crecimiento negativo en el año 2003⁷. A pesar de las diferencias que muestran estas cifras, los avances realizados en la mayoría de los países africanos prueban que los esfuerzos por mejorar las condiciones de la mayor parte de los habitantes deben duplicarse y ser más innovadores, en caso de que se quieran alcanzar las metas acordadas a nivel internacional.

La mayor parte de la población africana vive en áreas rurales, dependiendo de los cultivos de subsistencia, de la ganadería, la agricultura y el comercio informal. Esta economía de subsistencia está sujeta a varios avatares de carácter externo tales como las lluvias variables, las pestes y enfermedades y las fluctuaciones de precios. Los pobres en áreas rurales carecen de acceso a insumos, asesoramiento y a los mercados, y tienen que hacer frente a altos costos de información y transacción debido a la insuficiente infraestructura, como ser caminos y telecomunicaciones, así como a instituciones deficientes y a capas de intermediarios para acceder a los mercados. Las personas pobres también se preocupan acerca de la educación de sus hijos, de mantener su bienestar y tener acceso al dinero y a la capacitación que les permita mejorar su modo de sustento. Para que las TIC sean capaces de marcar una diferencia, será necesario que aborden estos desafíos cotidianos de los más pobres.

⁴ *Recursos de los Países Menos Desarrollados* (<http://www.un.org/issues/m-ldc.asp>)

⁵ Ver http://millenniumindicators.un.org/unsd/mispa/mi_worldregn.aspx

⁶ *Plan de Acción sobre TIC en Djibouti*, 2003 (<http://www.mccpt.dj/Documents/Action%20plan-djibouti.pdf>)

⁷ Comisión Económica para África (CEPA) (2004), *Informe Económico para África*, 2004. (<http://www.uneca.org/era2004>)

Los conflictos armados son uno de los elementos determinantes de la pobreza en África y uno de los factores que hacen única a la región africana en comparación con otras regiones. África Subsahariana (ASS) se destaca de otras regiones en desarrollo en términos del número total de conflictos, su persistencia y el impacto masivo que tienen sobre las vidas y la subsistencia tanto de civiles como de combatientes. África dio cuenta de 53 de los conflictos armados mundiales en el siglo XX. La región alberga a algunos de los puntos más críticos incluyendo desde el conflicto en Darfour (Sudán) hasta los problemas de estabilidad en Burundi, Costa de Marfil y la República Democrática del Congo. El costo de los conflictos ha sido inmenso - los conflictos no solo destruyen la infraestructura precaria existente sino que también desvían los inapreciables recursos que podrían haberse invertido en mejorar las condiciones de vida de la mayoría de la población. Los países que están saliendo de conflictos necesitan de un apoyo considerable para construir la infraestructura en TIC y empoderar a las personas traumatizadas para que vuelvan a tener confianza y reconstituyan sus vidas.

Por otra parte, las fuerzas combinadas de enfermedades graves como el HIV/SIDA, malaria y tuberculosis están cobrando un altísimo costo al desarrollo africano. África Subsahariana posee apenas un poco más del 10% de la población mundial, pero alberga a dos tercios del total de personas que viven con el virus de HIV⁸. La pandemia de HIV/SIDA que mató a más de 2 millones de personas en el año 2003 y que infectó a mucho más de 25 millones, ha agravado la situación económica, revirtiendo las ganancias producidas en las décadas del '80 y '90. El aumento constante en el número de personas que viven con HIV y el impacto creciente de la malaria y la tuberculosis en África Subsahariana muestra que se necesitan esfuerzos mucho más concertados en lo que refiere a reforzar la información, educación y comunicación mediante la utilización de enfoques innovadores que alienten la búsqueda de información y las acciones de incidencia realizadas por individuos, familias, comunidades y gobiernos.

Si bien la inclusión y responsabilidad política están mejorando con el transcurso de los años, la calidad de gestión a nivel del sector público continúa siendo muy débil en África.⁹ Los problemas de inestabilidad política y mala gobernanza, los altos niveles de corrupción, deficiente suministro de servicios y violación de derechos humanos continúan plagando a un número considerable de países africanos. La medida en que los gobiernos promueven altos estándares en el suministro de servicios, el compromiso de los ciudadanos con el desarrollo político y económico, la lucha contra la corrupción, los progresos en términos de competencia, la promoción de la diversidad y conducta ética dentro de los medios de comunicación, el fomento de la transparencia y el respeto por los derechos humanos, determina el espacio asignado al desarrollo de la sociedad de la información. Resulta cada vez más evidente la dificultad de reducir las brechas de acceso e información sin contar con una gobernanza bien constituida.

Aparte de los desafíos locales planteados por las enfermedades, la gobernanza deficiente y la inseguridad, África enfrenta un desafío significativo impuesto por los sistemas de financiamiento y comercio mundial. Parte de las fuerzas que controlan el destino africano se encuentran más allá de su esfera de influencia. No obstante el apoyo brindado por los organismos de cooperación y de los tratados de cooperación multilaterales, regionales y sub-regionales que superan ampliamente a otras regiones, las ganancias del desarrollo económico local y la participación en el intercambio comercial mundial y en los sistemas

⁸ UNAIDS (<http://www.unaids.org/en/geographical+area/by+region/sub-saharan+africa.asp>)

⁹ UNECA, *Sinopsis del Informe sobre Gobernanza Africana, 2005* (<http://www.uneca.org/agr>)

financieros han sido lentos. Los Programas de Ajuste Estructural (PAE) impuestos por las Instituciones Financieras Internacionales no han conducido a los resultados deseados en el fomento del crecimiento y la mejora del acceso de África a los mercados internacionales. De hecho, dichos programas tuvieron un gran costo humano y social. Además, la inversión extranjera directa y el ingreso per capita disminuyeron, la deuda ha crecido y el servicio de la deuda ha aumentado. El flujo financiero que proviene de los préstamos o de las donaciones en condiciones concesionarias continúa siendo contrapuesto por las pérdidas sufridas a causa de los términos de intercambio y debido a la dependencia extrema de los países en una estrecha gama de productos como el café, el cobre y el cacao. Los anuncios recientes por parte de los países del G8 acerca de la cancelación de la deuda para una cantidad considerable de países africanos y el aumento en la ayuda ha abierto oportunidades para abordar estos temas tan complejos que podrían tener un impacto significativo sobre el desarrollo de la sociedad de la información en la región.

A pesar de las severas realidades que muestran las condiciones de vida de las personas pobres, se han tomado un número significativo de iniciativas por parte de instituciones para el desarrollo y organizaciones regionales. Algunos países como Ghana, Mozambique y Uganda han demostrado que se pueden alcanzar y mantener altos niveles de crecimiento económico y que se pueden tomar varios atajos para reducir la pobreza e integrar las TIC para el desarrollo. También se han constituido un cierto número de estructuras regionales y sub-regionales para progresar en temas de comercio y sociedad de la información. Las estructuras o bloques regionales y sub-regionales incluyendo a la Comunidad Económica de Estados Africanos Occidentales (ECOWAS), al Mercado Común para África Oriental y África Austral (COMESA), y a la Comunidad para el Desarrollo del África Meridional (SADC) apuntan a establecer mercados individuales de unión económica y monetaria y a reforzar la integración regional y el apoyo mutuo. Las mismas cuentan con programas orientados al desarrollo de infraestructura a nivel regional y a la armonización de políticas de TIC. La Nueva Alianza para el Desarrollo de África (NEPAD) constituye la última iniciativa orientada a establecer una asociación internacional con países desarrollados a cambio del compromiso por parte de los gobiernos africanos de evitar conflictos, promover y proteger la democracia y los derechos humanos, restaurar y mantener la estabilidad macroeconómica, extender la educación y los servicios sanitarios y promover el desarrollo de infraestructura, incluyendo la infraestructura en TIC.

NEPAD surgió a partir de la visión del Presidente sudafricano Thabo Mbeki de un renacimiento africano, con la idea de que si África lograba liberar sus energías económicas y políticas, podría alcanzar un desarrollo acelerado. La visión de Mbeki confluyó con la preocupación de los líderes de la Unión Africana acerca de que el continente necesitaba una solución rápida frente a la crisis de la deuda. Se encomendó al Presidente nigeriano Olusegun Obasanjo que trabajara sobre este problema. El resultado fue una versión más amplia de la Asociación del Milenio originalmente propuesta por Thabo Mbeki, y específicamente de la idea de un doble contrato entre los gobiernos africanos y los ciudadanos, y entre África y las naciones desarrolladas. El Presidente de Senegal, Abdoulaye Wade, cuyo Plan Omega trataba asuntos similares, se unió al grupo y se hizo cargo del tema del desarrollo de la infraestructura en África. Wade ha contribuido a dar forma a la agenda de la sociedad de la información africana en los últimos tiempos a través de la propuesta de un Fondo de Solidaridad Digital (FSD) que ha tenido una muy buena acogida.

El espíritu de NEPAD de hacer “contratos entre el gobierno y los ciudadanos, y entre los países desarrollados y África” representa un marco útil para avanzar en el financiamiento

de TIC para el desarrollo africano. Las tecnologías de información y comunicación ocupan un lugar de privilegio en la agenda de NEPAD y en los debates con actores internacionales en materia de desarrollo. Recientemente, el debate de NEPAD sobre la infraestructura en TIC ha despertado considerable interés entre diferentes instituciones y países. Por ejemplo, la rama de NEPAD constituida por la Comisión África Electrónica ha lanzado una red de escuelas africanas y una iniciativa de conectividad de banda ancha para mejorar el acceso a las redes de fibra.

Sin embargo, África continúa siendo la región menos desarrollada en lo que respecta infraestructura en TIC. Hay una amplia y desigual disparidad entre las fallas referentes a la desigualdad social, tales como el estatus socioeconómico, edad, género, ubicación geográfica y etnicidad. La penetración de diferentes tecnologías varía considerablemente – estando la tecnología de radiodifusión más diseminada que las computadoras personales e Internet. De los aproximadamente 841 millones de habitantes en África en el año 2003, se estima que solo:¹⁰

- 1 en 4 tenía una radio (210m)
- 1 en 12 tenía TV (71m)
- 1 en 33 tenía línea fija (25 m)
- 1 en 16 tenía teléfono celular (51m)
- 1 en 80 tenía acceso a un PC (10,3m)
- 1 en 70 tenía acceso a Internet (12,3m)
- 1 en 360 tenía acceso a la TV paga (2,3 m)

Según se discute en la sección 5, para alcanzar las mismas metas fijadas en el contrato de NEPAD con el mundo desarrollado y para contribuir a la erradicación de la pobreza y al crecimiento económico, así como para apoyar el logro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio resulta necesario aumentar el acceso a la radio para que alcance al menos al 100%, la televisión al 50%, los teléfonos al 20%, los teléfonos celulares al 50%, las computadoras y el acceso a Internet a un 10%. Esto implica que se deben realizar esfuerzos para aumentar el acceso a las tecnologías de radiodifusión, al mismo tiempo que se asegura que los beneficios de las nuevas tecnologías interactivas sean compartidos ampliamente por toda la población, incluyendo aquellos que viven en áreas alejadas. Sin embargo, dado que el acceso va más allá de la radio y los teléfonos hacia tecnologías más estratégicas e interactivas como Internet, los costos se volverán más elevados debido a que se necesitan recursos para construir infraestructura de banda ancha para suministrar acceso a la red, para pagar la infraestructura eléctrica necesaria para que las TIC funcionen, para desarrollar capacidades a modo de mantener las tecnologías en funcionamiento y para mejorar las habilidades de uso y aumentar la alfabetización para poder leer el contenido¹¹. Además, el índice de penetración de Internet en África está disminuyendo últimamente en comparación con el crecimiento explosivo de la década anterior, lo cual sugiere que el mejorar el acceso a tecnologías más interactivas en áreas rurales continúa siendo un emprendimiento desafiante y costoso.

Todos los puntos anteriores apuntan al hecho de que el financiamiento de TIC debe ser considerado tanto desde el punto de vista de mejorar las condiciones de los pobres - dándoles voz y permitiendo su acceso a información contextualizada. Las TIC también

¹⁰ Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT, 2004), *Indicadores de Telecomunicaciones Africanas, 2004 y cálculos*

¹¹ Heeks, Richard (1999), *Information and Communication Technologies, Poverty and Development* (<http://idpm.man.ac.uk/idpm/diwpf5.htm>)

deberían contribuir al fomento de una buena gobernanza, poniendo freno al desafío impuesto por la enfermedad y la ignorancia y contribuyendo a la paz y a la seguridad en toda África. Una infraestructura débil en información y comunicación constituye un gran obstáculo para alcanzar mejores condiciones para los pobres. La conectividad mejora las externalidades de red, pero aquellos en África con una conexión limitada no tendrán acceso a la amplia red de personas y recursos alrededor del mundo. Su acceso a las oportunidades comerciales y laborales está cercenado por la falta de acceso a infraestructura y recursos. Además, para promover un círculo virtuoso, los países deberán incrementar los mecanismos complementarios tales como educación, investigación, marco para inversiones, instituciones y mercados eficaces, así como crear infraestructura de apoyo como electricidad y mercados. Para esto se requiere de una innovación considerable en los mecanismos de financiamiento de TIC, mediante la utilización de una mezcla de recursos y herramientas complementarias tales como un entorno de políticas favorables para mejorar la competencia y la inversión del sector privado en base a las lecciones y la experiencia acumuladas hasta ahora.

3. Avances en el financiamiento de TIC en África

África cuenta con una historia relativamente larga en materia de financiamiento de TIC y solidaridad digital. Antes de 1990, el financiamiento del sector estaba centrado en el desarrollo de la infraestructura en telecomunicaciones. Los fondos provenientes de instituciones bilaterales y de bancos de desarrollo multilateral se gastaban en transferencia de tecnología y en la expansión de capacidades TIC de las instituciones públicas para recabar, almacenar, procesar y difundir información. Los donantes bilaterales y multilaterales suministraban apoyo a planes de desarrollo para una infraestructura nacional en telecomunicaciones al tiempo que las fundaciones patrocinaban a campeones para conectar a instituciones académicas y de investigación. El Banco Mundial y las agencias de las Naciones Unidas incluyendo a UNESCO, UNIDO y al PNUD, y donantes bilaterales como USAID, se encontraban entre las instituciones que financiaron los primeros proyectos en TI. Las contribuciones locales han sido históricamente muy pequeñas. El financiamiento externo dio cuenta de más de la mitad del equipamiento nacional y de la asistencia técnica en África a mediados de los '80¹².

A finales de los '80, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y el Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (IDRC) promovieron un modelo de Sistema Internacional de Información para las Ciencias del Desarrollo (DEVSI) que se construyó en torno a una entrada de información centralizada, a un procesamiento centralizado y a un sistema de distribución descentralizado y que naturalmente reflejaba los modelos de gran computadora (o *mainframe*) y de mini-computadora de aquellos tiempos. En colaboración con el PNUD estas instituciones financiaron el establecimiento del Sistema Pan-Africano de Documentación e Información (PADIS), luego llamado Sistema Pan-Africano de Desarrollo de Información con el objetivo de desarrollar un nodo central africano con la contribución de instituciones nacionales y regionales que mantuvieran sus propias bases de datos e intercambiaran información con el sistema central de PADIS¹³.

Los donantes internacionales que advirtieron los beneficios a largo plazo de la conectividad comenzaron a apoyar la introducción de redes tecnológicas de bajo costo allá por 1989. Hacia 1991, la Coopération Française a través de su rama de investigación, Office de la Recherche Scientifique et Technique Outre-Mer (ORSTOM) inició su proyecto Réseau Intertropical d'Ordinateurs (RIO), el cual creó enlaces en Burkina Faso, Camerún, Costa de Marfil, Madagascar, Mali, Níger y Senegal. Los nodos RIO se instalaron originalmente para establecer una red electrónica de comunicaciones entre los investigadores de ORSTOM. En 1992 se decidió abrir la red a cualquiera que estuviera involucrado en el trabajo académico, en la investigación o en el desarrollo. Desde entonces, la red creció sustancialmente, estableciéndose nodos en 12 países africanos de habla francesa que servían a alrededor de 500 usuarios en 60 organizaciones. RIO pudo conectar a países remotos como Madagascar y la República del Congo y construyó uno de los pocos recursos de TCP/IP y UNIX en África que contribuyeron a extender la conectividad completa a

¹² Oedra Straub, Mayuri, *Is Information Technology Really Transferred to Africa?* (<http://www.straub-odedra.de/Artikel/27%20-is%20information%20technology.pdf>)

¹³ Hafkin, Nancy ; Wild, Kate, *ICT in Africa: The Challenge to Donors in the Global Information Society in Rowing Upstream* (http://www.piac.org/rowing_upstream/chapter5/full_chapter_5.html)

Internet al resto de la región. El Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (IDRC) fue otra de las instituciones que apoyó las iniciativas TIC durante esos primeros años. Luego de pilotear cinco proyectos separados entre 1989 y 1992, el ¹⁴IDRC financió un proyecto de Construcción de Capacidad para una Red Electrónica de Contactos en África en 1993 con el objetivo de conectar a 24 países africanos.

Un momento decisivo para el financiamiento de TIC con enfoque en Internet comenzó en 1992, cuando el Programa Intergubernamental de Informática (PII) de la UNESCO a través del financiamiento otorgado por el gobierno italiano lanzó una Red Regional de Informática para África (RINAF). RINAF jugó un papel de significativa importancia en la difusión del concepto del protocolo Internet al forjar enlaces con la Sociedad Internet¹⁵ que surgió luego como una defensora clave de la diseminación de Internet en África. El proyecto en colaboración con el Network Start Up Resource Centre (NSRC)¹⁶ con sede en Oregon, EE.UU. y la Sociedad Internet contribuyó a introducir a los directores vanguardistas de PSI africanos a los conceptos del protocolo de Internet (PI) a partir del año 1993.

El PNUD fue otro organismo que inició dos proyectos de TIC en aquellos tiempos. El Programa de la Red de Desarrollo Sostenible (SDNP)¹⁷ fue lanzado en 1992 con el objetivo de promover la conectividad entre los usuarios y los proveedores de información que estuvieran directamente relacionados con el desarrollo ambiental y sostenible con posterioridad a la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. El PNUD también lanzó la Red de Información de los Pequeños Estados Insulares en Desarrollo (SIDSNet)¹⁸ en 1994 para examinar la viabilidad de establecer una red electrónica para asistir al desarrollo social y económico de los pequeños estados insulares tales como Cabo Verde, Comoros, Mauricio, Santo Tomé y Príncipe y las Seychelles. El trabajo realizado a través de estos proyectos brindó un impulso para el ingreso de pequeños PSI privados al mercado africano.

El Simposio Africano sobre Telemática celebrado en 1995 y la Conferencia sobre la Sociedad de la Información y el Desarrollo que se llevó a cabo en Sudáfrica en 1996 contribuyeron a estimular cierta cantidad de programas de asociación entre organismos para el desarrollo y la coordinación de programas nacionales por parte de los países. Reinaba un gran entusiasmo y solidaridad en esa época. Varios organismos lanzaron más de 17 proyectos por valor de US\$80 millones por el año 1996. El lanzamiento de la Iniciativa de la Sociedad de la Información Africana (AISI) en 1996¹⁹ con la misión central de asistir a los países africanos en la elaboración de políticas de TIC respaldaba el diseño de un número de estrategias electrónicas. En 1999, diez países ya habían formulado sus estrategias electrónicas nacionales. Más de 35 países africanos han desarrollado actualmente

¹⁴ Los cinco proyectos IDRC eran: 1. NGONET - red de Organizaciones No Gubernamentales vinculadas, 2. ESANET - para conectar universidades en África Oriental incluyendo a Kenia, Uganda, Tanzania y Zimbabwe, 3. ARSONET - para conectar organizaciones de estándares regionales, 4. HEALTHNET - para conectar a profesionales de la medicina y 5. PADISNET - para conectar centros de información nacionales y regionales que formaban parte del Sistema Pan-Africano de Desarrollo de Información en esa época.

¹⁵ Evaluación del proyecto RINAF por Mike Jensen disponible en <http://unesdoc.unesco.org/images/0011/001137/113766eo.pdf>

¹⁶ <http://www.nsrc.org>

¹⁷ <http://www.sdn.org/>

¹⁸ <http://www.sidsnet.org/>

¹⁹ Iniciativa de la Sociedad de la Información Africana (<http://www.uneca.org/aisi>)

sus estrategias de TIC que se encuentran a la espera de financiamiento, mediante la utilización de una mezcla de recursos.

El Banco Mundial, el FMI y la UIT aparte de financiar proyectos piloto de TIC y de promover programas de desarrollo de infraestructura contribuyeron a financiar la asistencia técnica para promover reformas en el sector de las telecomunicaciones, lo cual incrementó la inversión en el sector privado. Los esfuerzos resultaron generalmente fructíferos. Las primeras diez inversiones privadas en monopolios verticalmente integrados se lograron entre 1995 y 1997. El crecimiento dramático en la penetración de teléfonos celulares respondió parcialmente a las iniciativas de reforma de este sector.

A mediados de los '90 se vio la consolidación del financiamiento de TIC y la expansión del financiamiento a otras áreas aparte de reforma del sector e infraestructura. USAID financió un programa regional de reestructuración de telecomunicaciones en el sur de África y lanzó la iniciativa Leland en 1996 con enfoque en la creación de un entorno de política favorable, reforzando la infraestructura de TIC y el uso de Internet para el desarrollo. IDRC lanzó la iniciativa Acacia – un programa multifacético dirigido a temas de política, tecnología, capacidad y contenido con un fuerte enfoque en la investigación.

Estos y otros programas sembraron actividades extremadamente valiosas en lo que refiere a los frentes relacionados con políticas y regulación en muchas áreas de aplicación. También forjaron asociaciones, alianzas y la solidaridad entre los diferentes actores. El sector privado aprovechó las oportunidades brindadas por la reforma de políticas e invirtió en los servicios de Internet, redes de valor agregado y mercados de telefonía móvil. El número de proveedores privados de servicio de Internet aumentó de apenas 84 PSI²⁰ en 1996 a 450 en el año 2000. Los inversionistas privados han desempeñado un rol fundamental en la expansión del paisaje móvil africano en donde la penetración de los teléfonos celulares pasó por alto a las líneas fijas en el 2001. Hoy en día, existen pocos países africanos en donde operadores exclusivamente estatales realicen operaciones en telefonía móvil. Entre los seis proveedores principales (MTN, Vodacom, Celtel, Orange, Milcom, y Orasom) sumaban 33 millones de suscriptores en el año 2003 con ingresos totales cercanos a los US\$6.600 millones.²¹ Un avance similar se realizó en cuanto a la participación del sector privado en el mercado de los servicios de Red de Valor Agregado, cubriendo aspectos tales como el de radiolocalización móvil de personas, conexiones privadas de voz y datos por satélite, teléfonos públicos, radiotelefonía móvil en grupo cerrado y otros servicios de banda ancha.

El proceso y disponibilidad de financiación proveniente de diversas fuentes en los '90 desató la creatividad en el suministro de servicios de Internet y el acceso universal a los más pobres. La instalación de telecentros y la extensión de servicios a áreas rurales se encontraban entre los conceptos fundamentales promovidos por las agencias donadoras de fondos desde mediados de los '90. El auge y la caída de los telecentros también demostró la necesidad de proporcionar diversos tipos de conocimiento y destreza, incluyendo a las telecomunicaciones y al contenido/información junto con la propiedad local y las aplicaciones a los sectores de desarrollo.

²⁰ Jensen, Mike , *Actualización de Internet para la Reunión DEVSIG/ISOC en Ginebra* (<http://www-sul.stanford.edu/depts/ssrg/africa/24connec.html>)

²¹ UIT, 2004, *Indicadores para Telecomunicaciones Africanas 2004*

Sin embargo, el enfoque durante la mayor parte de los '90 fue esencialmente experimental, apuntalado por la creencia de que la liberalización del sector de las telecomunicaciones y el potencial de empoderamiento de las TIC podrían superar las grandes restricciones tradicionales sobre el desarrollo y permitir a los países avanzar rápidamente hacia una era de mayor prosperidad²². Esto fue en parte impulsado por la integración de las telecomunicaciones a las reglas de la Organización Mundial de Comercio (OMC) y por la creencia de que las fuerzas del mercado conducirían a un mejor acceso a la infraestructura. Sin embargo, pronto se hizo evidente que la liberalización o la imposición de condiciones al libre mercado sobre las condiciones desiguales en la región, sin la existencia de programas de reparación, simplemente reforzaría el inicuo estatus quo²³ o conduciría a la transformación de un monopolio público en un monopolio privado. También se advirtió que la inversión en TIC implica más que una apertura del sector de telecomunicaciones o la instalación de telecentros. Se requiere de capacidad reguladora, voluntad política, un entorno competitivo y una respuesta creativa ante la falla del mercado. Mientras el acceso a la telefonía móvil creció tremendamente debido a la limitada supervisión reguladora y al modelo de negocios de “pago según se recibe” que resulta adecuado para todos y especialmente para la gran mayoría de sectores informales africanos, la conectividad de líneas fijas se estancó. La lección principal fue que las barreras al desarrollo de TIC en África son mucho más amplias que las políticas habilitadoras y los entornos reguladores. La década finalizó sin hacer mella en el acceso universal a las TIC y sin alcanzarse una liberalización y acceso universal total en la mayoría de los países de África.

El fin de la década trajo la promesa de mayores recursos para iniciativas de la sociedad de la información en los países en vías de desarrollo por parte de los países del G8, de conformidad con los compromisos adquiridos en la Cumbre de Okinawa en el año 2000. El G8 estableció una Fuerza de Tarea en Oportunidades Digitales que funcionó en base a recomendaciones específicas, involucrando a las partes interesadas de la sociedad civil y del sector privado, incluyendo a miembros seleccionados de países africanos. El comienzo del nuevo Milenio también fue testigo de la primera sesión del Consejo Económico y Social de la ONU (ECOSOC) dedicado a explotar el potencial de las TIC para el desarrollo – dando a la completa gama de temas sobre información y comunicación para el desarrollo un perfil tan alto como nunca antes se le había otorgado. A la reunión de ECOSOC le siguió la Cumbre del Milenio que convocó a las Naciones Unidas a “desempeñar un papel catalítico y de liderazgo para ayudar a disminuir la brecha digital y a acelerar el desarrollo mediante el aprovechamiento del potencial para el desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). La ONU también estableció un Grupo de Tareas para ofrecer liderazgo global “para formular estrategias para el desarrollo de TIC y ponerlas al servicio del desarrollo para forjar una asociación estratégica entre el sistema de las Naciones Unidas, la industria privada y los fideicomisos financieros y fundaciones, donantes y países”.

Las recomendaciones de la Fuerza de Tarea en Oportunidades Digitales del G8 (DOT) y aquellas del Grupo de Tareas sobre TIC de la ONU fueron recogidas por algunos países como Italia, el Reino Unido y Canadá para financiar ICT para el desarrollo en África. Canadá financió un centro de recursos para estrategias TIC y lanzó el proyecto de conectividad África en el año 2002, mientras que DFID recurrió a un número de iniciativas catalíticas interconectadas para promover negociaciones locales entre la sociedad civil, los reguladores, aquellos encargados del diseño de políticas y el sector privado para avanzar en

²² Wild, Kate, *Notas sobre las TIC para el desarrollo, comunicación personal*.

²³ Gillwald, Alison, *Policy and Regulatory Challenges of Access and Affordability* (<http://www.lirne.net/resources/netknowledge/gillwald.pdf>)

materia de difusión de TIC en África²⁴. El gobierno francés lanzó un proyecto llamado ADEN con el objetivo de disminuir los costos del acceso a Internet, compartiendo costos, aumentando la demanda para conectividad, fomentando el uso eficaz del ancho de banda internacional e intercambiando experiencia entre los países. La Fuerza DOT, el Grupo de Tareas sobre TIC de la ONU y el Foro Económico Mundial también contribuyeron a forjar una coalición internacional de representantes de los sectores público y privado y de la sociedad civil. La Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), el Banco Mundial, el PNUD y un número creciente de donantes bilaterales también han adoptado un enfoque integral para formular estrategias TI en África y para incorporar a las TIC en los programas de asistencia de sus países. Nuevos actores, muchos de los cuales no habían estado involucrados previamente en los esfuerzos por el desarrollo entraron a escena, tanto individualmente como en asociación con otros²⁵. Las fundaciones multinacionales del sector privado tales como CISCO, Kellog, Markle y Hewlett Packard han comenzado a financiar TIC para el desarrollo. Si bien no se encuentran bien coordinados, estas corporaciones cuentan con programas en TIC para el desarrollo en África.

La primera Reunión Africana Preparatoria para la fase Ginebra de la CMSI, celebrada en Bamako en 2002, fue útil para extender el debate sobre el papel de los diferentes actores, y cómo priorizar la agenda africana en materia de proyectos de TIC. La idea de un Fondo de Solidaridad Digital también fue sembrada en Bamako. Las discusiones que siguieron estuvieron centradas en digerir y asimilar un número de prioridades de TIC incluyendo aquellas propuestas por la Iniciativa de la Sociedad de la Información Africana, la lista de prioridades del Bamako Bureau y aquellas propuestas por NEPAD para ser presentadas en la primera fase de la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información. Como se puede observar en la Tabla 1, las prioridades de TIC en África tienden a duplicarse.

TABLA 1. Superposición de prioridades de TIC en el desarrollo africano

Prioridades²⁶ de NEPAD	<ul style="list-style-type: none"> ○ Políticas y estrategias electrónicas incluyendo la facilitación de una reforma de políticas y reguladora. ○ Desarrollo de infraestructura para lograr una mejor teledensidad ○ Facilitar acceso a infraestructura de banda ancha (proyecto de Cable Submarino para África Oriental y Acceso de Banda Ancha para los países africanos sin litoral) ○ Programas especiales orientados a mujeres y jóvenes ○ Desarrollo humano (escuelas electrónicas, salud electrónica, habilidades electrónicas) ○ Desarrollo Institucional, Construcción de Capacidad, investigación y desarrollo ○ Desarrollo de negocios y emprendimientos ○ Establecer nuevos registros regionales de Internet ○ Aprovechamiento de las TIC para alcanzar las metas clave de NEPAD (prevención de conflictos, protección de la democracia, derechos humanos, estabilidad macroeconómica, acceso al mercado, desarrollo humano, construcción de capacidades del sector privado) ○ Promover el contenido local ○ Aplicaciones electrónicas (comercio electrónico, gobierno electrónico, derecho electrónico, etc) ○ Desarrollo de Software e Internet ○ Mejorar la concientización electrónica pública
--	--

²⁴ Ver <http://www.catia.ws>

²⁵ Hafkin, Nancy y Wild, Kate, *ibid.*

²⁶ <http://www.eafricacommission.org>

Prioridades de AISI y ADF²⁷	<ul style="list-style-type: none"> ○ Desarrollo de infraestructura en TIC ○ Desarrollo de recursos humanos (Red Africana de Aprendizaje – escuelas electrónicas, varsitynet, red juvenil Out of School) ○ Planes de infraestructura local y regional en información y comunicaciones ○ Aplicaciones (gobernanza electrónica, salud electrónica, educación electrónica) ○ Promoción del contenido (lenguas locales, contenido local) ○ Defensa de las TIC en favor del desarrollo y la reducción de la pobreza ○ TIC para cooperación e integración regional ○ Promover asociaciones
Prioridades para África Fase I, CMSI (Bamako 2002)	<ul style="list-style-type: none"> ○ Infraestructura y mantenimiento de la infraestructura y el equipamiento ○ Desarrollo de recursos humanos y construcción de capacidad ○ Temas de género y empoderamiento de las mujeres en los usos de TIC ○ Asociaciones entre el sector público y privado ○ Conversión de la deuda (para respaldar el desarrollo de las TIC) ○ Protección del Medio Ambiente ○ Software abierto y libre ○ Información nacional y estrategias de comunicación con el apoyo especial de la Iniciativa de la Sociedad de la Información Africana (AISI) ○ Aplicaciones sectoriales ○ Apoyo a NEPAD ○ Fondo de Solidaridad Digital ○ Transferencia de tecnología, especialmente transferencia de Sur a Sur ○ Investigación y Desarrollo ○ Estrategias de inversión ○ Desarrollo del contenido ○ Gobernanza de Internet ○ Relaciones entre los medios de comunicación tradicionales y las TIC nuevas ○ Marco legislativo y regulador ○ Derechos de propiedad intelectual ○ Seguridad ○ Cooperación regional
CMSI Fase II – Prioridades Africanas Accra 2005	<ul style="list-style-type: none"> ○ Sociedad de la Información y Regulación: Acceso e infraestructura ○ Financiamiento de TIC ○ Estrategias electrónicas nacionales y regionales ○ Software de Fuente Abierta y lenguas/contenido local ○ Ciberderecho y Derechos de Propiedad Intelectual ○ Construcción de capacidad para los encargados de diseñar políticas ○ Aplicaciones de TIC en educación, salud, comercio y gobernanza ○ TIC y Reducción de la Pobreza ○ Control de la Sociedad de Información ○ Gobernanza local ○ Desarrollo del Sector Privado

Por un lado, no existe consenso acerca de cuáles son las prioridades africanas para el desarrollo de TIC, mientras que por otro lado, algunos expertos comienzan a cuestionar si resulta realmente necesario fijar estas prioridades. La diversidad de países y niveles de

²⁷ <http://www.uneca.org/aisi>

desarrollo hace que el intento por fijar prioridades africanas sea algo fútil. No obstante, es posible definir áreas amplias de acción que marquen una diferencia sustancial para los más pobres.

Sin embargo, el cambio de orientación de los organismos bilaterales y multilaterales hacia la integración del enfoque sobre las TIC en las Metas de Desarrollo del Milenio y el establecimiento de marcos para políticas que alienten la inversión privada en infraestructura, ha desplazado recientemente el debate acerca de las prioridades africanas hacia estos temas. Entre tanto, las cuestiones aplazadas de la primera fase de la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información, a saber, la gobernanza de Internet y la propuesta de un Fondo de Solidaridad Digital que fue promovida por el Presidente de Senegal, se convirtieron en los temas fundamentales de preocupación de los expertos africanos en TIC y de las instituciones durante el 2003/2004. El financiamiento de la sociedad de la información constituyó la agenda clave de la segunda Reunión Africana Preparatoria para la fase de Túnez de la Cumbre Mundial para la Sociedad de la Información que se celebró en febrero de 2005 en Accra.

Una lección fundamental es que el problema de África con respecto a las TIC para el desarrollo continúa siendo multifacético y requiere de un enfoque mixto y de diversos mecanismos e instrumentos de financiamiento que abarquen el uso eficaz de los recursos existentes, la promoción del flujo internacional de capitales privados y otros mecanismos nuevos tales como el financiamiento de TIC dentro del marco de los bienes públicos. Existe un amplio consenso en África acerca de que el ampliamente publicitado Fondo de Solidaridad Digital debería ser complementado con recursos financieros tanto locales como internacionales para la construcción de los proyectos de infraestructura propuestos por NEPAD. La reunión en Accra hizo un llamado para “apoyar al Fondo de Solidaridad Digital que estaría complementando y no duplicando otros modos de financiamiento de la sociedad de la información”, al tiempo que el uso de los mecanismos de financiamiento existentes debería “continuarse para financiar el crecimiento de nueva infraestructura y servicios en TIC”.

4. Síntesis de temas y lecciones que surgieron del financiamiento de TIC para el desarrollo africano durante las dos últimas décadas

La discusión anterior demuestra que la inversión en TIC en África, ha surgido hasta el momento de una mezcla de fuentes. Los organismos bilaterales y multilaterales, organismos de las Naciones Unidas y las fundaciones desempeñaron un papel fundamental en la promoción de la diseminación de las TIC en la región y en el fomento de un entorno favorable para la participación del sector privado en el suministro de servicios. Las inversiones del sector privado contribuyeron principalmente a la expansión del mercado celular y de Internet. El mercado de telefonía móvil en África ha crecido más rápidamente que el de cualquier otra región en el transcurso de los últimos cinco años; la penetración de la telefonía móvil se encuentra por encima del 8% de la población y la cobertura es del 30%. El sector privado también ha desempeñado un papel fundamental en promover la concientización en las TIC, suministrando hardware y software, capacitación y mantenimiento de equipos de TIC. Las compañías multilaterales también están ingresando al campo de las TIC para el desarrollo.

Por otra parte, si bien la asignación de Asistencia Oficial para el Desarrollo (AOD) al sector de TIC ha mejorado en el transcurso de la década anterior, la contribución sigue siendo muy escasa. La parte del león en AOD se encuentra destinada al trabajo de ayuda y emergencias y a la administración de programas.²⁸ La expansión de AOD en torno a temas de seguridad alimentaria, socorro y terrorismo implica que el sector de financiamiento de TIC se mantenga al pie de la lista de prioridades de la Cooperación de Asistencia para el Desarrollo. Además, todavía prevalece el escepticismo acerca del rol de las TIC en los sectores tradicionales de desarrollo financiados por la AOD.

De la misma forma, el papel de los bancos de inversión regional y del sector privado local ha sido hasta el momento muy limitado. El Banco de Desarrollo Africano (BDA) no constituyó una fuente de financiamiento fundamental para los proyectos de TIC en la región, aunque ha comenzado actualmente a considerar el brindar apoyo a los programas de TIC, especialmente integrando las TIC en su plan estratégico y concentrándose en un desarrollo rural integral, salud, educación, en la expansión de redes de telecomunicaciones, mediante el otorgamiento de préstamos y el fomento de la inversión en el sector privado. El BDA ha estado trabajando en planes regionales especialmente a nivel de las comunidades económicas regionales, como ser SADC, COMESA y ECOWAS. En respuesta al programa para TIC de NEPAD, ha llevado a cabo un asesoramiento en materia de necesidades de infraestructura para comprender los requisitos de demanda e inversión en el sector de las telecomunicaciones. Otros bancos regionales como el Banco de Desarrollo del África Occidental (BDAO) no han mostrado entusiasmo en invertir en el sector de TIC.

De forma similar, ha habido un creciente consenso por parte de las Instituciones Financieras Internacionales, como el Banco Mundial y los organismos de donación multilateral, en que la inversión en TIC en África debería ser dejada completamente en

²⁸ Botchwey, Kwesi, *Financing for Development Current Trends and Issues for the Future* (<http://www.globalpolicy.org/soecon/ffd/botchwey.htm>)

manos del sector privado. En consecuencia, se advierte un desplazamiento en materia de asistencia para el desarrollo que pasa de financiar sistemas de información o proyectos de infraestructura a desarrollar políticas y planes, construyendo las capacidades de los organismos reguladores y suministrando la asistencia técnica para estudiar las necesidades de infraestructura, acceso universal, interconexión y el rebalanceo de tarifas.

El Banco Mundial, principal imponentor de tendencias, ha desplazado su enfoque tradicional en la privatización de redes de telefonía móvil y fija, ha dejado de otorgar préstamos y créditos tradicionales a monopolios verticalmente integrados y se ha corrido a extender el acceso a una gama más amplia de TIC mediante la asistencia técnica, prestando atención a alentar la inversión privada en infraestructura y a ampliar la reforma del sector y la construcción de capacidad institucional²⁹. La reciente estrategia en TIC del Banco Mundial para África Subsahariana se orienta a consolidar las reformas del sector de las telecomunicaciones, atendiendo las fallas del mercado a través de la ayuda brindada a países para establecer asociaciones entre el sector público y privado que contribuyan a cerrar las brechas en servicios e infraestructura en las áreas clave y promover las aplicaciones de TIC para el desarrollo y la cooperación regional³⁰.

El criterio dominante es que la falta de una política favorable y entorno regulador de TIC es el obstáculo central para atraer inversiones al campo de TIC. Si los países en desarrollo crean entornos de políticas favorables, entonces podrán lograr tener acceso a financiamiento para sus necesidades en TIC³¹. Sin embargo, la experiencia sugiere que las fuerzas del mercado y la liberación no pueden aisladamente conducir al acceso universal a la infraestructura, al uso significativo y a la apropiación social de las TIC por parte de la mayoría de la población. El enfoque orientado al mercado, especialmente la privatización, no ha resuelto la brecha significativa de acceso en África. Mientras que el surgimiento de flujos de capital privado durante la década anterior y la expansión de la inversión en el sector de telefonía móvil aumentaron las esperanzas de que la mayoría de las necesidades de financiamiento para TIC en África podrían ser alcanzadas mediante el funcionamiento normal del mercado, no se logró alcanzar el acceso universal esperado.

En primer lugar, los grandes flujos se han concentrado en unos pocos países de la región como Sudáfrica, Túnez, Egipto y Marruecos en donde la infraestructura ya ha sido bien desarrollada.

En segundo lugar, tal como se demuestra en la Figura 1, los estudios llevados a cabo por la Red de Investigación sobre TIC en África³² muestran que la privatización no condujo a un aumento automático en el número de usuarios ni bajó el costo de acceso a Internet. El estudio de la red de investigación sobre TIC en África concluye que hay cierta cantidad de factores, incluyendo el ingreso disponible que las personas asignan a la canasta de comunicaciones y sus necesidades, que deben ser tenidos en cuenta al diseñar la intervención en TIC en base únicamente al mercado. En la mayoría de los países, la privatización precedió a la liberalización con períodos de exclusividad para atraer socios estratégicos. Esto a menudo culminó en la transferencia de un monopolio público a un

²⁹ Banco Mundial, *Tecnologías de la Información y la Comunicación, Una Estrategia del Grupo Banco Mundial* (<http://info.worldbank.org/ict/assets/docs/ExecSum.pdf>)

³⁰ Banco Mundial, *Connecting Sub-Saharan Africa: A World Bank Group Strategy for Information and Communication Technology Sector Development* (<http://www.worldbank.org/ict>)

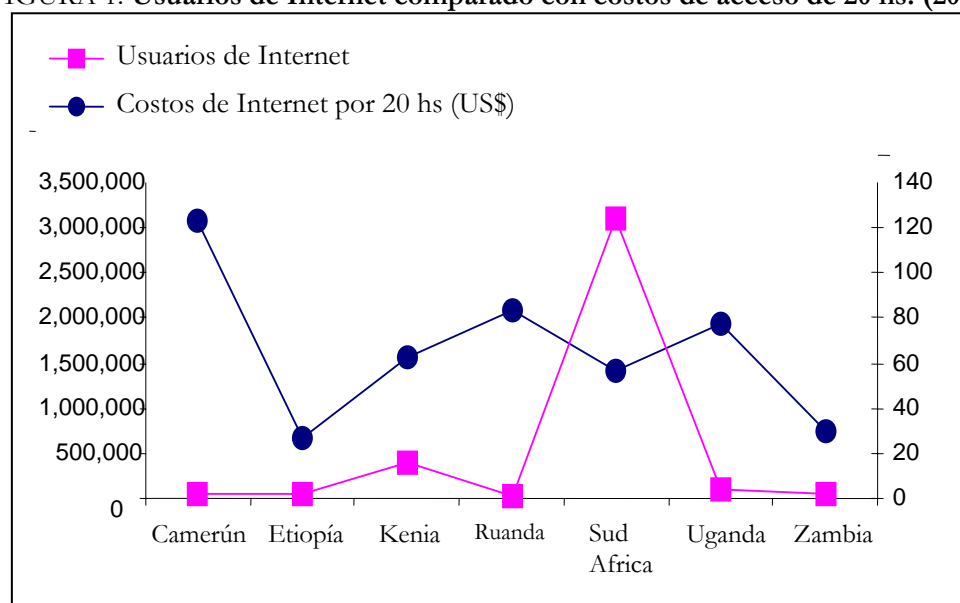
³¹ Asociación para el Progreso de las Comunicaciones, *Financing ICTD in Africa* (http://africa.rights.apc.org/index.shtml?apc=29740se_1&x=30657)

³² <http://www.researchictafrica.net>

monopolio privado – donde los beneficios del consumidor han sido variados. La regulación independiente, que hubiera frenado los excesos de los monopolios privados en tales situaciones, no ha sido enteramente efectiva debido a un exceso de dependencia con respecto a los gobiernos, surgiendo así conflictos de interés como reguladores y creadores de mercado. Los gobiernos continuaron siendo el mayor accionista de los servicios de telecomunicaciones y la fuente de financiamiento para los reguladores en la mayoría de los países africanos.

En tercer lugar, si bien los mercados competitivos representan una de las opciones alternativas para promover el servicio universal, existe siempre un gran segmento de la población cuyas necesidades no pueden ser satisfechas por los mercados.

FIGURA 1. Usuarios de Internet comparado con costos de acceso de 20 hs. (2002)



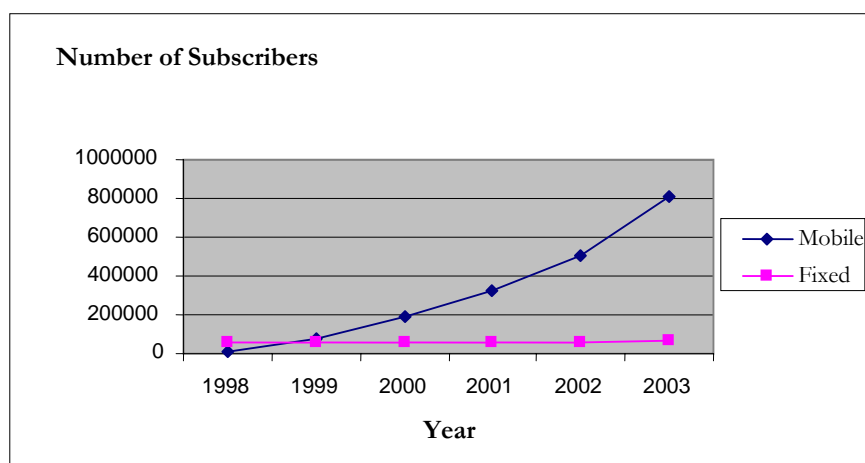
Fuente: Indicadores Mundiales de Telecomunicaciones – UIT 2003

En cuarto lugar, el apetito por la inversión privada se está desvaneciendo a medida que los mercados lucrativos en África se agotan. La cifra en inversión privada en el sector de TIC en África ha disminuido en el transcurso de los últimos cinco años.

En quinto lugar, la inversión privada en infraestructura y liberalización no condujo a una extensión automática de las tecnologías más importantes tales como las líneas fijas, radios o televisiones ni redujo el costo de la conexión a la banda ancha que hubiera mejorado el acceso a la educación, a la salud, y a otros contenidos de supervivencia como trabajos y oportunidades de realizar negocios. Tal como se demuestra en la figura 2, un estudio llevado a cabo por la red de Investigación sobre TIC en África mostró que si bien ciertos países como Uganda, que han liberalizado el sector de TIC, alcanzaron un alta penetración en teléfonos móviles, el acceso a la línea fija se mantuvo igual o disminuyó y los costos de acceso a la banda ancha siguieron siendo elevados. La conexión a enlaces de banda ancha tal como cables submarinos SAT3 son controlados estrictamente por los monopolios verticalmente integrados que fijan altísimos precios; y países sin litoral como Uganda enfrentan una dura batalla para tener acceso al cable Submarino. Esto ha tornando el acceso a la conectividad de banda ancha demasiado caro para la mayoría de las instituciones en África.

La lección principal es que un buen entorno regulador y de políticas así como la capacidad local y las intenciones de desarrollar e implementar estrategias exitosas de TIC son tan importantes como el apoyo a las reformas brindado por los organismos donadores. Otra lección importante del ejercicio de financiamiento en África es el constante cambio de orientación por parte de los organismos donadores de fondos que a menudo conduce a confusiones – el cambio de reformas al sector especialmente concentrado en la privatización de operadores públicos hacia el diseño de estrategias electrónicas orientadas a “reducir la brecha digital”. Recientemente, el cambio fue hacia la integración del enfoque de TIC para alcanzar los Objetivos de Desarrollo del Milenio e integrarlo a las estrategias más amplias de desarrollo y reducción de pobreza. Si bien este cambio ha resultado positivo dado que demandó una adaptación creciente de las TIC a las necesidades, restricciones y recursos de los países africanos, el mismo no ha sido asociado con los compromisos financieros necesarios. Poco se sabe acerca de cómo, dónde y cuándo integrar a las TIC en los ODM.

FIGURA 2. Crecimiento de líneas fijas y móviles en Uganda



Fuente: UIT - Base de Datos de Indicadores Mundiales de Telecomunicaciones 2003

Por otra parte, el aspecto positivo de este desplazamiento en el enfoque de integración de TIC al desarrollo es que ha aplacado el excesivo entusiasmo por las TIC³³ y las especulaciones bursátiles acerca de su papel en el alivio de la pobreza, e impulsó la necesidad de:

- Aumentar la concientización y entendimiento acerca de las posibilidades que las TIC pueden ofrecer en sectores clave del desarrollo como la educación, la buena gobernanza, la salud y las oportunidades para una forma de vida saludable (especialmente agricultura y medio ambiente) en África.
- Involucrar a agentes del desarrollo y profesionales en el diseño de programas de TIC en lugar de contar únicamente con la integración del enfoque de TIC y los expertos en telecomunicaciones. La mayor parte de los proyectos de TIC en África son hasta el momento el resultado de la discusión entre profesionales de TIC y un grupo relativamente pequeño de especialistas en TIC para el desarrollo y ministerios del gobierno que representan al sector de TIC en áreas tales como

³³ OCDE, *Resumen de Políticas: Integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en los Programas de Desarrollo*, Observatorio OCDE, Noviembre 2003.

comunicación, información, ciencia y tecnología. Evidentemente, dichos proyectos no lograron tener impacto sobre el desarrollo. Aquellos que viven en situación de pobreza deben definir sus necesidades y las TIC deben ser así incluidas en un esfuerzo aún mayor por mejorar su autoayuda.

Lecciones y temas

Otras lecciones y temas que han surgido de la experiencia de financiamiento de TIC sugieren que :

- **Información amplia acerca del financiamiento de TIC a nivel nacional y regional sería de utilidad**

Hay una grave falta de información sistemática acerca de los diferentes mecanismos de financiamiento y fuentes de financiación de TIC para el desarrollo a nivel nacional y regional. Parte del problema con el financiamiento de TIC en África ha sido la falta de información acerca de qué recursos se encuentran disponibles y dónde y cuándo deben ser aplicados. Las TIC para el desarrollo comunitario han sido ineficaces en términos de tornar tiempo y recursos disponibles para la formulación de estrategias con el fin de movilizar y gestionar recursos, crear un puente financiero hacia el sector privado, trabajar con los organismos oficiales de asistencia al desarrollo y redactar propuestas de financiación exitosas. Los gobiernos han sido en general ineficaces para coordinar las iniciativas de TIC.

- **Las TIC deben considerarse como una inversión a largo plazo**

El énfasis hasta el momento se ha puesto en financiar proyectos a corto plazo (experimentales). Si bien los proyectos experimentales fueron útiles, no se adaptan bien a un crecimiento de TIC a más largo plazo en África. La experiencia de países como India, Estonia, Brasil y Malasia ya ha demostrado que el proceso de integración de TIC y la construcción de un sector de TIC competitivo requiere de una perspectiva de financiamiento a largo plazo. Esto implica que la creación de capacidades a nivel gubernamental para crear entornos favorables de inversión a largo plazo en TIC es tan importante como procurar asistencia internacional.

- **El financiamiento de TIC debe estar enfocado en proyectos a gran escala**

Los proyectos de TIC en África tendían a ser pequeños y presentaban dificultades en ser aumentados a una mayor escala. La mayoría de los proyectos piloto no fueron capaces de resolver la necesidad abrumadora de conectividad, contenido y capacidad en la región. Los proyectos de TIC requieren de un pensamiento y planeamiento a gran escala desde el inicio. Los proyectos piloto deben ser conceptualizados dentro de un marco más amplio de integración a una serie de programas de TIC interconectados a nivel nacional. Los proyectos de financiamiento que integran plenamente a las TIC en sectores como por ejemplo la agricultura requieren de fuertes y apropiadas asociaciones entre el sector público y el sector privado.

- **Los enlaces entre reformas de políticas populares y políticas “de arriba hacia abajo” y las iniciativas de servicio universal pueden maximizar el uso de recursos**

Ha habido una desconexión significativa entre las iniciativas populares orientadas a avanzar en términos de aplicación de TIC a niveles comunitarios y el enfoque “de arriba hacia abajo” por parte de organismos donadores, gobiernos y organismos reguladores que tienen como objetivo el crear un entorno favorable y mantener el acceso universal a las TIC. Un fuerte enlace entre el enfoque “de arriba hacia abajo” y el enfoque “de abajo hacia arriba” es importante para maximizar el uso de recursos y para la integración de varias iniciativas.

- **El otorgar prioridad a proyectos de TIC puede facilitar un uso óptimo de recursos escasos**

Ha habido una evidente omisión en lo que refiere a dar prioridad a proyectos de TIC a niveles nacionales y regionales debido al análisis inadecuado de las necesidades, la participación de especialistas que a menudo tienen una visión sectorial en lugar de una global y de instituciones competidoras que fijan prioridades a nivel local, nacional y regional desde el propio lugar que ocupan. África ha visto pasar cierta cantidad de instituciones competidoras por marcos y prioridades en el transcurso de la última década. Lo mismo ha sucedido a niveles nacionales donde las instituciones, desde las comisiones de ciencia y tecnología hasta los departamentos de comunicación compiten por liderar en materia de proyectos de TIC. La proliferación de estrategias electrónicas nacionales que tocan todas las metas, todos los puntos, mencionan a cada sector, diseñan cada programa y establecen procedimientos de monitoreo para cada proyecto de TIC ha agravado el problema. La existencia de demasiadas prioridades implicó que se prestara poca atención a la implementación de programas de TIC que son significativos para el alivio de la pobreza y el crecimiento económico.

- **La colaboración entre diferentes actores podría maximizar el uso de recursos escasos**

La proliferación de prioridades, estudios y estrategias que compiten entre sí en África apunta a la evidente falta de colaboración entre los principales actores nacionales tales como ministros de comunicaciones, información, ciencia y tecnología, etc, profesionales de TIC a niveles locales y sus contrapartes en el desarrollo, entre donantes y entre las instituciones regionales. Esto conduce a menudo al derroche de los escasos recursos y al repaso de los mismos temas en las grandes conferencias regionales y nacionales. La colaboración insuficiente para compartir capacitación, innovación, información y recursos entre los actores continuará socavando la inversión en TIC en África sin importar cuál sea el tipo de mecanismo escogido.

- **El financiamiento de TIC debe anclarse en torno a los pobres**

Tal como se ha sostenido de forma consistente, el proporcionar acceso a los pobres y marginados continúa siendo el desafío principal en África dado que aquellos que tienen la posibilidad de pagar por Internet o teléfonos celulares podrán ponerlos a su disposición cuándo y dónde estos se encuentren disponibles. La experiencia

muestra que aquellos que necesitan información y conocimiento son aquellos que se encuentran en la periferia, los menos educados, los pobres y aquellos que generalmente son los últimos en adoptar la innovación. De hecho, ya se ha demostrado que el acceso a las TIC en África se ha enlentecido en los últimos cinco años, a medida que aquellos que podían acceder a los servicios se iban conectando. El acceso debe desplazarse ahora a aquellos que se encuentran en el próximo estrato social y económico. Las intervenciones estratégicas que promueven el desarrollo a favor de los pobres deberían tener en cuenta las cuestiones de género así como el uso de los medios de comunicación y de las tecnologías más antiguas.

5. Financiamiento de TIC en apoyo a la reducción de la pobreza y el crecimiento económico en África

El financiamiento de TIC con una fuerte tendencia hacia el alivio de la pobreza requiere a) priorizar las necesidades de los pobres en África para maximizar el impacto b) encontrar las brechas de recursos para proponer mecanismos destinados a eliminarlas. Esencialmente, no hay escasez de foros, herramientas analíticas, marcos y estudios para establecer las prioridades africanas de TIC. Las evaluaciones de preparación electrónica, estudios nacionales sobre TIC, estudios de caso y estrategias electrónicas en profundidad, iniciativas sub-regionales y conferencias y programas regionales han estado tratando de definir las prioridades africanas.

Durante el período 2000-2004 se llevaron a cabo varios estudios para establecer las brechas de TIC en los países africanos. Algunos países fueron estudiados a fondo. Argelia, Benin, Camerún, Egipto, Madagascar, Marruecos, Mauricio, Mozambique, Rwanda, Túnez, Tanzania, Uganda y Sudáfrica se encontraban entre los países que fueron estudiados más de tres veces³⁴. También se han realizado intentos por calibrar el estado de las TIC y las brechas a nivel regional. La evaluación de la preparación electrónica realizada por SADC se encontraba entre aquellos estudios que recomendaban “establecer mejores marcos de políticas dentro de los cuales pudieran prosperar los programas sociales y comerciales, construir la infraestructura necesaria y diseñar proyectos a nivel del suelo para extender los beneficios de la tecnología a través de la sociedad y proporcionar una conexión crítica entre las consideraciones políticas y las necesidades de las comunidades rurales”.³⁵ Además, los países africanos han visto en los últimos diez años varios informes de estado de TIC a nivel nacional y regional como respaldo de casos comerciales y del desarrollo de estrategias y políticas nacionales de TIC. Estos informes han sido bastante útiles para brindar una idea acerca de las brechas de TIC en aquellos países y áreas donde se deberían asignar los recursos.

Lo que es más importante, había cierta cantidad de planes y proyectos regionales de TIC preparados por comunidades económicas regionales bien establecidas tales como la Comunidad para el Desarrollo del África Meridional (SADC), Comunidad Económica de Estados Africanos Occidentales, el Mercado Común para África Oriental y África Austral (COMESA), la Comunidad Económica y Monetaria de África Central (CEMAC), la Comunidad de África del Este (EAC) y la Autoridad Intergubernamental sobre el Desarrollo (IGAD) que al parecer tuvieron un mayor impacto, si bien son menos publicitados a nivel regional e internacional. Las comunidades económicas regionales tendrán un considerable potencial para avanzar en el desarrollo de las TIC en sus respectivas regiones. Las mismas desempeñarán un papel central en lo referente a la armonización de políticas y coordinación de proyectos de infraestructura. Los mecanismos de financiamiento deberían tomar nota de estas capacidades de las Comunidades Económicas Regionales africanas.

³⁴ Bridges.org, *Evaluación de la preparación electrónica: Quién está haciendo Qué y Dónde*, (<http://www.bridges.org/ereadiness/tables.html#B>)

³⁵ Bridges.org y Foro Económico Mundial, *SADC evaluación de preparación electrónica*, (http://www.bridges.org/e-policy/sadc_wef/index.html)

África también ha visto prioridades regionales surgidas de la negociación colectiva dentro del marco de la Iniciativa de la Sociedad de la Información Africana y más recientemente a través de la agenda en TIC de NEPAD. La Comisión Económica para África y la comisión África Electrónica se encuentran entre los actores fundamentales que han venido dando forma a las prioridades en TIC de toda África. La Comisión Económica para África está implementando la Iniciativa de la Sociedad de la Información Africana y se encuentra activamente involucrada en el trabajo de defensa de las TIC para el desarrollo, en la formulación de políticas nacionales en TIC de base amplia (planes “NICI”³⁶), y en el fomento de asociaciones entre los actores principales. La Comisión África Electrónica³⁷ supervisa el desarrollo y ejecución de los programas de TIC que constituyen el buque insignia de NEPAD. Actualmente, los proyectos de NEPAD que constituirían su buque insignia incluyen un Cable Submarino en África Oriental (EASSy) que pretende construir un enlace de fibra submarino que se extienda desde Sudáfrica hasta Djibouti, un proyecto sobre enlaces en banda ancha por fibra óptica desde países sin litoral a estaciones de amarre de cable submarino, una red satelital superpuesta y una Iniciativa de Escuelas electrónicas para conectar a las escuelas africanas a Internet. La comisión África Electrónica también ha desempeñado un rol de significativa importancia en la medición de las necesidades de infraestructura y en la racionalización de varias iniciativas de desarrollo de infraestructura en la región.

A niveles nacionales, el elemento clave para el financiamiento de TIC ha sido la formulación de planes maestros de políticas TIC de base amplia (estrategias electrónicas). Las estrategias electrónicas (e-estrategias) varían considerablemente; algunas influenciadas por organismos para el desarrollo y otras, como la de Mauricio, inspiradas por países asiáticos como Singapur e India. Dos tercios de los países africanos cuentan actualmente con alguna forma de políticas TIC de base amplia. En el Anexo I se ofrece un listado de las principales políticas nacionales de TIC. Las estrategias electrónicas nacionales han sido constructivas para:

- crear conciencia entre los encargados de elaborar políticas y el público acerca de la importancia de las TIC como una herramienta favorable para el desarrollo;
- impulsar un desplazamiento conceptual de la forma tradicional de elaborar políticas en telecomunicaciones y radiodifusión a un marco integrado que cubra infraestructura, aplicaciones y contenido (aunque el desplazamiento tuvo consecuencias negativas de desatención a la reforma sectorial y a los temas de desarrollo de Internet);
- transformar el concepto de acceso universal desplazando el énfasis puesto de larga data en la atención a los teléfonos hacia el acceso a las comunicaciones, información y conocimiento a través de Internet y de los centros comunitarios;
- en algunos casos dar prioridad a las intervenciones nacionales en TIC.

A pesar del creciente entusiasmo, es importante destacar que las estrategias electrónicas no constituyen la varita mágica para integrar las TIC al desarrollo. El punto de partida para la integración de TIC debe ser el de los planes de desarrollo. En lugar de desarrollar estrategias electrónicas para la integración de TIC en los planes de desarrollo, resulta más apropiado diseñar planes de desarrollo que tengan en cuenta a las TIC.

³⁶ <http://www.uneca.org/aisi/nici>

³⁷ <http://www.eafricacommission.org>

Las políticas y estrategias nacionales varían considerablemente en materia de calidad e implementación. Por ejemplo, Mauricio cuenta por lejos con la política más avanzada en TIC, menos dependiente de la asistencia externa tanto en desarrollo de políticas como en la implementación de programas de TIC. Rwanda cuenta con una de las estrategias de TIC más elaboradas, desarrollada a través de la asistencia externa con el genuino compromiso del gobierno. Sin embargo, la mayoría de las estrategias de TIC siguen siendo demasiado ambiciosas e inconsistentes con la realidad, infraestructura, recursos y capacidad de las instituciones para implementarlas. La expansión de estrategias electrónicas en torno a muchos temas también condujo a una falta de enfoque sobre los temas fundamentales tales como desarrollo y competencia de Internet, constitución de instituciones reguladoras eficaces y fomento a la inversión en el sector privado.

No obstante, la calidad y el contenido de las estrategias electrónicas han mejorado en los dos últimos años. Ya se están proponiendo planes de implementación y mecanismos de financiación concretos. Por ejemplo, la Estrategia Nacional para TIC de Djibouti³⁸ y el correspondiente Plan de Acción desarrollado en 2003 ha planteado un presupuesto de US\$13,7 millones a siete años para la mejora de la infraestructura en TIC, la implantación de un marco legal y de un organismo nacional de TIC y la modernización del sector de las telecomunicaciones.

Las políticas y estrategias de TIC de propiedad local y las desarrolladas orgánicamente podrían proporcionar un marco útil para conectar las TIC con las metas de desarrollo a nivel nacional. La experiencia de Egipto, Mauricio, Marruecos, Senegal, Sudáfrica y Túnez muestra que el desarrollo de políticas TIC de una forma más orgánica, dependiendo de las habilidades locales y centrándose en construir bloques como políticas de infraestructura en Internet/telecomunicaciones, estrategias de acceso universal y desarrollo de recursos humanos puede llevar a obtener mejores resultados que las ambiciosas listas de programas. La implementación de estas políticas y planes maestros requiere de líderes y campeones con visión y acciones que hagan las cosas suceder. Positivamente, África cuenta con un gran capital de personas entusiastas que luchan por hacer que las cosas sucedan pero las mismas parecen encontrarse restringidas por la burocracia atrincherada y el papeleo. El hecho de fortalecer a estos líderes locales podría realmente conducir a una mejor implementación de los proyectos de TIC en África

Además, la integración de TIC a estrategias de reducción de pobreza proporciona un punto de partida más lógico y útil para la subordinación de las mismas a metas de desarrollo. Sin embargo, a pesar del interés existente en las TIC y la pobreza, la mayoría de las estrategias de reducción de pobreza tienen dificultades para asociarlas con sus metas. No todos los países africanos coinciden en el ritmo con que logran estas metas ni en la prioridad que dan a las TIC. De sesenta y cuatro planes de desarrollo nacional analizados por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), la gran mayoría hace apenas mención a las TIC como un elemento para el desarrollo nacional. El estudio de la OCDE revela también que de veintinueve Documentos sobre Estrategias para Reducción de Pobreza que se analizaron, solo los de Camerún, Chad, Gambia, Ghana, Mali, Mozambique, Níger y Rwanda muestran algún interés estratégico por el impacto de las TIC sobre la reducción de pobreza. Esto no sólo revela la continua tensión entre la dificultad que tienen los profesionales de TIC para comprender los desafíos fundamentales del desarrollo y la lucha de los profesionales del desarrollo por definir el potencial que tienen las TIC para la erradicación de la pobreza, sino que también señala la necesidad de

³⁸ *Plan de Acción TIC de Djibouti*, 2003 (<http://www.mccpt.dj/Documents/Action%20plan-djibouti.pdf>)

cooperación entre ambos grupos para plantear la totalidad de los desafíos sociales y económicos, organizar sus aspectos de información, comunicación y conocimiento, e identificar el modo en que las TIC enfrentan estos desafíos³⁹.

La mejor opción para el financiamiento de TIC para el desarrollo sería la de diseñar los próximos planes de desarrollo y estrategias sectoriales teniendo en cuenta a las TIC. En la medida que aumente la posesión de programas de diseño e implementación de TIC a nivel local, y sobre todo que aumente la participación de los profesionales del desarrollo, la sociedad civil y el sector privado, las prioridades africanas con relación a las TIC se irán alejando de aquellas estrategias que se centran únicamente en la tecnología identificadas por los expertos en TIC y de piezas sueltas de proyectos, y se acercarán a las que se adaptan a las necesidades y circunstancias de los recursos y restricciones de los países. Si las TIC han de convertirse en un medio para mejorar las condiciones económicas de los pobres, los mecanismos de financiamiento deberían atender las necesidades de los pobres, mujeres, grupos marginados, como el de las personas con capacidades diferentes, y asegurarse de que las políticas y estrategias a gran escala y de nivel internacional apoyen las iniciativas a pequeña y mediana escala.

Un tema recurrente que surge de la experiencia y del análisis de estrategias electrónicas nacionales y documentos de posición apunta a cinco áreas clave que deberían tenerse en cuenta al desarrollarse estrategias para el desarrollo y financiamiento de TIC:

- Promoción de acceso y empoderamiento para la amplia mayoría de la población pobre de África
- Facilitar difusión de TIC modernas e interactivas mediante la construcción de infraestructura de red troncal a nivel regional, nacional y local
- Inversión en capacidad humana para incentivar la innovación y el emprendimiento a modo de incrementar el uso y desarrollar aplicaciones que solucionen problemas de desarrollo y promuevan el crecimiento económico
- Integración del enfoque TIC en sectores clave para el desarrollo
- Apoyo de iniciativas que promuevan políticas y entornos de regulación favorables

Promoción de acceso y empoderamiento para la amplia mayoría de la población pobre en África

Si la pobreza es el objetivo y la preocupación está centrada en reducir la brecha digital, se debe poner mayor énfasis en promover el acceso y empoderamiento de la amplia mayoría de la población pobre en África. Sin embargo, el debate dominante sobre la aplicación de TIC para el desarrollo no ha producido propuestas concretas en lo que refiere a cómo atender las necesidades de información y comunicación de los pobres, de los cuales entre el 50 y 80% vive en áreas rurales, dependiendo del país que se trate. Se trata en general de analfabetos que hablan una o varias lenguas locales con distintos dialectos. Las mujeres representan la mitad de la población pobre.

No hay duda de que las TIC proporcionan un entorno potencialmente favorable para mejorar las condiciones de los pobres. Es evidente que las TIC no pueden lograr nada por sí solas y los pobres no tienen tiempo, conocimientos ni recursos para aplicar tecnologías

³⁹ OCDE, *Informe de Políticas*, *ibid.*

de información y comunicación. Sin embargo, los pobres toman decisiones sobre semillas, suelo, planificación familiar, educación de sus hijos, etc., y otros también toman decisiones en nombre de los pobres. Según lo argumentado por Melody (2003), los beneficios económicos y sociales llegan en la forma de decisiones mejor tomadas sea del tipo que fueran en todos los sectores de la sociedad⁴⁰. El aumento en el uso de información y su comunicación efectiva contribuyen enormemente en las decisiones que toman tanto las personas pobres como sus líderes. Mejorar o modificar la “densidad”, su estructura y distribución podría contribuir a mejorar la reserva de conocimiento de la cual depende la sociedad. Las TIC facilitan la difusión y “distribución” del conocimiento en toda la sociedad así como la rápida generación de nuevos conocimientos.

La distribución de información con potencial para el empoderamiento a través de la prensa, la TV, la radio, Internet, etc. podría ser importante para mejorar las condiciones de las personas que viven en la pobreza. Observaciones realizadas demuestran que aquellos países africanos donde el flujo de conocimiento y la comunicación son difíciles e intencionalmente restringidos tienden a tener un desarrollo económico y social bajo. Aquellos con poco flujo de información no sólo están atrapados en las trampas de la pobreza, las enfermedades, la contaminación ambiental y las instituciones gubernamentales corruptas, sino que además crean espacio para el odio y el extremismo. La corrupción prospera junto con las asimetrías en la información y la pobreza exacerba las disparidades. La pobreza es un mal en sentido doble; restringe el acceso a la información que es vital para erradicarla y vuelve a los pobres débiles para buscar y tener acceso a información empoderadora.

Por lo tanto, la importancia de las TIC para los pobres no debería colocarse en la tecnología por sí sola sino en la comunicación, la transferencia de información y el intercambio de conocimiento. No debería enfocarse solamente en el fácil acceso a la información sino también en aumentar las oportunidades de mejorar los ingresos, darle más voz a los pobres y fortalecer su capacidad de utilizar información potencialmente empoderadora. Si la pobreza es la meta, el énfasis debería colocarse en extender el acceso tanto a las áreas rurales como a las personas marginadas que viven en áreas urbanas.

Esto lleva a que sean más apropiadas las viejas tecnologías como la radio, que transmiten información con costos menores y en lenguas locales. La búsqueda por lograr que la información se torne accesible para la mayoría dictamina que el enfoque en viejas tecnologías como la radio, la televisión y los teléfonos de línea fija y celulares debería integrarse al acceso a Internet a niveles comunitarios. La tendencia hacia los pobres y la vieja tecnología plantea varios puntos a considerar entre los que se incluyen la necesidad de una programación radial en favor de los pobres, el desarrollo e implementación de políticas de radiodifusión solidarias, la capacitación de los medios de comunicación independientes para integrar a las nuevas y viejas tecnologías con el objeto de aumentar el acceso y adaptar la información disponible a nivel local/global a las necesidades de la población pobre.

Los teléfonos deberían seguir en importancia en la lista de TIC para los pobres. Estudios llevados a cabo por “Research ICT Africa” y el DFID muestran que las personas pobres viajan grandes distancias para hacer llamadas telefónicas a las ciudades y al extranjero, generalmente para solicitar la transferencia de remesas enviadas por un miembro de la

51 Melody, William , *Policy Implications of the New Information Economy* (<http://lirne.net/2003/about/papers/ToolBook-NIE.pdf>)

familia. Pero a pesar de los costos cada vez menores para suministrar servicios en áreas rurales y de los avances en las tecnologías inalámbricas, tanto inversores como instituciones financieras siguen mostrándose renuentes a invertir en telecomunicaciones rurales en África. Se debería explorar una gran variedad de opciones de servicios universales que van desde la popular subasta inversa (en la cual empresas de licitación compiten por subsidios del fondo basándose en el subsidio más bajo solicitado o un mayor compromiso del inversionista para el suministro de servicios en un área designada) hasta las cooperativas rurales para ampliar el acceso telefónico, tanto de líneas fijas como celulares, a las zonas rurales. El acceso universal debería vincularse también a un mayor acceso a las nuevas tecnologías de información y comunicación y servicios públicos e información. Además, la intervención a favor de los pobres debería combinar radio, TV y teléfonos con servicios interactivos comunitarios “de abajo hacia arriba”, creados en torno a tecnologías emergentes como la Fidelidad Inalámbrica, accionados por software de fuente abierta que corre protocolos como el VoIP que permite acceso a llamadas telefónicas menos costosas.

Se requiere un aumento del 100% en el acceso a radios, de un 50% a la televisión y de un 25% a los teléfonos en áreas rurales para apoyar a los Objetivos de Desarrollo del Milenio en los próximos diez años. Es necesario trabajar más para promover el servicio universal e incentivar políticas que apoyen la experimentación con nuevas tecnologías inalámbricas “de abajo hacia arriba” para la construcción de redes comunitarias ad hoc que pudieran integrarse a los medios de difusión. Sin embargo, el creciente acceso a radios y teléfonos no debería considerarse como la panacea para superar la pobreza. El impacto depende de otros factores interrelacionados que abarcan infraestructura, aplicaciones, un fuerte compromiso con la educación, construcción de capacidad y políticas favorables.

Construcción de infraestructura de red troncal a nivel regional, nacional y local

La creciente convergencia entre voz y datos y la mayor necesidad de aplicaciones intensivas de multimedia para los sectores de la salud, la educación y otros, hace de la conectividad de banda ancha un requisito indispensable para el establecimiento de la sociedad de la información y el mejoramiento de las condiciones de los pobres en África. Sin embargo, el acceso a la infraestructura de red troncal en África es limitado. El continente tiene el ancho de banda internacional más bajo per capita. Además, el costo del kilobyte por mes es tremendamente alto en comparación con el de los países desarrollados y en general esto se traslada al usuario. Una conexión satelital 2 Mbps en África Occidental cuesta 18 veces más que en los Estados Unidos y una capacidad de fibra similar cuesta hasta 32 veces más también tomando como referencia los precios que se manejan en Estados Unidos⁴¹.

Esto se ve agravado por un exceso de confianza en la conexión *backhaul* satelital, la falta de competencia y responsabilidad en el suministro de servicios, políticas y marcos reguladores débiles, enlaces de fibra que están en manos de monopolios verticalmente integrados e inadecuada extensión de infraestructura en las áreas rurales. La mayor parte de la infraestructura disponible está concentrada en las zonas urbanas. En algunos países entre el 60 y 70% de la capacidad de conmutación se encuentra concentrada en la capital. La penetración actual de banda ancha está concentrada principalmente en las áreas urbanas y su uso se reserva a instituciones internacionales, mercados residenciales ricos, cibercafés y unas pocas pequeñas y medianas empresas. Además, la conectividad entre países y regiones

⁴¹ Spintrack, *Technical Manual for Investors: Bandwidth Capacity distribution ventures*, Noviembre, 2003 (http://www.spintrack.com/itadvice/reports/Spintrack_Technical_CDE.pdf)

es limitada. Suele ser difícil establecer una conexión entre la mayoría de países vecinos en África.

La conectividad en la región es limitada y se concentra en el extremo inferior de África Austral y África Occidental. Sin embargo, existen algunas iniciativas por parte de compañías ferroviarias y de energía eléctrica que están comenzando a extender troncales de fibra conectados a sus redes. Hay por ejemplo proyectos sub-regionales de tendido de cables de fibra óptica junto a la red eléctrica de la represa de Manantali que une a Mali, Mauritania y Senegal. La compañía de energía eléctrica sudafricana ESCOM cuenta con un plan similar para conectar países del África Austral. La Regional Africana de Comunicaciones por Satélite (RASCOM) también planea poner un satélite en órbita para satisfacer las crecientes necesidades de conectividad en la región.

La conectividad internacional en África es proporcionada mayormente por satélite aunque la fibra óptica está ganando terreno en los lugares en que se encuentra disponible. Los cables Sudáfrica/Lejano Oriente, el Cable Submarino del África Occidental (SAT3), y Atlantis II son los cables clave para la conexión por fibra en la región. Djibouti está conectada al cable SEA-ME-WE que va desde Asia Oriental a Europa Occidental. El SAT3 proporciona la mayoría de las conexiones y tiene enlaces hacia Angola, Benin, Camerún, Costa de Marfil, Gabon, Ghana, Nigeria, Senegal y Sudáfrica. Nueve países, a saber, Congo-Brazzaville, Guinea Ecuatorial, Gambia, Guinea, Liberia, Mauritania, Namibia, Sierra Leona y Togo no están conectados. En total, 28 países africanos no cuentan con conexión directa a los enlaces de fibra internacionales, siendo la mayoría países del África Oriental y Occidental⁴².

Un estudio de Opciones de Inversión en Infraestructura en TIC realizado por el DFID estima que se necesita una inversión de hasta US\$ 1.000 millones para conectar a aquellos países que aún no han sido conectados a la fibra óptica, en especial en el Océano Índico, los países limítrofes del África Oriental y Austral, extendiéndose desde Mozambique a Djibouti, y para proporcionar enlaces a los países del África Occidental que no se han conectado al cable SAT3 y completar varios proyectos intra-regionales de infraestructura propuestos, como ser la Iniciativa para la Infraestructura Regional Sudafricana y el proyecto COMTEL presentado por el Mercado Común para África Oriental y África Austral. La Tabla 2 contiene una lista de los principales proyectos de infraestructura de banda ancha regionales e internacionales que se encuentran actualmente en curso.

⁴² DFID, *Opciones de Inversión Africana en Infraestructura en TIC*.
(<http://www.afridigital.net/downloads/DFIDinfraestructurerep.pdf>)

TABLA 2. Principales proyectos y propuestas de infraestructura para banda ancha.

Proyecto	Países	Estado
Intelcom II	Benin, Burkina Faso, Cabo Verde, Costa de Marfil, Gambia, Ghana, Guinea, Guinea-Bissau, Liberia, Mali, Mauritania, Níger, Nigeria, Senegal, Sierra Leona, Togo	En curso
SADC Infraestructura de Información Regional (I-III)	Angola, Botswana, Lesotho, Malawi, Mozambique, Namibia Swazilandia, Tanzania, Zambia, Zimbabwe	En curso
Chad-Camerún Proyecto de tuberías	Camerún y Chad	En curso
COMTEL	Países miembros de COMESA –Angola, Burundi, COMOROS, RDC, Djibouti, Egipto, Eritrea, Etiopía, Kenia, Madagascar, Malawi, Mauricio, Namibia, Rwanda, Seychelles, Sudán, Swazilandia, Uganda, Zambia y Zimbabwe	No se ha iniciado
EASSy, Cable submarino África Oriental	Sudáfrica, Madagascar, Tanzania, Kenia, Djibouti, Seychelles	No se ha iniciado
NEPAD TIC/1	África Occidental	En planificación
Proyecto de transmisión digital. África Oriental.	Kenia, Uganda y Tanzania	Ya finalizó en Uganda y Kenia. En Tanzania todavía está en construcción
Enlace de transmisión digital. África Central	Camerún, Chad y Nigeria	No se ha completado

Fuente: Departamento para el desarrollo Internacional, DFID.
Estudio de las opciones de inversión para infraestructura de TIC en África.

Además de los proyectos anteriormente mencionados se necesita:

- Establecer puntos de intercambio de Internet para mantener a nivel local el tráfico local y regional.
- Establecer el marco político y regulador adecuado que favorezca la inversión privada en infraestructuras y la innovación en nuevas tecnologías.
- Promover la construcción de infraestructura de fibra oscura a nivel municipal
- Desarrollar una variedad de redes de distribución de banda ancha que incluya DSL, módem por cable, redes terrestres de banda ancha para extender el acceso más allá de los centros de concentración del tráfico y así expandir el acceso de red troncal a áreas rurales usando en forma conjunta líneas de cable y tecnologías inalámbricas.
- Construir infraestructura de red troncal para la transmisión y distribución de señal.

No hay duda de que la mayor parte de la carencia de infraestructura de África se podría cubrir con inversiones del sector privado. Sin embargo, siempre existen áreas que implican costos altos con usuarios potenciales de bajos ingresos donde el financiamiento privado no resulta tan atractivo. Además, hay otras infraestructuras y factores relacionados con los servicios que afectan al uso de infraestructura de red troncal. Éstos, entre otros, incluyen la

disponibilidad de rejillas eléctricas, medios de transporte y seguridad. Se tendrían que reunir recursos tanto públicos como privados a través de mecanismos innovadores para lograr cubrir la carencia de infraestructura en la región, que incluye infraestructura de soporte por ejemplo rejillas eléctricas rurales. Se requiere además financiamiento adicional para llevar a cabo estudios y promover un entorno favorable para la inversión pública y privada en infraestructura de banda ancha.

Integración del enfoque de TIC en sectores clave para facilitar un acceso más amplio a los servicios.

La provisión de una infraestructura de red troncal es un paso clave, pero el acceso a un ancho de banda de bajo costo y el empoderamiento de las personas pobres no se logrará completamente sin una inversión significativa en aplicaciones y programas TIC dedicados a sectores claves como la salud, la educación, la agricultura, el medio ambiente y los servicios públicos. El propósito de la integración del enfoque de TIC es promover el logro de metas de desarrollo por sectores en lugar de metas definidas en términos de distribución y acceso a teléfonos y a Internet.⁴³ La integración del enfoque de TIC en sectores clave de desarrollo se podría lograr a través de la integración sistematizada a nivel de proyecto o a nivel de plan de desarrollo. Sectores clave como la educación podrían identificar las dimensiones de información y comunicación de sus programas a nivel nacional, regional y local y luego integrar a las TIC a cada nivel correspondiente.

Estudios realizados hasta el momento sobre los avances en África muestran que la educación, el desarrollo de empresas y los servicios públicos han recibido relativamente una mayor atención en comparación con la integración de las TIC a los sectores de la salud y la agricultura. Este es un hecho poco afortunado ya que el sector de la agricultura da empleo a la mayoría de la población mientras que el sector de la salud absorbe la mayor parte del presupuesto del gobierno. Estos sectores merecen una mayor atención. La integración del enfoque de TIC en sectores clave de desarrollo en África implicaría:

- **Facultar a los profesionales del desarrollo para que utilicen las TIC en sus actividades diarias** - Los profesionales del desarrollo que deberían beneficiarse con las TIC, necesitan capacitación, acceso de bajo costo y un entorno de apoyo al usuario. Esto implica que los trabajadores de extensión rural, enfermeros y maestros deberían recibir capacitación acerca de las habilidades y limitaciones de las TIC y sobre cómo aplicarlas para mejorar su trabajo y su apoyo a los otros individuos y la comunidad. Estas destrezas deberían incluir también búsqueda y uso de información así como desarrollo y difusión de contenidos.
- **Suministrar las herramientas necesarias para los profesionales del desarrollo** El uso significativo y productivo de las TIC requiere de computadoras, programas y aplicaciones en los idiomas locales y de herramientas apropiadas para crear y difundir los contenidos. Esto requiere una mayor conectividad en los ámbitos de trabajo y en lugares públicos como bibliotecas, clínicas, institutos de enseñanza y que se busque facilitar el acceso a las diferentes aplicaciones tales como materiales educativos en línea, formularios de salud y servicios públicos, en línea, etc.

⁴³ OCDE Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. Comisión de Asistencia al Desarrollo.- *Matriz de Estrategias TIC* - 2003 Edición, diciembre 2003

- **Impartir conocimientos de alto nivel sobre los objetivos a largo plazo de las TIC para el desarrollo** - En un nivel superior la integración del enfoque de TIC requiere tener la capacidad de “pensar en grande” y la habilidad de integrar, mejorar y priorizar los programas de TIC en los sectores principales. La experiencia de los países africanos que han logrado avances, como Mauricio, muestra que la capacidad de los gobiernos para desarrollar estrategias de TIC a largo plazo es decisiva.
- **Aumentar la capacidad para implementar programas** - La habilidad de absorber recursos e implementar programas constituye otro factor para la exitosa integración del enfoque de TIC en el desarrollo. Cuanto mayor es la falta de habilidad de los países para desarrollar estrategias de TIC, mayor es la dificultad que enfrentan para absorber recursos adicionales. La expansión de actividades de donación destinadas a TIC para el desarrollo ejercerán una presión considerable sobre las escasas habilidades de muchos países. Son igualmente necesarias las habilidades especializadas en materia de TIC y la planificación más genérica, como las de gestión e implementación de proyectos.
- **Promover los emprendimientos para facilitar el desarrollo de las aplicaciones en los sectores clave** - Se han constatado suficientes innovaciones en las TIC para el desarrollo, pero éstas no han podido ampliarse y así solucionar los más grandes desafíos del desarrollo que enfrentan los pobres en África. Los países necesitan de una investigación abierta y capacidad para desarrollar aplicaciones y contenido apropiado para los contextos e idiomas locales.

Resulta difícil fijar un precio a la integración de las TIC en sectores clave de África. Los países necesitan establecer estrategias de desarrollo que integren a las TIC.

Desarrollo de capacidad humana

Aunque la integración del enfoque de TIC a los sectores clave contribuye al desarrollo de habilidades relacionadas con TIC en el lugar de trabajo, se requieren esfuerzos conjuntos para educar y capacitar a los jóvenes y grupos universitarios en África. La gente capacitada constituye el motor de la sociedad de la información. Lamentablemente, aunque se ha detectado un crecimiento significativo en el número de personas que se han capacitado en TIC, principalmente a través de los esfuerzos del sector privado, la calidad y cantidad no es la adecuada para conducir la sociedad de la información en la región. La fuga de cerebros es otro problema de importancia en el sector TIC ya que los que se encuentran más capacitados se mudan con frecuencia a los países desarrollados. La fuga de cerebros no es una tendencia completamente negativa, pero debería complementarse mediante la capacitación de una gran cantidad de ingenieros de red altamente capacitados, técnicos para el desarrollo de aplicaciones, analistas, directores de proyecto e implementadores de programas a gran escala.

El desarrollo de la capacitación de personas implica un conjunto de tareas interrelacionadas que se describen a continuación:

- Fomento de la educación en TIC en institutos de enseñanza primaria, media y superior,
- Mejoramiento de las habilidades de lectura y escritura, así como las numéricas, y también las habilidades de búsqueda de información,

- Desarrollo de una educación más sólida en los aspectos científicos, matemáticos y de ingeniería,
- Mejoramiento del profesionalismo de las TIC y aumento de la educación profesional y los estándares,
- Fomento de la investigación, innovación y emprendimientos del más alto calibre con el propósito de apoyar el desarrollo de aplicaciones que solucionen problemas locales. Esta es un área de importancia, ya que en África hay escasez de técnicos que se ocupen del desarrollo de software y aplicaciones inteligentes y de producir contenidos digitales interactivos en idiomas locales,
- Construcción de una infraestructura en TIC avanzada para permitir a los investigadores compartir el acceso a los recursos de investigación, incluyendo equipamiento,
- Crear centros de incubación que permitan a los emprendedores traducir sus ideas en proyectos y negocios

La inversión en capital humano en África requiere que se implemente una buena infraestructura en TIC para la investigación, nuevos enfoques en la capacitación docente, y la expansión del contenido educativo. Las políticas públicas de impuestos, competencia, salud, inmigración también son importantes para atraer y retener mentes brillantes que sean capaces de dirigir la sociedad de la información.

No se ha hecho un análisis sistemático de los costos del desarrollo de recursos humanos capacitados en el sector de las TIC en África. La experiencia de institutos terciarios avanzados de TIC que han sido instalados en forma reciente indica que sería útil una inyección de capital de aproximadamente US\$ 500.000 para ayudarlos a consolidarse. Se estima que el costo por alumno por aula de TI, sin contar tutorías, alojamiento ni el costo variable, es aproximadamente US\$ 141⁴⁴. Estas cifras indican que construir recursos humanos capacitados continúa siendo el emprendimiento más costoso en África. Por lo tanto, la financiación pública tradicional debería aumentarse a través de financiación innovadora para fortalecer la investigación y la educación en el área de las TIC y construir contenidos abiertos que faciliten la enseñanza y el aprendizaje en toda la región.

Entorno regulador y políticas

Actualmente está claramente establecido que las intervenciones de las TIC a pequeña y mediana escala, el desarrollo de infraestructura y la construcción de capacidad humana no pueden tener éxito si no están ampliamente respaldadas por políticas favorables. Los países africanos han recibido un apoyo externo significativo en lo relativo a las políticas de TIC, especialmente en la definición de políticas abiertas con respecto a las TIC y la liberalización del sector de las telecomunicaciones; sin embargo existe todavía una brecha importante entre lo que las tecnologías de la información y la comunicación nuevas y antiguas pueden brindar y lo que las políticas públicas fomentan. Existe también una falta evidente de capacitación técnica entre reguladores y responsables de diseñar políticas, particularmente en las áreas emergentes, tales como comercio electrónico, Derechos de la Propiedad Intelectual, seguridad de red, el desarrollo de redes IP y tecnologías inalámbricas. Sumado a

⁴⁴ Kenny, Charles; Navas-Sabater, Juan; Qiang, Christine Z. (2001) *Information and Communication Technologies and Poverty in the World Bank* (Ed) Poverty Reduction Strategy Sourcebook, Washington DC: Banco Mundial (<http://www.worldbank.org/poverty/strategies/chapters/ict/ict.htm>)

la falta de integración entre las diferentes políticas, el entorno regulador en la mayoría de los países permanece débil e incapaz de fomentar la competencia y estrategias de acceso universal bien diseñadas.

Al concluir el período de exclusividad de los proveedores de telecomunicaciones tradicionales, muchos países africanos han comenzado a hacer un análisis de las políticas relativas al sector de las telecomunicaciones. Este análisis brinda amplias oportunidades para la revisión del marco de regulación y de políticas, con el propósito de fomentar la competencia de capas múltiples, y definir e implementar estrategias realistas de servicio universal. Construir la capacidad de los reguladores es importante para el enriquecimiento de los mecanismos legales y de regulación, para fomentar la competencia y la interconexión justa, y para permitirles diseñar una estrategia de acceso universal que equilibre los incentivos al sector privado y los requisitos para el acceso público.

El reciente énfasis puesto en la integración del enfoque de TIC a los Objetivos de Desarrollo del Milenio y a las estrategias de reducción de la pobreza ha abierto oportunidades para la revisión de las estrategias tradicionales de TIC. Esto permitiría a los profesionales del desarrollo la definición de estrategias que integren las TIC en forma adecuada al desarrollo y permitan a los países apartarse de las estrategias electrónicas centradas en proyectos de infraestructura y sectoriales para dedicarse a otras que tomen en cuenta las necesidades y capacidades de los países y partes interesadas y el potencial de las tecnologías nuevas y antiguas.

La armonización regional de las políticas y una mayor participación de los países africanos en los sistemas mundiales de TIC también continúa siendo una actividad importante en África, dado que las decisiones a nivel global continúan afectando al progreso local. La construcción de capacidades no termina simplemente con el apoyo para la asistencia a conferencias regionales e internacionales, sino que es necesario darle la posibilidad a las personas de que analicen temas y posturas y contribuyan con el debate y, en los casos en los que sea posible, inclinen las decisiones en beneficio del pueblo africano.

Considerando que el asesoramiento en políticas es de máxima prioridad en los organismos de desarrollo, no se esperan recortes en los recursos financieros asignados a esta área, excepto en lo referente a la capacidad de desarrollo de políticas que requiere de una investigación y análisis serio de los temas en cuestión. La capacidad para realizar investigaciones en materia de política de TIC parece estar ausente en África salvo por el esfuerzo de redes tales como Investigación de TIC para África que busca construir capacidad para políticas independientes de TIC e investigación y análisis de regulación. Los países africanos necesitan una cantidad significativa de recursos para construir capacidad nacional para la capacitación e investigación en materia de políticas de TIC.

6. Financiamiento para TIC en África dentro de la Agenda de la Solidaridad Digital y la Perspectiva de los Bienes Públicos Globales

El empoderamiento de los pobres mediante el aumento del acceso a la información y haciendo que sus opiniones sean escuchadas, la construcción de capacidades humanas, la integración del enfoque de TIC en sectores clave, y la construcción de interconexión de bases (*backhaul*) e infraestructura de red troncal requiere una cantidad importante de recursos que no se pueden obtener en su totalidad a través de la financiación tradicional pública, privada y de donaciones. Los recursos domésticos han estado históricamente tensionados al máximo. Los gobiernos africanos no solamente se enfrentan a prioridades que compiten entre sí sino que también carecen de los recursos requeridos para dedicarse a la implementación de sus estrategias de TIC nacionales o poner en práctica infraestructuras de banda ancha intensivas en capital, aún cuando los beneficios sean cada vez más notorios. Las instituciones financieras internacionales y regionales tales como el FMI, el Banco Mundial y el Banco Africano de Desarrollo muestran una fuerte tendencia a concentrar sus esfuerzos en el apoyo a las iniciativas del sector privado. Si bien la inversión del sector privado es importante, sería inadecuada para lograr satisfacer las necesidades de la amplia mayoría de personas pobres o para compensar las fallas del mercado.

Además, los recursos domésticos son insuficientes en África. La mayoría de las empresas privadas son multinacionales y los emprendimientos locales continúan siendo escasos como para hacer una contribución importantes. Por otra parte, se ha producido un cambio considerable de orientación por parte de las agencias de las Naciones Unidas hacia el asesoramiento en materia de políticas y el desarrollo de entornos reguladores y estrategias electrónicas. Aún cuando estaban disponibles, los fondos eran minúsculos comparados con el alcance de las necesidades en África. Es posible que la Asistencia Oficial para el Desarrollo (AOD) otorgue parte de la financiación para TIC, pero el escepticismo sobre la implicancia de las TIC y los costos de transacción para asegurar recursos bilaterales hacen que se convierta en una fuente menos atractiva. Sin embargo, la AOD desempeñará un papel clave una vez que las estrategias de desarrollo en África comiencen a integrar a las TIC.

El mejorar el entorno regulador y de políticas podría contribuir a facilitar la atracción de inversiones y el uso de los recursos financieros ya existentes. Sin embargo, siempre hay alguna deficiencia en lo que refiere a cumplir con los requerimientos más allá de las fronteras del mercado. En base al cálculo aproximado mencionado anteriormente, los países africanos necesitan al menos US\$ 600-900 millones de dólares de financiación adicional, lo cual es mucho más de lo que se encuentra disponible a través de financiaciões públicas, privadas y de desarrollo, y lo cual se podría alcanzar a través de estrategias de desarrollo que incluyan a las TIC para fomentar las capacidades de información y comunicación necesarias para su integración en las prioridades del desarrollo a corto plazo. Estos recursos deberían estar disponibles dentro de la agenda de la solidaridad digital y más específicamente dentro de la perspectiva de los bienes públicos globales.

La idea de la solidaridad digital con África ya ha echado raíces en el continente con el anuncio de la creación del Fondo de Solidaridad Digital realizado por el Presidente de Senegal, Abdoulaye Wade. Aunque no existe consenso en cuanto a cuáles van a ser las

tareas del Fondo de Solidaridad Digital, el anuncio realizado por el Presidente Wade despertó un interés significativo por buscar mecanismos innovadores de financiación en todo el mundo. En febrero de 2003, en la Conferencia Preparatoria para la primera fase de la Cumbre Mundial para la Sociedad de la Información (Prepcom 2), el Presidente de Senegal, Abdoulaye Wade, introdujo la necesidad de transferir recursos de los países desarrollados del Norte y del Sur a los países en vías de desarrollo, especialmente a África, dentro del marco de la solidaridad digital con el Sur. El Fondo tiene como objetivo apoyar el desarrollo de la infraestructura, recursos humanos y aplicaciones, en especial a los proyectos que pongan énfasis en “el desarrollo comunitario, la diversidad cultural y el contenido local, apuntando a las organizaciones de mujeres, por medio del uso de estrategias de micro-créditos, tales como proyectos que busquen dirigirse a una demanda insolvente con el propósito de crear nuevos negocios y a largo plazo nuevos mercados.” El Fondo, que fue establecido como institución legal en Ginebra, ha obtenido contribuciones de ciudades y autoridades locales. Ha reunido más de 5 millones de euros a inicios del año 2005 y aspira a obtener más a través de impuestos de cooperación que se impondrán a las compañías con contratos de TIC y que serán recaudados por las entidades gubernamentales que integran el Fondo. Considerando que las municipalidades representan el mayor contingente de miembros del FSD, se ha enfatizado en las relaciones de colaboración y las consultas sobre aplicaciones de TIC entre los gobiernos municipales de los países desarrollados y en desarrollo.

Mientras que el entusiasmo por el Fondo de Solidaridad Digital es alto, particularmente a nivel de organizaciones y países africanos, existe una incertidumbre creciente con respecto a las prioridades subyacentes (por ejemplo, si se han realizado estudios para determinar a dónde deben asignarse los recursos en primer lugar), el entorno de gobernanza, gestión y administración, y las estrategias para el desembolso de los fondos de solidaridad digital. La división entre los que promueven el Fondo de Solidaridad Digital y los que están a favor del uso de los mecanismos existentes y otros mecanismos innovadores se ha tornado evidente en África, según lo demostrado por la resolución de la Conferencia Preparatoria de África para la segunda fase de la Cumbre Mundial para la Sociedad de la Información. La reunión llamó tanto al “apoyo al Fondo de Solidaridad Digital que complementaría y no duplicaría otros fondos de la sociedad de la información”, como al uso de mecanismos de financiación existentes para “financiar el crecimiento de nueva infraestructura y servicios TIC”. También existe una creciente preocupación entre la comunidad de donantes sobre los riesgos que pueden surgir al desviarse recursos comúnmente destinados a áreas más conocidas de intervención hacia las TIC para el desarrollo y la conveniencia de que se establezca otra institución sectorial independiente para gestionar las intervenciones orientadas principalmente a la integración de las metas de desarrollo.⁴⁵

Además como observó un miembro de las listas de correo de la Iniciativa Africana para la Sociedad de Información, el FSD puede no ser capaz de asegurar fondos suficientes para satisfacer las abrumadoras necesidades. Existe preocupación acerca de que el FSD pueda ser objeto de fragmentación en diferentes proyectos que no sean sostenibles. Según expresó dicho miembro: “el problema con las necesidades contenidas siempre se encuentra en que todo el mundo quiere una parte de la acción y nunca hay suficiente para toda la vuelta”. A pesar de esto, se tiene la sensación de que el FSD merece que le brinden una

⁴⁵ Souter, David (2004), *Participación de África en la CMSI: Trabajo escrito y comentarios*, Preparado por la Asociación para el Progreso de las Comunicaciones (APC) (<http://rights.apc.org/documents/governance.pdf>)

oportunidad para probarse a sí mismo, especialmente en lo referente a explotar su fuerte alianza con los gobiernos locales.

Por lo tanto, hay un consenso creciente en lo referente a que, en la medida en que los países africanos deberían prestar atención a la creación del Fondo de Solidaridad Digital y contribuir con el mismo, también deberían participar en el debate global para reforzar la eficacia de los mecanismos de financiación existentes y la creación de otros nuevos. El Grupo de Trabajo de las Naciones Unidas sobre Mecanismos de Financiación que fue establecido para investigar entre otras cosas la viabilidad del Fondo de Solidaridad Digital recomendó “aumentar la efectividad de los mecanismos de financiación de TICD existentes para reunir recursos adicionales a través de la llegada a nuevas circunscripciones y/o recursos de apalancamiento más efectivos poniendo en juego una serie de mecanismos de cooperación y coordinación”⁴⁶.

Recientemente, África ha sido objeto de un debate de significativa importancia acerca de aumentar el acceso a los recursos disponibles a través de fuentes de financiamiento tradicionales, ayuda, comercio y alivio de la deuda, si bien las TIC no se ubicaron en la lista de prioridades para las discusiones. El anuncio por parte del G8 acerca del aumento en ayuda y la cancelación de la deuda para un número sustancial de países africanos debería alentar a los que diseñan políticas a idear políticas de desarrollo que integren a las TIC con la finalidad de reducir la pobreza al mismo tiempo que se encamina a la población hacia una economía del conocimiento.

La integración deliberada de TIC en las políticas de desarrollo implica que el acceso a las TIC debería considerarse como un bien público. Desde la perspectiva de los bienes públicos se postula que⁴⁷:

“La extensión del acceso a la Sociedad de la Información en los países en desarrollo es un bien público mundial que beneficia a todas las personas debido al valor de las externalidades de red. El valor de la red de información global aumenta a medida que se agregan más redes nacionales y empresas o usuarios individuales. Dado que la economía mundial se maneja sobre las redes de información global para crear un mercado mundial, el sector privado en los países desarrollados es candidato a beneficiarse de la extensión de las TIC para el desarrollo en los países en vías de desarrollo y debería ayudar a pagar por estas TIC como un bien público global. Por lo tanto, debería establecerse un Fondo Mundial de TIC, similar al Fondo Mundial Ambiental (GEF), que pudiera reunir fondos a través de impuestos globales en microchips, por ejemplo. Los procedimientos del Fondo Mundial estarían orientados hacia la construcción de sociedades y economías de la información en los países en desarrollo”.

El acceso a las TIC y al conocimiento en África, especialmente para la población pobre, presenta las mismas características que las de los bienes públicos transnacionales. El acceso universal a las TIC “puede ser considerado como un bien público mundial en el sentido que en que tanto desde el punto de vista teórico como práctico no rivaliza (el consumo que una persona realiza del bien no disminuye la cantidad disponible para otros) y no es

⁴⁶ Grupo de Trabajo sobre Mecanismos de Financiación (TFFM), *Informe del Grupo de Trabajo sobre Mecanismos Financieros de TICD. Revisión de tendencias y análisis de las brechas y prácticas prometedoras*, Diciembre 22, 2004 (<http://www.itu.int/wsis/tffm/final-report-executive-summary.doc>)

⁴⁷ Asociación para el Progreso de las Comunicaciones, *Financing ICTD in Africa* (http://africa.rights.apc.org/index.shtml?apc=29740se_1&x=30657)

excluyente (nadie puede ser excluido del acceso)⁴⁸. Además, el acceso a redes y TIC posibilita la transferencia de una amplia gama de servicios que a su vez mejoran otros bienes públicos.

La arrolladora carga financiera necesaria para eliminar la brecha digital no podrá ser afrontada en forma adecuada por países africanos individuales o por entidades actuando en forma independiente, sino que sería mejor abordarla en forma colectiva sobre una base multilateral. Esto significa que una vez que un gobierno comienza deliberadamente a integrar a las TIC en los planes de desarrollo (por ejemplo en el desarrollo rural integral que implica construir escuelas junto con torres inalámbricas, o sistemas de distribución de agua junto con cables de fibra óptica), las TIC se convertirán en un bien público. La perspectiva del bien público proporciona un marco para asegurar que los recursos logren alcanzar un desarrollo integral en África, donde las TIC se conviertan en uno de los elementos constitutivos fundamentales.

El marco de bien público global también crea un nuevo incentivo para la participación de los países africanos en negociaciones de financiamiento a nivel internacional que producen considerable impacto sobre el bienestar de la mayoría de la población. Si bien las modalidades de recaudación y administración de un bien público o “impuesto” aún están por definirse, los países africanos pueden llegar a desempeñar un rol fundamental en el diseño de planes de desarrollo para la transferencia de recursos desde los bienes públicos globales hacia los proyectos mismos y en la identificación de aquellos usuarios que necesiten del acceso en forma más inmediata. Además, el marco de bienes públicos globales daría a África la posibilidad de apartarse de un enfoque fragmentario hacia proyectos de TIC para el desarrollo que atendieran el síntoma (la brecha digital) de una forma más integral.

Por lo tanto, la participación de los países africanos en los debates sobre Bienes Públicos Globales es esencial. Históricamente, los países de África han sido ampliamente excluidos de la toma de decisiones a nivel intergubernamental debido a las limitadas capacidades técnicas y de políticas, la falta de recursos de financiación y la inadecuada información e ineficientes métodos de trabajo del sistema de gobernanza mundial.⁴⁹ También existe una falta evidente de concientización en torno a los bienes públicos globales y al rol de las TIC en el desarrollo. Esto sumado a una coordinación ineficaz entre los diferentes grupos que se ocupan de los temas de políticas internacionales, especialmente entre los ministerios de cooperación, relaciones exteriores, transporte y comunicaciones, y los organismos reguladores que se ocupan de las telecomunicaciones y radiodifusión además de una cooperación regional inadecuada, determina que la participación de los países africanos en los regímenes de gobernanza mundial sea limitada. Es importante, por lo tanto, asegurar la máxima participación de los países de África en el debate sobre bienes públicos globales. También se debería fomentar la participación de investigadores africanos en estudios relacionados con el concepto de bienes públicos.

⁴⁸ Accuosto, Pablo; Johnson, Niki (2004), *Financiamiento de la Sociedad de la Información en el Sur: Una Perspectiva de Bienes Públicos Globales* (<http://rights.apc.org/documents/financing.pdf>)

⁴⁹ Organización de Telecomunicaciones del Commonwealth e Instituto Panos Londres (2002), *Louder Voices: Strengthening Developing Country Participation in International ICT Decision-Making* (<http://www.panos.org.uk/resources/bookdetails.asp?id=1065&null=1002>)

7. Conclusión

Los países africanos se beneficiarán de un mecanismo de financiación bien intencionado y diseñado que contribuya a la movilización y utilización de los recursos locales e internacionales existentes y que promueva el financiamiento privado al mismo tiempo que avance en materia de nuevos e innovadores mecanismos de financiamiento dentro del marco de la agenda de la solidaridad digital, específicamente dentro del marco de los bienes públicos globales.

También se deberían buscar mecanismos de financiamiento innovadores para proporcionar acceso universal a la población pobre. El impuesto global propuesto a los microchip para gravar a las compañías transnacionales facilitaría la generación de los US\$600-900 millones requeridos para avanzar en el acceso de las personas pobres, para integrar el enfoque de TIC en sectores clave, para dar a los países la posibilidad de crear recursos humanos y abrir caminos para los emprendimientos e innovaciones. La exigencia de un impuesto al fabricante también pondría fin al temor de algunos países frente al riesgo de la desviación de recursos, en especial de la AOD, de la financiación a sectores tradicionales y prioridades tales como la reducción de la carga del HIV/SIDA.

Por su parte, los países africanos deberían fomentar el financiamiento de TIC con enfoque en la pobreza.

Recomendaciones

Los gobiernos deberían:

- Crear un entorno legal, institucional y de políticas favorable para aumentar el acceso y uso eficaz de los mecanismos de financiamiento existentes;
- Eliminar barreras para que el acceso considerado como bien público se encuentre disponible para todos.
- Crear modelos de políticas innovadoras que promuevan la participación de operadores sin fines de lucro en el despliegue de infraestructura en TIC y el desarrollo de infraestructura en TIC “de abajo hacia arriba”, mediante la utilización de tecnologías inalámbricas innovadoras;
- Adoptar estrategias de acceso universal utilizando los recursos disponibles a nivel local y mecanismos de financiamiento innovadores tales como fondos de servicio universal, empleando métodos como la subasta de subsidio mínimo o enfoques comunitarios como por ejemplo las cooperativas rurales;
- Fomentar el acceso a recursos financieros alternativos e innovadores, incluyendo a las remesas. Las remesas representan un recurso de significativa importancia y se basan en un contrato moral que promueve el espíritu del bien público;
- Diseñar e implementar estrategias de desarrollo que integren a las TIC al espíritu de los bienes públicos, por ejemplo, promoviendo una planificación integral de TIC junto con salud, caminería, electricidad y otros tipos de infraestructura a nivel local;
- Apoyar el uso efectivo de la financiación existente, por medio del fortalecimiento de la gestión adecuada de recursos;

- Fomentar la participación de investigadores locales para que desarrollen e implementen el concepto de los bienes públicos globales;
- Destacar las dimensiones de las TIC y del acceso en el debate global sobre bienes públicos y otros temas referidos al financiamiento para el desarrollo.

Finalmente, por razones de excepcional escasez financiera, desafíos crecientes al desarrollo, y débiles perspectivas para la integración en la economía del conocimiento, se debería prestar especial atención a las personas pobres. La pobreza es extremadamente real y desalentadora. Para el desarrollo sustentable, la inspiración y el empoderamiento son vitales, ya que está en la persona pobre la capacidad y la iniciativa para romper el círculo de la pobreza. Personas con inspiración e ideas innovadoras podrían marcar una gran diferencia en lo que refiere a la pobreza. Aumentar y nutrir las capacidades humanas sigue siendo un desafío fundamental pero difícil para África. Las tecnologías que facilitan el flujo de información potencialmente inspiradora y que facilite el empoderamiento y el conocimiento no necesariamente tienen que ser nuevas. Sería importante contar con una mezcla bien diseñada de tecnologías nuevas y tradicionales adaptadas a los contextos locales.

Del mismo modo, son esenciales los mecanismos de financiación que aportan una combinación de recursos tradicionales eficazmente utilizados junto con los mecanismos nuevos bajo el rótulo del bien público global y de la solidaridad digital. Por un lado, existe necesidad de contar con una mayor coordinación para alinear las fuentes de financiación con los entornos de políticas favorables, y por otro lado, se deberían procurar nuevos mecanismos de financiamiento dentro del marco de los bienes públicos para eliminar las brechas de acceso de aquellos que viven por debajo de la línea de pobreza. Los gobiernos desempeñan un papel fundamental en lo referente a enriquecer las estrategias de desarrollo con las TIC. Las organizaciones regionales como la Unión Africana y los programas como NEPAD también deberían desempeñar un papel fundamental en analizar nuevos mecanismos y sincronizar las fuentes de financiación existentes con entornos de políticas favorables para intensificar así el impacto de las TIC sobre la mayor parte de la población africana.

Anexo I: Políticas y estrategias TIC de base amplia en África

País	Políticas de TIC	Direcciones en Internet
Angola	National Commission for Information Technology, Strategy for the Development of Information Technology 2000-2010	http://www.cnti-angola.gv.ao/strategy.htm
Cameroon	NICI Cameroon	http://www.uneca.org/aisi/docs/CameroonNICIplan.pdf
Djibouti	Strategie TIC Djibouti, 2003	http://www.mccpt.dj/Documents/Strategie%20TIC%20Djibouti%2020030311%20AM.pdf
Ethiopia	Ethiopian Science and Technology Commission, National ICT Policy	http://www.telecom.net.et/~estc/ICTPolicy/index.htm
Madagascar	Politique Nationale des Technologies de l'Information et de la Communication pour le Développement, Janvier, 2004.	http://www.caes.mg/downloads/PNTIC-D-2004.pdf
Malawi	The Malawi ICT Policy	http://www.malawi.gov.mw/finance/DISTMS/TheMalawiICTpolicy.pdf
Mali	Rapport du Séminaire sur NTIC, 1999	http://www.uneca.org/aisi/docs/mali-ws-Rapport.doc
Mauritania	Ministère de l'intérieur des Postes et Télécommunications. Plan de développement de l'infrastructure nationale d'information et de communication (1999-2002)	http://www.univ-nkc.mr/it-plan/
Mauritius	Ministry of Information Technology and Telecommunications. National Telecommunications Policy (2003).	http://www.intnet.mu/icta
Mozambique	National ICT Policy Commission, ICT Policy Implementation Strategy	http://www.infopol.gov.mz/simposio/politica/policy.doc http://www.teledata.mz/simposio/discueng.htm http://www.infopol.gov.mz/pdf/strg_eng.pdf
Namibia	Miller, Esselaar Associates, Draft ICT Policy for Namibia Full Report	http://www.milles.co.za/downloads/Namibia%20Final%20Report.pdf
Nigeria	Nigerian National ICT Policy	http://www.jidaw.com/policy.html
Rwanda	Government of Rwanda, An Integrated ICT-led Socio-Economic Development Policy and Plan for Rwanda 2001 - 2005	http://www.uneca.org/aisi/nici/Documents/rwanpap2.htm
Sudán	Ministry of Information and Communication, National strategy for information society, 2003	Sin publicar

País	Políticas de TIC	Direcciones en Internet
South Africa	Telecommunications Act, 103, 1996 E-commerce Legislation	http://docweb.pwv.gov.za/ http://www.ecomm-debate.co.za/docs/comprehen.html
Tanzania	Government of Tanzania, National ICT Policy, 2003	http://www.tzonline.org/pdf/ictpolicy2003.pdf
Togo	Ministère des Mines, de l'Énergie et des Postes et Télécommunications, Stratégie Nationale de l'Information au Togo	http://www.cafe.tg/carlbro/pages/doc2/index.html