



# INFORME SOBRE LA ECONOMÍA DE LA INFORMACIÓN 2011

*Las TIC como catalizadoras del desarrollo del sector privado*



NACIONES UNIDAS

Nueva York y Ginebra, 2011

## NOTA

Dentro de la División de Tecnología y Logística de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD), la Sección de Análisis de las TIC realiza una labor analítica orientada a las políticas en relación con las repercusiones de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) en el desarrollo. La Sección se encarga de la elaboración del *Informe sobre la Economía de la Información*. Promueve el diálogo internacional sobre cuestiones relativas a las TIC para el desarrollo y contribuye a la creación de la capacidad de los países para medir la economía de la información, así como para concebir y aplicar políticas y marcos jurídicos pertinentes.

Cuando en el presente informe se hace referencia a “países o economías”, el término se aplica también a territorios o zonas, según el caso. Las denominaciones empleadas en esta publicación y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no entrañan, de parte de la Secretaría de las Naciones Unidas, juicio alguno sobre la condición jurídica de ninguno de los países, territorios, ciudades o zonas citados o de sus autoridades, ni respecto de la delimitación de sus fronteras o límites. Además, los nombres de los grupos de países utilizados sólo tienen por finalidad facilitar el análisis general o estadístico y no implican juicio alguno sobre la etapa de desarrollo alcanzada por un país o región determinados. Los grandes grupos de países usados en el informe siguen la clasificación de la Oficina de Estadística de las Naciones Unidas. Estos grupos son:

Países desarrollados: los países miembros de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) (con exclusión de México, la República de Corea y Turquía), los nuevos países miembros de la Unión Europea que no son miembros de la OCDE (Bulgaria, Chipre, Letonia, Lituania, Malta y Rumania), y Andorra, Israel, Liechtenstein, Mónaco y San Marino. Países con economías en transición: Estados de Europa Sudoriental y de la Comunidad de Estados Independientes. Países en desarrollo: en general todas las economías no mencionadas más arriba. A los efectos estadísticos, en los datos correspondientes a China no se incluyen los de la Provincia china de Taiwán, la Región Administrativa Especial de Hong Kong (RAE de Hong Kong) ni la Región Administrativa Especial de Macao (RAE de Macao).

El hecho de que se haga referencia a una empresa o a sus actividades no significa que la UNCTAD dé su respaldo a esa empresa o sus actividades.

En los cuadros se han utilizado los símbolos siguientes:

- Dos puntos (..) indican que los datos faltan o no constan por separado. Se ha prescindido de una fila en algún cuadro en aquellos casos en que no se disponía de datos de ninguno de los elementos de la fila;
- La raya (-) indica que la cantidad es nula o insignificante;
- Un espacio en blanco en un cuadro indica que los datos no se aplican a menos que se indique otra cosa;
- La barra (/) entre dos años, por ejemplo 1994/1995, significa un ejercicio económico;
- El guión (-) entre cifras que expresen años, por ejemplo 1994-1995, significa que se trata de todo el período considerado, ambos años incluidos;
- Por “dólares” se entiende dólares de los Estados Unidos de América, a menos que se indique otra cosa;
- Las tasas anuales de crecimiento y de variación son tasas compuestas, a menos que se indique otra cosa;
- La suma de los datos parciales y de los porcentajes no siempre coincide con el total indicado porque las cifras se han redondeado.

El material contenido en el presente estudio se podrá citar libremente siempre que se indique la fuente.

PUBLICACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS

UNCTAD/IER/2011

Copyright © Naciones Unidas, 2011

Quedan reservados todos los derechos. Impreso en Suiza

---

## PREFACIO

El *Informe sobre la Economía de la Información* de este año pone de relieve el papel de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) como catalizadoras del desarrollo del sector privado y procura establecer un puente entre los encargados de las políticas de TIC y los del desarrollo del sector privado.

Las Naciones Unidas conceden gran importancia al papel de un sector privado pujante y socialmente responsable para el logro del desarrollo sostenible y los Objetivos de Desarrollo del Milenio. El desarrollo del sector privado es esencial para el crecimiento económico incluyente y equitativo, y los Estados Miembros trabajan activamente en la promoción de empresas que creen empleo, incrementen los ingresos y la productividad, diversifiquen la economía y generen ingresos fiscales. El desafío con que nos enfrentamos es acelerar el progreso y garantizar que nuestros esfuerzos lleguen en particular a los más pobres y vulnerables.

El *Informe sobre la Economía de la Información 2011* determina cuatro facetas en las que la interacción entre las TIC y el desarrollo del sector privado es especialmente promisoría: fortalecer el papel del sector privado en la ampliación de la infraestructura y los servicios de TIC; aumentar el uso de las TIC en las empresas; promover el sector de las TIC propiamente dicho; y aprovechar más eficientemente las TIC en las distintas intervenciones públicas destinadas al fomento del desarrollo del sector privado. Aunque algunos países ya están aprovechando los vínculos cercanos entre las TIC y el desarrollo del sector público, aún queda mucho por hacer para que las TIC se constituyan en un factor poderoso para mejorar la competitividad del sector privado.

Estos desafíos de política deben abordarse urgentemente. La información, el análisis y las recomendaciones del presente informe señalan el camino hacia el pleno aprovechamiento del gran potencial de las TIC para el desarrollo del sector privado.



BAN Ki-moon  
Secretario General  
Naciones Unidas

## RECONOCIMIENTOS

El *Informe sobre la Economía de la Información 2011* fue preparado por un equipo integrado por Torbjörn Fredriksson (jefe de equipo), Cécile Barayre, Scarlett Fondeur Gil, Diana Korka, Rémi Lang, Thao Nguyen, Marta Pérez Cusó y Smita Barbattini con la dirección directa de Mongi Hamdi y la orientación general de Anne Miroux.

El *Informe sobre la Economía de la Información 2011* se valió de las importantes aportaciones de Christopher Foster, Michael Minges, Raja Mitra y Simon White.

Tiziana Bonapace, Stephania Bonilla, Julia Burchell, Giuseppe Di Capua, Fulvia Farinelli, Richard L. Field, Frank Grozel, Dylan Higgins, Henriette Kolb, Martin Labbe, Reema Nanavaty, Ali Ndiwalana, Geoffroy Raymond, Michael Riggs, Roxanna Samii y varios expertos de la Comisión Económica para África de las Naciones Unidas, la Comisión Económica y Social para Asia y el Pacífico de las Naciones Unidas y la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio Internacional hicieron aportaciones adicionales. Se agradece también la contribución del equipo de investigación del Profesor You Jianxin de la Universidad de Tongji (China).

Algunos expertos que asistieron a un seminario regional celebrado en Ginebra en abril de 2011, entre ellos Ángel González Sanz, Johan Hellström, Neo Matsau, Fiorina Mugione, Antti Piispanen, David Souter, Susan Teltscher y Stijn van der Krogt, formularon observaciones útiles sobre distintas partes del texto. Frédéric Bourassa, Ineke Buskens, Jillian Convey, Ben Cramer, Daniel Einfeld, Xavier Faz, Marije Geldolf, Richard Heeks, Renata Henriques, Claire Hunsaker, Dorothea Kleine, Mark Levy, Julius Okello, Pranav Prashad, Joni Simpson, Michael Tarazi y Tim Unwin también aportaron observaciones valiosas durante distintas etapas de la elaboración del informe.

La UNCTAD agradece a las oficinas nacionales de estadística por compartir sus datos y a las empresas por sus respuestas a la encuesta anual de la UNCTAD sobre uso de las TIC y el sector de las TIC. También es muy apreciado el intercambio de datos para este informe con el Banco Mundial, Eurostat, la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), Nokia y la OCDE.

Sophie Combette y Nathalie Lorient diseñaron la tapa y los demás aspectos gráficos. Nathalie Lorient se encargó de la edición electrónica y Daniel Sanderson, Lucy Deleze-Black y Mike Gibson de la edición del Informe.

Se reconoce con agradecimiento el apoyo financiero del Gobierno de Finlandia.

---

## ÍNDICE

Prefacio.....	iii
Reconocimientos.....	iv
Lista de siglas.....	xi
Resumen.....	xiii
<b>CAPÍTULO I: DESARROLLO DEL SECTOR PRIVADO Y EL PAPEL DE LAS TIC.....</b>	<b>1</b>
<b>A. Desarrollo del sector privado – un objetivo de desarrollo fundamental.....</b>	<b>2</b>
1. Por qué es importante tener un sector privado en expansión.....	2
2. Obstáculos a la creación y crecimiento de las empresas.....	2
3. Promoción del desarrollo del sector privado.....	4
<b>B. Facetas de la interacción entre las TIC y el desarrollo del sector privado.....</b>	<b>7</b>
<b>C. La dimensión de las TIC para el desarrollo del sector privado en las estrategias de desarrollo.....</b>	<b>8</b>
1. Las estrategias de desarrollo del sector privado de los asociados para el desarrollo.....	8
2. Estrategias nacionales de desarrollo del sector privado y TIC.....	10
a. África.....	10
b. América Latina y el Caribe.....	11
c. Región de Asia y el Pacífico.....	11
<b>D. Resumen y observaciones finales.....</b>	<b>14</b>
<b>CAPÍTULO II: FACILITACIÓN DEL USO DE LAS TIC POR LAS EMPRESAS.....</b>	<b>17</b>
<b>A. El uso de las TIC por las empresas varía.....</b>	<b>18</b>
<b>B. Tendencias de conectividad y asequibilidad.....</b>	<b>20</b>
1. Telefonía fija.....	20
2. Telefonía móvil.....	21
a. Prosigue la expansión.....	21
b. Nuevas formas de uso de teléfonos móviles.....	23
c. Precios de los servicios de telefonía móvil.....	25
3. Uso de computadoras.....	26
4. Uso de Internet y banda ancha.....	27
a. Está mejorando la conectividad.....	27
i) Uso de Internet.....	27
ii) Banda ancha.....	30
iii) Ancho de banda internacional.....	33
b. Uso de Internet por las empresas.....	34
c. Precios de uso de Internet.....	40
<b>C. Repercusiones para la formulación de políticas.....</b>	<b>42</b>
<b>CAPÍTULO III: PROMOCIÓN DEL DESARROLLO DEL SECTOR PRIVADO DE LAS TIC ..</b>	<b>49</b>
<b>A. Un sector mundial de las TIC en evolución.....</b>	<b>50</b>
<b>B. Oportunidades de desarrollo del sector privado en los servicios de TIC y que utilizan TIC.....</b>	<b>52</b>
1. Telecomunicaciones.....	53
a. Inversiones del sector privado en telecomunicaciones.....	53
b. Oportunidades de desarrollo del sector privado en el sector de telefonía móvil.....	54
2. Otros servicios de TIC y que utilizan TIC.....	58

<b>C. Oportunidades de desarrollo del sector privado en la manufactura de TIC .....</b>	<b>61</b>
<b>D. Repercusiones para la formulación de políticas .....</b>	<b>62</b>
1. Liberalización y reglamentación del sector de las TIC .....	63
2. Desarrollo de los recursos humanos .....	64
3. Incubación y parques tecnológicos .....	67
4. Uso de las adquisiciones públicas para crear demanda .....	69
<b>CAPÍTULO IV: USO DE LAS TIC PARA AUMENTAR LA EFICACIA DE LAS INTERVENCIONES PARA EL DESARROLLO DEL SECTOR PRIVADO .....</b>	<b>73</b>
<b>A. ¿Cómo pueden promover las TIC entornos empresariales más propicios? .....</b>	<b>74</b>
1. Mejora de los procedimientos de registro de empresas y concesión de licencias .....	75
2. Mejora de las políticas y administración tributarias .....	76
3. Medidas para facilitar el comercio .....	78
<b>B. ¿Cómo pueden utilizarse las TIC para prestar apoyo a los servicios de desarrollo empresarial? .....</b>	<b>79</b>
1. El uso de las TIC en los servicios de capacitación y asesoramiento.....	80
2. Mejora del acceso a la información pertinente.....	83
a. Mejorar el funcionamiento de los mercados: las empresas rurales en Zambia .....	83
b. La Bolsa de Productos Básicos de Etiopía: revolución de la agricultura en el país .....	84
c. DrumNet y la Bolsa de productos agrícolas de Kenya: dos servicios de información de mercado de Kenya.....	85
3. Observaciones finales .....	86
<b>C. ¿Cómo pueden utilizarse las TIC para mejorar el acceso a la financiación? .....</b>	<b>87</b>
1. Servicios de dinero móvil .....	87
2. Soluciones móviles para las remesas internacionales .....	90
3. La microfinanciación y la TIC .....	92
4. Desafíos normativos y oportunidades relacionados con el dinero móvil .....	94
a. Fiscalización del sistema .....	97
b. Cuestiones relacionadas con los usuarios .....	98
c. Cuestiones relativas a la delincuencia y la seguridad nacional .....	99
d. Políticas de infraestructura .....	99
<b>CAPÍTULO V: UTILIZACIÓN DE LAS TIC EN APOYO DE LA ACTIVIDAD EMPRESARIAL DE LA MUJER.....</b>	<b>103</b>
<b>A. Obstáculos a que hacen frente las mujeres empresarias en las regiones en desarrollo .....</b>	<b>104</b>
1. Acceso a la financiación.....	104
2. Restricciones de tiempo debido a las obligaciones familiares .....	105
3. Movilidad física restringida.....	105
4. Competencias y formación limitadas .....	106
<b>B. Abordar los obstáculos.....</b>	<b>106</b>
1. Elección de las herramientas de TIC .....	106
2. Superar los obstáculos con apoyo basado en las TIC .....	108
a. Acceso a la financiación.....	108
b. Tiempo y movilidad física limitados.....	109
c. Competencias y formación limitadas .....	110
<b>C. Recomendaciones para la formulación de políticas .....</b>	<b>110</b>

**CAPÍTULO VI: RECOMENDACIONES PARA LA FORMULACIÓN DE POLÍTICAS ..... 113****REFERENCIAS ..... 120****ANEXO ESTADÍSTICO ..... 131**

Publicaciones seleccionadas de la UNCTAD en la esfera de la ciencia, la tecnología y las TIC para el desarrollo .....	158
Encuesta de lectores .....	161

**Recuadros**

I.1.	Definición del sector privado .....	3
I.2.	Factores que explican la baja productividad en América Latina y el Caribe.....	5
I.3.	Obstáculos al desarrollo del sector privado en África .....	5
I.4.	Ejemplos de los vínculos entre las TIC y el desarrollo del sector privado en las estrategias nacionales de África.....	11
I.5.	Políticas de TIC para el desarrollo del sector privado en la República de Corea .....	13
II.1.	Comisión sobre la Banda Ancha para el Desarrollo Digital.....	31
II.2.	El desafío de aprovechar las TIC para el desarrollo del sector privado en el Perú .....	43
II.3.	Capacitación de empresarios en el uso de teléfonos móviles como herramienta de negocios.....	44
III.1.	¿Qué incluye el sector de las TIC? .....	50
III.2.	El incipiente ecosistema de telefonía móvil en Kenya .....	57
III.3.	Llevar el microtrabajo a los trabajadores pobres pero talentosos del Sur.....	59
III.4.	El papel de los trabajadores independientes en el sector de la TI y de los servicios que utilizan TIC en Bangladesh.....	60
III.5.	Externalización colectiva por medio de teléfonos móviles: el caso de TxtEagle .....	61
III.6.	La nueva definición de bienes de TIC aumenta la participación de Asia en las estadísticas de exportaciones de TIC.....	62
III.7.	Promoción de una mano de obra competitiva a nivel mundial en el ámbito de la información y las comunicaciones en Singapur .....	65
III.8.	Aumento del número de graduados de TIC en Egipto.....	66
III.9.	Parque de TIC en Rwanda.....	68
III.10.	Creación de una red de empresas de TIC pequeñas y locales certificadas.....	69
IV.1.	Elementos del entorno empresarial .....	74
IV.2.	Aceleración del registro de empresas a nivel local en Filipinas .....	77
IV.3.	El programa de la UNCTAD para facilitar la formalización de las empresas (microlegalización) .....	78
IV.4.	Sistemas aduaneros automatizados en apoyo del desarrollo del sector privado: el SIDUNEA .....	79
IV.5.	Lucha contra plagas y enfermedades: la Red Digital de Alerta Temprana.....	82
IV.6.	Utilización de múltiples TIC para ofrecer información de mercado a 300.000 productores y empresarios en el Estado Plurinacional de Bolivia .....	83
IV.7.	Servicios financieros móviles en México: oportunidades y desafíos.....	89
IV.8.	Servicios de dinero móvil para empresas pequeñas y microempresas en África: el caso de Orange Money.....	90
IV.9.	El uso de tarjetas inteligentes para mejorar la eficiencia de las instituciones de microfinanciación.....	94
IV.10.	Las instituciones de microfinanciación pequeñas y la microfinanciación móvil: el caso Kopo Kopo.....	95
IV.11.	Formas en que el Organismo Alemán de Cooperación para el Desarrollo puede prestar apoyo a la puesta en marcha de servicios bancarios sin sucursales.....	96
V.1.	Comprender las diversas necesidades empresariales y de TIC de las empresas pequeñas y las microempresas de propiedad de mujeres en Kenya.....	107
V.2.	Apoyar a las mujeres empresarias mediante las TIC: experiencia adquirida sobre el terreno.....	112

**Cuadros**

I.1.	Grado en que las políticas de TIC abarcan el desarrollo del sector privado en la región de Asia y el Pacífico .....	12
II.1.	Efectos del uso de las TIC en el desempeño de las empresas de economías en desarrollo .....	18
II.2.	PYMES con acceso a teléfonos celulares móviles para fines comerciales, 14 economías de África (porcentaje) .....	23
II.3.	Promedio de ingresos de telefonía móvil y tiempo de uso por usuario, economías y regiones seleccionadas, 2010 .....	26
II.4.	Venta de dispositivos de computación y teléfonos móviles, 2009 y 2010 (millones de unidades) .....	29
II.5.	Economías en que no se habían puesto en marcha servicios de banda ancha móvil a diciembre de 2010 .....	33
II.6.	Valor de las llamadas salientes de Skype, centavos de dólar EE.UU. por minuto, marzo de 2011 .....	39
II.7.	Precios de banda ancha móvil y fija, economías seleccionadas, marzo de 2011 (dólares EE.UU.) .....	42
III.1.	Indicadores clave del sector de las TIC de la UNCTAD, economías en desarrollo y economías en transición seleccionadas, último año disponible .....	51
III.2.	Mercado mundial de servicios de telecomunicaciones, 2006-2010 (miles de millones de dólares EE.UU.) .....	54
III.3.	Participación en la infraestructura de las regiones en desarrollo, 1990-2009 (número de economías; millones de dólares EE.UU.) .....	54
III.4.	Exportaciones de servicios de computadoras y de comunicaciones, 2000 y 2009 (millones de dólares EE.UU., porcentaje) .....	58
III.5.	Los diez principales exportadores de servicios de computadoras e información, 2009 (millones de dólares EE.UU., porcentaje) .....	58
III.6.	Situación de la competencia en los servicios de telecomunicaciones, países que permiten la competencia, por segmento de mercado, 2010 (porcentaje) .....	63
IV.1.	Remesas internacionales como porcentaje del PIB en 2008, y abonados a teléfonos celulares móviles por 100 habitantes en 2010, en economías que dependen en gran medida de las remesas .....	91
VI.1.	Panorama general de los niveles de las intervenciones de política y las esferas técnicas pertinentes .....	115

**Cuadros de recuadro**

III.2.1.	Ecosistema de dinero móvil en Kenya .....	57
----------	---	----

**Gráficos**

I.1.	Factores que las empresas consideran una restricción importante, promedio mundial, 2010 (porcentaje) .....	4
I.2.	Cuatro facetas de la interacción entre las TIC y el desarrollo del sector privado .....	7
II.1.	Personas que tienen una empresa que no figura en los registros del IVA y que informaron de que necesitaban asistencia en distintas esferas, Sudáfrica, 2009 .....	19
II.2.	Abonos de telefonía fija por 100 habitantes, por grupo de países, 2000-2010 .....	20
II.3.	Abonos de telefonía móvil por 100 habitantes, por grupo de países, 2000-2010 .....	21
II.4.	Las 20 economías de mayor incremento en el número de abonados de telefonía celular por 100 habitantes, 2005-2010 .....	22
II.5.	Población cubierta por señal de telefonía móvil de voz, por grupo de países, 2000-2010 (porcentaje) .....	22
II.6.	Sistemas de dinero móvil, 2001-2011 (número de sistemas) .....	23



II.7.	Sistemas de dinero móvil, por región, abril de 2011 (número de sistemas).....	23
II.8.	Precios promedio de las transacciones de dinero móvil y bancarias según el valor de las transacciones, 2010 (dólares EE.UU, paridades del poder adquisitivo (PPA), porcentaje).....	24
II.9.	Costo total de propiedad – cesta de precios de telefonía móvil – calculado por Nokia, promedio mundial, 2005-2010 (dólares EE.UU.) .....	25
II.10.	Precio de SMS prepagados, centavos de dólar EE.UU. PPA, economías seleccionadas, 2010.....	27
II.11.	Empresas que usan computadoras, economías seleccionadas, por tamaño de empresa, último año disponibles (porcentaje) .....	28
II.12.	Usuarios de Internet por 100 habitantes, 2000-2010 .....	29
II.13.	Las 20 principales economías en función del aumento del número de usuarios de Internet por 100 habitantes, 2005-2010 .....	30
II.14.	Abonos de banda ancha fija por 100 habitantes, por grupo de países, 2000-2010.....	31
II.15.	Las 20 principales economías en función del aumento del número de abonos de banda ancha fija por 100 habitantes, 2005-2010.....	32
II.16.	Velocidades medias de descarga, economías seleccionadas, 2010 (Mbps).....	32
II.17.	Acceso a Internet por ancho de banda internacional (Tbps).....	33
II.18.	Empresas que tienen su propio sitio web, último año disponible (2006-2009) (porcentaje).....	34
II.19.	Empresas que usan Internet, por tamaño de empresa, último año disponible (porcentaje).....	35
II.20.	Empresas que usan Internet para colocar y recibir pedidos, economías seleccionadas, 2008-2009 (porcentaje) .....	36
II.21.	Empresas que usan Internet para obtener información de los gobiernos e interactuar con estos, economías seleccionadas, último año disponible (porcentaje).....	37
II.22.	Empresas que usan Internet por medio de banda ancha fija, economías seleccionadas, último año disponible (porcentaje).....	38
II.23.	Abonos mundiales al protocolo de transmisión de voz por Internet, cuarto trimestre de 2005 a segundo trimestre de 2010 (millones).....	39
II.24.	Índice de precios de banda ancha fija (dólares EE.UU./Mbps).....	41
II.25.	Precio mensual de transmisión de datos por telefonía móvil (2 MB por mes), 2010 (dólares EE.UU.) .....	41
III.1.	Valor añadido del sector de las TIC, por componentes principales, países seleccionados, último año disponible (porcentaje).....	53
III.2.	Valor de las inversiones en proyectos de infraestructura de telecomunicaciones con participación privada, por región, 1990-2009 (millones de dólares EE.UU.) .....	55
III.3.	Distribución del empleo en el sector de la telefonía móvil a lo largo de la cadena de abastecimiento, cuatro economías seleccionadas (porcentaje) .....	56
IV.1.	Impacto del sistema integrado en línea para establecer una empresa en el Perú .....	75
IV.2.	Empresas registradas por Internet, 2009 .....	76
IV.3.	Usuarios que denunciaron casos de soborno, sistemas gubernamentales computarizados en comparación con sistemas manuales, India, 2006 (porcentaje) .....	76

**Cuadros del anexo**

I.1.	Documentos de estrategia de donantes examinados.....	133
II.1.	Tasa de penetración de TIC seleccionadas, 2005 y 2010, o último año disponible (por 100 habitantes).....	134
II.2.	Uso de computadoras por tamaño de empresa, último año de referencia disponible (porcentaje) B1 – Proporción de empresas que utilizan computadoras.....	140
II.3.	Uso de Internet, por tamaño de empresa, último año de referencia disponible (porcentaje) B3 – Proporción de empresas que utilizan Internet .....	142
II.4.	Tipo de conexión empresarial a Internet, por tamaño de empresa (porcentaje) B9 – Proporción de empresas que utilizan Internet clasificadas por tipo de acceso (banda ancha fija y móvil) .....	144

II.5.	Uso de computadoras por actividad económica (CIIU Rev. 3.1), último año de referencia disponible (porcentaje)	
	B1 – Proporción de empresas que utilizan computadoras .....	146
II.6.	Uso de Internet por actividad económica (CIIU Rev. 3.1), último año de referencia disponible (porcentaje)	
	B3 – Proporción de empresas que utilizan Internet .....	150
II.7.	Uso de Internet, por tipo de actividad, último año de referencia disponible	
	Empresas con diez empleados o más .....	154

---

## LISTA DE SIGLAS

AOPEB	Asociación de Organizaciones de Productores Ecológicos de Bolivia
BASIS	Asociación de Servicios de Programas Informáticos e Información de Bangladesh
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CEDEA	Comunidad Económica de los Estados de África Occidental
CEI	Comunidad de Estados Independientes
CELAC	Collecting and Exchange of Local Agricultural Content
CEPA	Comisión Económica para África
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CESPAP	Comisión Económica y Social para Asia y el Pacífico
CFI	Corporación Financiera Internacional
CIIU	Clasificación Industrial Internacional Uniforme
CMSI	Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información
CNUDMI	Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional
DAES	Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas
DCED	Comité de Donantes para el Desarrollo Empresarial
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
FIDA	Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola
FMI	Fondo Monetario Internacional
GAFI	Grupo de Acción Financiera sobre el Blanqueo de Capitales
GIZ	Organismo Alemán de Cooperación Internacional
IICD	Instituto Internacional para la Comunicación y el Desarrollo
INB	ingreso nacional bruto
IVA	impuesto sobre el valor agregado
NZAID	Programa de Ayuda de Nueva Zelanda
OCDE	Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos
ODM	Objetivos de Desarrollo del Milenio
OIT	Organización Internacional del Trabajo
OMA	Organización Mundial de Aduanas
OMC	Organización Mundial del Comercio
OMT	Organización Mundial del Turismo
ONG	organizaciones no gubernamentales
ONUDI	Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial
OPPAZ	Asociación de Productores y Procesadoras de Zambia
PIB	producto interno bruto
PMA	país menos adelantado
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PPA	paridades del poder adquisitivo
PYMES	pequeñas y medianas empresas
RFID	identificación por radiofrecuencia
SIM	módulo de identidad del abonado
SMS	servicios de mensajes breves
TI	tecnología de la información
TIC	tecnologías de la información y las comunicaciones
UIT	Unión Internacional de Telecomunicaciones
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
USAID	Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional



## RESUMEN

El *Informe sobre la Economía de la Información 2011* demuestra que la utilización eficaz de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) tanto en el sector privado como en el público puede contribuir significativamente al desarrollo del sector privado y acelerarlo.

Los gobiernos y sus asociados para el desarrollo deberían adoptar un enfoque integral y amplio de la utilización de las TIC en el desarrollo del sector privado, aunque un examen de las estrategias de desarrollo de ese sector indica que esta no suele ser la práctica. Análogamente, las estrategias de los donantes suelen referirse al uso de las TIC en el desarrollo del sector privado solo de manera periférica, si lo hacen. En sí, las nuevas tecnologías tienen efectos limitados en el desarrollo del sector privado. Sin embargo, cuando se incorporan cuidadosamente en los procesos y políticas, las TIC pueden reducir los costos empresariales, promover sistemas transparentes y basados en reglas y mejorar la comunicación entre los sectores público y privado. Los gobiernos deben cooperar con el sector privado para crear un clima de inversión y un entorno empresarial que fomenten la utilización de las TIC en las empresas privadas y en el Estado. El potencial de las TIC podrá pues realizarse mediante una infraestructura y las competencias adecuadas, y la determinación de los gobiernos de lograr que los mercados operen eficazmente. En algunas esferas ya hay una rica experiencia y abundantes elementos fácticos para orientar las políticas. En otras esferas, en las que la posibilidad de que las TIC contribuyan al desarrollo del sector privado ha surgido solo en los últimos años (como ocurre en el caso de los servicios monetarios por teléfono móvil (dinero móvil)), es necesario seguir realizando análisis y experimentando diferentes modelos comerciales para evaluar el potencial existente e individualizar las mejores prácticas.

Las empresas se enfrentan con muchos desafíos que ponen de manifiesto la necesidad de lograr que los mercados operen mejor, aumentar la eficiencia de la gestión interna y los sistemas de producción, facilitar un mejor acceso a la información, el conocimiento, los servicios financieros y otros recursos, y lograr que los entornos empresariales sean más transparentes y favorables. La utilización eficaz de las TIC puede contribuir a mejorar todas estas esferas y permitir así una mayor creación y expansión de empresas. En el

*Informe sobre la Economía de la Información 2011* se exponen cuatro facetas de la interacción entre las TIC y el desarrollo del sector privado, que sirven de base para las políticas que en él se recomiendan.

En primer lugar, la calidad de la infraestructura de TIC es un factor determinante cada vez más decisivo del clima general de inversión de un país. Los gobiernos y sus asociados para el desarrollo deben garantizar que la infraestructura de TIC atienda a las necesidades de los distintos tipos de empresas, desde las empresas pequeñas y las microempresas hasta las grandes empresas transnacionales. Aprovechar las oportunidades creadas por la telefonía móvil y sus servicios y aplicaciones conexos es particularmente importante para las pequeñas empresas de los países de bajos ingresos. La banda ancha móvil requerirá más atención en los próximos años como nueva forma de aprovechamiento de Internet por el sector privado en los países en desarrollo. Para acelerar la puesta en marcha de la banda ancha móvil, los gobiernos deben asignar espectro de frecuencias y los titulares de licencias suministrar el servicio. De hecho, al final de 2010 unas 50 economías en desarrollo y en transición todavía aún no habían puesto en marcha servicios de banda ancha móvil.

En segundo lugar, las empresas deben poder aprovechar lo mejor posible las TIC, ya que estas favorecen la productividad tanto en las grandes empresas como en las pequeñas. Los distintos tipos de TIC ayudan a las empresas a administrar más eficientemente sus recursos, obtener la información que necesitan para adoptar las mejores decisiones comerciales, reducir los costos de transacción y aumentar su capacidad para suministrar productos y servicios a los consumidores. Los gobiernos deberían desempeñar un papel fundamental en el mejor aprovechamiento de las TIC en el desarrollo del sector privado por las empresas, por ejemplo velando por que los correspondientes servicios y herramientas de TIC estén disponibles y sean asequibles, y proporcionando un marco jurídico y reglamentario que favorezca la incorporación y utilización productiva de las TIC.

En tercer lugar, es importante prestar apoyo al propio sector de las TIC. La producción de bienes y servicios de TIC está brindando nuevas oportunidades para el inicio y el crecimiento de empresas privadas, la creación de puestos de trabajo y el estímulo de la

innovación, contribuyendo así al crecimiento general de la economía. Los gobiernos pueden crear un marco propicio para la expansión del sector de las TIC liberalizando el sector, aumentando la competencia en todos los segmentos, proporcionando normas adecuadas, aumentando la confianza en la utilización de los servicios de TIC, impartiendo capacitación en las TIC, promoviendo las empresas de TIC mediante la incubación y el establecimiento de parques tecnológicos, y recurriendo a la contratación pública para crear demanda entre las empresas locales de TIC.

En cuarto lugar, los gobiernos y las demás entidades pueden aplicar las TIC para que las intervenciones en materia de desarrollo del sector privado sean más eficaces, tanto en las reformas del entorno empresarial como en el suministro de servicios de desarrollo empresarial, de información comercial y financieros. Las TIC pueden reducir el costo del suministro de estos servicios, ampliar su alcance y mejorar el funcionamiento de los mercados. En el *Informe sobre la Economía de la Información 2011* se dan algunos ejemplos: servicios de extensión agrícola, suministro en línea de material de capacitación en desarrollo empresarial, establecimiento de líneas telefónicas de asistencia a empresas, externalización colectiva para detectar y combatir plagas y enfermedades, e iniciativas relacionadas con las TIC destinadas a ayudar a los pequeños productores a cumplir las normas de certificación y adquirir las aptitudes necesarias para aumentar las exportaciones. Para tener éxito, las soluciones de TIC para el desarrollo del sector privado deben tener en cuenta tanto las necesidades del usuario (qué información y qué otros aportes se necesitan) como las posibles limitaciones (por ejemplo, analfabetismo, aversión a utilizar nuevas herramientas, escasez de electricidad, y tarifas y precios inasequibles para el usuario). Hacer participar al sector privado en la concepción y el suministro de servicios de capacitación y asesoramiento puede contribuir a garantizar que los servicios ofrecidos respondan a la demanda. Al mismo tiempo, es preciso investigar más y realizar estudios de impacto rigurosos para individualizar las mejoras prácticas en esta esfera.

La introducción de nuevos sistemas de dinero móvil es una de las oportunidades más prometedoras de aprovechar las TIC para el desarrollo del sector privado. Los sistemas de dinero móvil han proporcionado un mayor acceso a la financiación a las empresas

pequeñas y las microempresas, que tradicionalmente habían tenido más dificultad que las empresas grandes para beneficiarse de los servicios financieros existentes. Los sistemas permiten la transferencia y recepción en tiempo real de pequeñas sumas a bajo costo y también pueden reducir los costos de tramitación y administración de los préstamos pequeños, eliminando así un importante obstáculo para que los prestamistas otorguen crédito a las empresas pequeñas y las microempresas. Al mismo tiempo, los sistemas plantean importantes problemas y retos de política a los gobiernos, y merecen la atención de los encargados de formular políticas y los investigadores para garantizar resultados positivos.

Aún es demasiado pronto para evaluar plenamente el impacto de las soluciones de dinero móvil en el acceso a los servicios financieros por las empresas pequeñas y las microempresas. Su adopción se acelerará a medida que un mayor número de empresas se vayan convirtiendo en usuarios activos de los sistemas y cuando los servicios estén bien adaptados a sus necesidades. Las principales esferas de política que requieren consideración son el marco institucional y reglamentario, los problemas de los usuarios, las cuestiones relacionadas con la delincuencia y la seguridad, y la infraestructura. Muchos gobiernos tendrán que promover nuevos instrumentos legales y reglamentarios, y la comunidad internacional debería apoyar activamente la creación de marcos e instituciones de regulación satisfactorios, así como el intercambio de prácticas y conocimientos especializados.

Otra esfera particular del desarrollo del sector privado que puede abordarse mejor utilizando las TIC es la actividad empresarial de la mujer. Si bien contribuyen poco a corregir las estructuras sociales fundamentales y los sistemas económicos que menoscaban las oportunidades de las mujeres empresarias, las TIC pueden utilizarse para superar algunos de los desafíos que enfrentan las mujeres, como el acceso al crédito, la formación y las competencias limitadas, la falta de tiempo debido a las obligaciones familiares, y la limitada movilidad física. Se deben elaborar iniciativas y programas de capacitación que tengan presentes esas limitaciones y cuenten con la participación activa de las empresarias a las que deben prestar asistencia.

Por último, en el *Informe sobre la Economía de la Información 2011* se recomiendan las siguientes medidas:

- a) *Promover el acceso asequible a las TIC pertinentes*, teniendo en cuenta qué mejoras es necesario introducir en la infraestructura de TIC para apoyar las actividades del sector privado.
- b) *Aumentar las inversiones en TIC y la utilización de estas por las empresas privadas* para reducir los costos de las transacciones empresariales, mejorar la gestión empresarial y aumentar la capacidad para colocar bienes y servicios en el mercado.
- c) *Incorporar módulos de TIC en los programas de capacitación en técnicas empresariales*. Esta capacitación puede variar desde la prestación de asesoramiento sobre la utilización de teléfonos móviles como herramienta empresarial hasta el suministro de una capacitación más avanzada en el uso de tecnologías y aplicaciones para mejorar la gestión operacional, la gestión de las relaciones con los clientes o la planificación de los recursos.
- d) *Aprobar marcos reguladores que contribuyan a aumentar la confianza en el uso de nuevas tecnologías o nuevas aplicaciones de tecnologías conocidas*. En muchos países se siguen necesitando marcos legales y reglamentarios adecuados para realizar plenamente el potencial de las transacciones electrónicas.
- e) *Facilitar la expansión del sector de las TIC*. Los gobiernos deberían estudiar la forma de aprovechar mejor las nuevas oportunidades que ofrece la producción de bienes y servicios de TIC. Los gobiernos podrían facilitar el crecimiento y la creación de empleo en el ámbito de las TIC aplicando una política destinada a aumentar la disponibilidad de conocimientos especializados, estimular la demanda de adopción de TIC entre las empresas locales, proporcionar una infraestructura y marcos reglamentarios apropiados en materia de TIC, promover y agrupar las iniciativas empresariales e innovaciones mediante la incubación y los parques de TIC, y utilizar la contratación pública.
- f) *Integrar la utilización de las TIC en las reformas del entorno empresarial*. Cuando se aplican eficazmente, las soluciones basadas en TIC reducen el tiempo y el costo del registro de empresas y la obtención de licencias, y aumentan los ingresos fiscales y la transparencia. Un proceso simplificado de registro de empresas también puede alentar a las empresas informales a formalizarse, lo cual es otro objetivo fundamental del desarrollo del sector privado. Las TIC han podido conectar a empresas formales e informales con oportunidades de mercado, y también debería ser posible conectarlas con programas y servicios gubernamentales.
- g) *Utilizar las diferentes herramientas de TIC en la prestación de servicios de desarrollo e información empresariales*. El mejor aprovechamiento de las TIC podría extender el alcance de los servicios de desarrollo empresarial a las empresas nuevas y en crecimiento, superando la tiranía de la distancia y reduciendo el costo de suministro de los servicios.
- h) *Utilizar los servicios de dinero móvil para crear mercados financieros más inclusivos*. Los servicios de dinero móvil son muy prometedores en lo que respecta a reducir los costos de suministro de los servicios financieros, especialmente los de las empresas pequeñas y las microempresas. La comunidad internacional debería apoyar la creación de marcos e instituciones de regulación.
- i) *Reconocer el potencial de las TIC en las iniciativas existentes o nuevas para apoyar a las mujeres empresarias*. En los distintos programas y políticas se debería prestar más atención a la utilización de las TIC para atender a las necesidades específicas de las empresarias.
- j) *Reflejar mejor las TIC en las estrategias de desarrollo del sector privado de los donantes*. En las estrategias se debería abordar integralmente la interfaz entre las TIC y el desarrollo del sector privado y reconocer explícitamente la importancia de la utilización de las TIC en varios niveles.
- k) *Elaborar directrices para los donantes*. En colaboración con la UNCTAD y demás organizaciones pertinentes, el Comité de Donantes para el Desarrollo Empresarial podría elaborar directrices para los donantes y los organismos de desarrollo, así como para sus asociados programáticos, sobre la forma de incorporar mejor las TIC en las estrategias de desarrollo del sector privado. Esas directrices contribuirían a establecer un puente entre la asistencia

de los donantes relacionada con el desarrollo del sector privado y la relacionada con las TIC para el desarrollo.

- l) *Adaptar más las intervenciones a la demanda y fomentar la creación de asociaciones.* Para aumentar la contribución de las TIC al desarrollo del sector privado, se deben elaborar y aplicar políticas que reflejen un sólido conocimiento de la situación y de las necesidades concretas de las diversas empresas. Se debería alentar a las empresas a que participen en la elaboración y aplicación de los programas. Esa estrategia adaptada a la demanda requerirá asociaciones eficaces entre los gobiernos, los donantes, el sector privado y la sociedad civil.
- m) *Asignar recursos suficientes a la medición del uso de las TIC y las evaluaciones de impacto.* No existe una evaluación fáctica sistemática del impacto de la utilización de las TIC para promover el desarrollo del sector privado, lo que lleva a hacer evaluaciones basadas en datos anecdóticos. Se necesitan datos estadísticos fiables e internacionalmente comparables sobre la utilización de las TIC por los gobiernos y las empresas, así como evaluaciones más

amplias de los proyectos y políticas basados en datos empíricos obtenidos mediante estudios independientes.

Un sector privado dinámico contribuye a sentar las bases de una economía capaz de generar los recursos necesarios para alcanzar los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM). Ha llegado el momento de que los gobiernos y sus asociados para el desarrollo empiecen a incorporar soluciones de TIC de manera sistemática e integral cuando conciben y ejecutan las intervenciones destinadas a promover el sector privado. Se espera que los análisis y recomendaciones que figuran en el *Informe sobre la Economía de la Información 2011* proporcionen una valiosa aportación a este proceso.



Supachai Panitchpakdi  
Secretario General de la UNCTAD



# DESARROLLO DEL SECTOR PRIVADO Y EL PAPEL DE LAS TIC



El potencial de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) para contribuir al progreso social y económico de los países en desarrollo está creciendo. El *Informe sobre la Economía de la Información 2010* mostró la forma en que el uso de las TIC por las empresas pequeñas y las microempresas en muchos casos había mejorado no solo el desempeño comercial sino también los medios de vida (UNCTAD, 2010). Gracias a la revolución de la telefonía móvil, muchos empresarios de países en desarrollo ahora tienen, por primera vez, una posibilidad real de beneficiarse de las TIC en sus actividades, obteniendo así una mejor productividad. Al mejorar la comunicación a lo largo de la cadena de valor, tanto nacional como internacionalmente, la aplicación de las distintas TIC puede ampliar en gran medida la competitividad del sector empresarial en general.

Al mismo tiempo, en sus esfuerzos por promover la expansión y el perfeccionamiento del sector privado, los gobiernos y sus distintos asociados aún no aprovechan plenamente las oportunidades que ofrece el nuevo entorno de las TIC. Esto surge claramente de la relativamente escasa atención que se ha prestado a esas tecnologías en las estrategias destinadas a promover el desarrollo del sector privado. En este contexto, en el *Informe sobre la Economía de la Información 2011* se examinan esferas en las que un uso más eficaz de las TIC por los diferentes interesados facilitaría la creación o el crecimiento de empresas en los países en desarrollo.

En el capítulo I se presentan las cuestiones pertinentes. Se pone de relieve la importancia del desarrollo del sector privado, se individualizan distintas facetas de la interacción entre las TIC y el desarrollo del sector privado y se examina la forma en que las estrategias actuales de este desarrollo incorporan las TIC. El capítulo finaliza con una guía del resto del informe.

## A. DESARROLLO DEL SECTOR PRIVADO – UN OBJETIVO DE DESARROLLO FUNDAMENTAL

“Un sector privado dinámico, de base amplia, socialmente responsable y que funcione correctamente es un instrumento valioso que aumenta la inversión y el comercio, el empleo y la innovación y, con ello, favorece el crecimiento económico y erradica la pobreza y sirve como motor de la industrialización y la transformación estructural. Así pues, el sector privado es clave para el crecimiento económico sostenido, integrador y equitativo y para el desarrollo sostenible de los países menos adelantados.”

Programa de Acción en favor de los países menos adelantados para el decenio 2011-2020, párr. 54.

### 1. Por qué es importante tener un sector privado en expansión

El sector privado (definido en el recuadro 1.1) desempeña un papel central para el logro del crecimiento económico y el desarrollo sostenible y equitativo. Los países que más éxito han tenido en la generación de riqueza y la reducción de la pobreza son los que han logrado sostener una tasa de crecimiento elevada durante períodos largos, en general primero mediante el aumento de la productividad agrícola y luego mediante el crecimiento dinámico de sectores modernos de industria y servicios<sup>1</sup>. La creación de empleo en el sector privado es tanto una fuente de ingresos, y muchas veces de empoderamiento, de los trabajadores y de los empresarios, como una fuente de ingresos fiscales de los gobiernos. Así pues, un sector privado pujante también contribuye a sentar las bases de una economía generadora de los recursos necesarios para financiar las inversiones en bienestar social.

La mayoría de los países en desarrollo, así como sus asociados para el desarrollo, reconoce la importancia de promover el sector privado. Por ejemplo, en África se considera que el sector privado es el agente más importante para el logro de los objetivos de crecimiento y las metas de reducción de la pobreza (UNECA,

2009: 2). Desde hace un tiempo, el apoyo al desarrollo del sector privado ha sido un ingrediente importante de las estrategias de los organismos de desarrollo y los donantes destinadas a impulsar el crecimiento económico y lograr una “difusión más equitativa de los beneficios del crecimiento” (OECD, 1995: 6). Lo cierto es que el desarrollo del sector privado es esencial para alcanzar la mayoría de los ODM.

Las corrientes externas e internas de inversión privada complementan otras fuentes de financiación para el desarrollo, incluidas la asistencia oficial para el desarrollo y las remesas, y amplían la capacidad de las economías en desarrollo de crecer, crear nuevas oportunidades de producción y trabajo decente, y reducir la pobreza (DPI, 2003). Las inversiones privadas en proyectos de infraestructura pueden aliviar la presión sobre los presupuestos públicos y permitir a los gobiernos asignar más recursos al gasto social. También pueden mejorar la prestación eficiente de los servicios esenciales y ampliarlos en beneficio de los pobres (ADB, 2000; IADB *et al.*, 2004; UNECA, 2009). Además, el desarrollo del sector privado puede empoderar a los pobres suministrándoles servicios y productos de consumo, aumentando sus opciones y reduciendo los precios (UNDP, 2004).

### 2. Obstáculos a la creación y crecimiento de las empresas

Hay distintos factores internos y externos que obstaculizan la competitividad y rentabilidad de las empresas privadas en los países en desarrollo. Algunos de los principales factores *internos* son los niveles limitados de competencias de gestión institucional y financiera, experiencia empresarial, recursos financieros y capacidad técnica y productiva. Muchas empresas pequeñas y microempresas se ven gravemente limitadas en su acceso a la información y los conocimientos, aunque sus necesidades sean muy diversas según el tipo de empresa y su orientación al mercado (UNCTAD, 2010).

En el caso de las *empresas de subsistencia* (es decir las que brindan el apoyo más directo a los medios de subsistencia de los pobres), el acceso a los mercados (especialmente los distantes) es un problema particular que requiere la interacción con intermediarios del mercado. Las empresas que atienden a los mercados locales suelen depender de la información que reciben informalmente por conducto de redes locales de comunicación. La falta de puntualidad de

**Recuadro I.1. Definición del sector privado**

El *Informe sobre la Economía de la Información 2011* utiliza la expresión “sector privado” para referirse al sector de la economía que es de propiedad privada, ya sea de una persona o un grupo de personas, en todos los sectores, también la agricultura. Incluye las microempresas y las empresas pequeñas, medianas y grandes, así como las transnacionales. Abarca empresas no registradas, familiares, unipersonales, registradas y cooperativas. Las empresas privadas son las entidades utilizadas para movilizar los recursos disponibles y dirigirlos al suministro de los bienes y servicios que demanda el mercado.

La composición del sector privado varía mucho según el país. El presente informe se centra en las empresas pequeñas y las microempresas, a las que se dirigen principalmente las estrategias gubernamentales de desarrollo del sector privado. Al mismo tiempo, hay una gran interacción entre las empresas de distintos tamaños y sectores. Pueden surgir relaciones simbióticas entre empresas pequeñas y grandes, en sectores que van desde la agricultura de subsistencia hasta actividades económicas complejas como la investigación y el desarrollo en el ámbito de la tecnología avanzada. Dado que describe la gama total de actividades necesarias para obtener un bien o servicio, desde la concepción inicial hasta su uso final, el concepto de la cadena de valor brinda una base útil para el análisis sistemático de las relaciones e interacciones que necesita una empresa para funcionar y comerciar en un mercado (Gereffi, 1999; Humphrey, 2003; Porter, 1985).

Fuente: UNCTAD.

la información es una deficiencia grave del sistema de información que se utiliza actualmente y un aspecto importante de la vulnerabilidad de las empresas de subsistencia a los cambios del entorno circundante (Duncombe and Heeks, 2002a). La cantidad y diversidad de la información recibida por los canales tradicionales también es un problema, incluidos los obstáculos creados por el alfabetismo y el idioma. También deberían examinarse los puntos débiles de las fuentes informales de información<sup>2</sup>.

Las *empresas orientadas al crecimiento* con frecuencia buscan ampliar su mercado. Sus cadenas de valor sectoriales suelen trascender el plano local y llegar a centros de población importantes y a veces al extranjero. El mayor nivel de integración de las empresas en los sistemas de mercado exige una mayor formalización de los sistemas de información (Gelb *et al.*, 2009; Duncombe and Molla, 2009; Murphy, 2002). Entre las características particulares de la transición hacia una mayor formalización figuran los siguientes: a) la demanda de mayor volumen y complejidad de la información a medida que se reconoce mejor su valor; b) la disminución de las brechas de necesidades de información a medida que aumenta la capacidad interna para satisfacer esas necesidades; y c) un mayor énfasis en las comunicaciones externas.

Una posible manera en que las empresas de los países en desarrollo pueden acceder a mercados de alto volumen de una amplia gama de productos primarios y manufacturados es su incorporación en las cadenas de valor mundiales. No obstante,

para poder participar en estas cadenas de valor las empresas deben tener la capacidad de manejar una producción en gran escala destinada a la exportación y ajustarse a normas estrictas de calidad (UNCTAD, 2007). Esto suele requerir un nivel de formalización de los sistemas de información mucho mayor (Parikh *et al.*, 2007). Suele marginarse y excluirse de las cadenas de valor mundiales formales a las empresas que carecen de la capacidad y la oportunidad de cumplir estas exigencias (Kaplinsky and Morris, 2001; McCormick, 1999).

También hay distintos factores *externos* que deben abordarse para ayudar a que las empresas pequeñas y las microempresas sean más productivas y competitivas. Como se observó en el Programa de Acción en favor de los países menos adelantados para el decenio 2011-2020 (párr. 55): “las dificultades estructurales, especialmente las limitaciones en materia de infraestructura, y las dificultades institucionales han frenado el crecimiento del sector privado”. Las limitaciones externas incluyen los mercados en que funcionan las empresas pequeñas y las microempresas, y las políticas, leyes y reglamentaciones que los gobiernos establecen para regular y promover las actividades empresariales, así como los arreglos de organización, la disponibilidad de competencias y la calidad de la infraestructura del entorno empresarial. Así pues, el contexto externo “propicio” es un elemento importante de la promoción de todo tipo de empresas, en particular las pequeñas y las microempresas. El costo de un entorno empresarial deficiente puede superar el 25% de las ventas o ser equivalente a más de tres

veces los impuestos que pagan las empresas (World Bank, 2004). Además, se observó que los obstáculos a la competencia originados en políticas, leyes y reglamentaciones deficientes beneficiaban a algunas empresas, mientras que negaban oportunidades y aumentaban los costos de otras y de los consumidores. Estos obstáculos debilitan los incentivos para la innovación y la mejora de la productividad de las empresas privadas<sup>3</sup>.

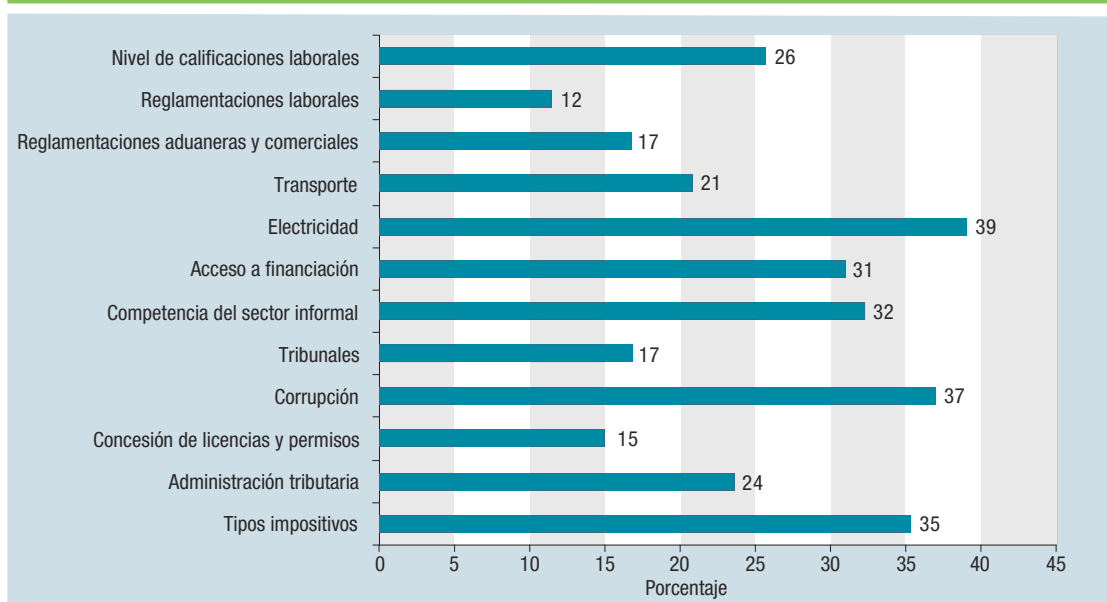
Las limitaciones internas y externas suelen colocar a las empresas más pequeñas en una situación desventajosa respecto de las más grandes en lo que hace al acceso a los insumos esenciales, el ingreso en los mercados y el cumplimiento de las reglamentaciones gubernamentales. El Banco Mundial ha identificado las barreras que afectan a las actividades empresariales en curso, sobre la base de entrevistas a empresas de distinta envergadura de todo el mundo. Se observó que las restricciones más importantes guardaban relación con los tipos impositivos, la corrupción y la electricidad (gráfico I.1). Según la situación, algunos obstáculos y restricciones son más o menos pronunciados. Los recuadros I.2 y I.3 brindan detalles de las experiencias de América Latina y África, respectivamente.

### 3. Promoción del desarrollo del sector privado

El desarrollo del sector privado tiene por objeto aumentar el número de empresas privadas que se inician, sobreviven, se modernizan o se amplían. Esto puede lograrse abordando las restricciones internas y externas que las afectan. Las mejoras en estos ámbitos permiten a las empresas privadas ser más productivas y competitivas y, de resultas de ello, más rentables, lo cual puede traducirse en un aumento del nivel de inversiones.

En general, el desarrollo del sector privado utiliza un criterio amplio para el logro de los objetivos nacionales de desarrollo, aunque dentro de este criterio el papel de las empresas pequeñas y las microempresas requiere atención especial, en particular para beneficiar a los pobres y reducir la pobreza (Chen, 2005)<sup>4</sup>. Además, en los países de ingresos bajos estas empresas a menudo constituyen hasta el 99% de todas las empresas. Si bien pueden tener ciertas ventajas respecto de las empresas más grandes (por ejemplo en cuanto a la flexibilidad), también hacen frente a problemas particulares que pueden perjudicar su productividad y su capacidad de sobrevivir y competir (UNCTAD, 2005b). En comparación con las

**Gráfico I.1. Factores que las empresas consideran una restricción importante, promedio mundial, 2010 (porcentaje)**



Fuente: Encuestas empresariales del Banco Mundial.

**Recuadro I.2. Factores que explican la baja productividad en América Latina y el Caribe**

Como parte del proceso de elaboración de una nueva estrategia de promoción del desarrollo del sector privado, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) ha procurado determinar los principales obstáculos al aumento de la productividad en las empresas privadas de América Latina y el Caribe. A continuación se describen algunos de los más importantes.

Entre los *obstáculos con que se enfrenta el sector privado y que pueden restringir las inversiones, la expansión empresarial, la creación de empleo y el crecimiento sostenible*, el BID subrayó los siguientes: a) las deficiencias en la infraestructura básica; b) los problemas institucionales, como reglas poco claras, derechos de propiedad mal definidos, mecanismos de control de la aplicación de la ley no fiables y regímenes tributarios y de aduana no equitativos; y c) fallas del mercado relacionadas con las brechas de financiación y las asimetrías de información.

*El acceso limitado a los servicios financieros y a los mercados de capital* fue otro ámbito de preocupación. En muchos países de América Latina y el Caribe la financiación se considera un impedimento del crecimiento de las empresas y de las mejoras de la productividad. Las microempresas se encuentran en la situación más precaria, pues menos del 8% tiene acceso a créditos de las instituciones financieras.

*El alto grado de informalidad* también reduce la productividad. Se trata de una característica persistente en la región. La informalidad limita el acceso a servicios de mejora de la productividad, en particular la financiación y el acceso a recursos jurídicos. Además, las actividades de las empresas informales a veces socavan la rentabilidad de las empresas del sector formal.

Del mismo modo, *la limitada actividad innovadora* restringe el crecimiento de la productividad (Griliches, 1979). En cuanto a la adopción de nuevas TIC, las empresas de América Latina y el Caribe suelen estar rezagadas respecto de las de otras regiones por varios motivos, entre estos la calidad y cobertura limitada de la infraestructura de telecomunicaciones, las cuestiones reglamentarias que aumentan los costos de conexión, los escasos conocimientos sobre TIC y la falta de instrumentos financieros que procuran que la adopción de las tecnologías sea atractiva para las empresas más pequeñas.

Otros *obstáculos* observados incluyen el bajo nivel de conocimientos especializados de los trabajadores y la administración, una infraestructura inadecuada para la competitividad y el comercio (especialmente en cuanto al transporte y la electricidad), y la inestabilidad y el riesgo elevados.

Fuente: ADB (2011a).

**Recuadro I.3. Obstáculos al desarrollo del sector privado en África**

En todo el continente africano se considera que el sector privado es el agente de crecimiento, y por lo tanto de reducción de la pobreza, más importante. Un examen realizado por la Comisión Económica para África de las Naciones Unidas (CEPA) llegó a la conclusión de que las empresas africanas hacían frente a distintos problemas externos, como los que se presentan al iniciar una empresa, la obtención de las licencias necesarias, los regímenes jurídicos para contratar y despedir trabajadores, el registro de la propiedad, la concesión de créditos, la protección de las inversiones y la aplicación de los contratos.

La principal restricción en África en su conjunto guardaba relación con el *acceso a la financiación*, reflejo de la exigencia de garantías por los prestamistas, la percepción de un alto riesgo de incumplimiento de los préstamos y los elevados costos de transacción. Los administradores africanos pusieron a la *corrupción* en el segundo lugar entre los problemas más graves, por lo cual sería bienvenida una mayor transparencia del marco reglamentario.

*La ineficiente burocracia gubernamental*, relacionada con el obstáculo precedente, fue el tercer problema más mencionado. Esta se traduce en pérdida de tiempo y mayores costos para iniciar una empresa, registrar la propiedad o ampliar una actividad existente. En África subsahariana cumplir las leyes impositivas lleva en promedio 321 horas por año y en algunos países esa cifra podría ascender hasta 1.400 horas. En el caso de la administración de aduanas, África tiene un desempeño pobre. Por ejemplo, el tiempo de despacho de aduanas varía de 1 día en Etiopía a 25 días en Nigeria, mientras que el promedio del continente es de 12,7 días. La *falta de infraestructura adecuada* fue la cuarta limitación mencionada. Si bien inversiones importantes en el sector de la infraestructura de telecomunicaciones han contribuido mucho a mejorar la situación, las deficiencias que aún persisten en este ámbito frenan el desarrollo de África.

Así pues, en relación con las TIC, se requieren intervenciones prioritarias en los mercados financieros, en la transformación institucional (lucha contra la corrupción y la burocracia) y en pro de la mejora de la infraestructura, entre otras cosas.

Fuente: CEPA (2009).

empresas grandes, tienen menos recursos internos y muchas veces funcionan en mercados especializados inestables.

En la labor de desarrollo del sector privado suele prestarse atención especial a las microempresas, además de las PYMES. Muchos países en desarrollo conocen bien el problema del “vacío intermedio”, es decir, la brecha creada por la falta de PYMES en el sector formal en un entorno con un gran número de microempresas del sector informal que existen junto a empresas grandes (UNCTAD, 2006b)<sup>5</sup>. Se calcula que la contribución del sector informal al producto interno bruto (PIB) es el 30% en América Latina, el 31% en Asia y el 64% en África subsahariana (OECD, 2009).

Del mismo modo es importante reconocer la dimensión de género del desarrollo del sector privado, en particular “a fin de aprovechar mejor el potencial económico no explotado”<sup>6</sup>. Aunque las mujeres actúan en el sector de las empresas privadas en la mayoría de las economías en desarrollo, en general su participación es desproporcionadamente elevada en el sector de las empresas pequeñas y las microempresas y en el sector informal. Muchas mujeres mantienen a sus familias gracias a los ingresos provenientes de sus actividades empresariales, por lo cual es importante para el bienestar de la familia prestar apoyo a las empresas de mujeres (Kantor, 2001). Además, algunas restricciones al crecimiento de las empresas pequeñas y las microempresas “no afectan a las empresas de mujeres y de hombres por igual, pues las empresas de propiedad de hombres no funcionan en los mismos sectores o lugares, ni tienen el mismo acceso a los recursos y centros de comercialización, ni control y uso de estos, que las de propiedad de mujeres” (Esim 2001: 9; véase también el capítulo V).

Pueden utilizarse distintos tipos de intervenciones para promover el desarrollo del sector privado en los países en desarrollo. Los gobiernos y sus asociados para el desarrollo, incluidos las organizaciones de la sociedad civil y de empresas, y los organismos de donantes y de desarrollo pueden apoyar el desarrollo del sector privado. La promoción de este desarrollo puede organizarse en tres niveles: intervenciones en los niveles macro, meso y microeconómicos<sup>7</sup>.

*Las intervenciones a nivel macroeconómico* se centran en lograr un entorno general más propicio para las inversiones del sector privado. Las preocupaciones fundamentales a este respecto son, entre otras, el desarrollo de una economía abierta y competitiva, la estabilidad macroeconómica, la provisión de

infraestructura y el sistema de educación necesarios para estimular el crecimiento económico y el establecimiento del estado de derecho. Las intervenciones específicas podrían orientarse a la mejora de la gobernanza y el fortalecimiento de las instituciones estatales, la liberalización de la economía, la privatización de empresas estatales, el establecimiento de leyes e instituciones sobre la competencia, la reforma de las instituciones financieras y la movilización de las inversiones privadas para el desarrollo de infraestructura.

*Las mejoras a nivel mesoeconómico* procuran crear un entorno más propicio para el crecimiento de las empresas, es decir un entorno que cuente con reglamentaciones bien concebidas y sensatas (sin burocracia innecesaria) y sea compatible con una comunidad empresarial abierta, innovadora y en crecimiento y con una economía competitiva. A este nivel las intervenciones están dirigidas al fortalecimiento de las instituciones que afectan al desempeño del sector privado. Ello incluye instituciones gubernamentales que reglamentan y prestan apoyo a las empresas privadas, y mecanismos mediante los cuales las empresas privadas organizan el diálogo entre los sectores público y privado, y participan en este. Una estrecha interacción con el sector privado es esencial para que los gobiernos comprendan las necesidades y oportunidades de las empresas en los distintos sectores y actividades.

*Las intervenciones a nivel microeconómico* están orientadas a las empresas privadas directamente o por conducto de organizaciones intermediarias, como entidades gubernamentales, proveedores privados de servicios, organizaciones de base comunitaria, asociaciones de empresas o cámaras de comercio. Estas intervenciones procuran abordar las limitaciones internas de las empresas, brindando capacitación e información, facilitando las relaciones empresariales y mejorando el acceso a la financiación para ampliar la capacidad de las empresas de ponerse en marcha y crecer. En los últimos años, se ha prestado más atención al funcionamiento de los mercados en los que trabajan las empresas y a la elaboración de respuestas sistémicas a las necesidades y capacidades de las empresas beneficiarias. El papel de las empresas en sectores y cadenas de valor específicas también se ha convertido en un tema central.

Mientras que los gobiernos y los organismos de donantes asignan cada vez más importancia a las intervenciones a nivel meso y macroeconómico, las intervenciones a nivel microeconómico siguen

desempeñando un papel importante. Las mejoras del clima de inversión y el entorno empresarial, que contribuyen a estimular los mercados para el desarrollo del sector privado y movilizar las inversiones, “no son suficientes para maximizar el potencial de inversiones en los países en desarrollo” (OECD, 2005: 14). Por ejemplo, en América Latina y el Caribe la eliminación de los obstáculos para el ingreso y el aumento de la competencia no han sido suficientes para estimular la innovación dentro de las empresas y entre estas. Se ha reconocido la necesidad de contar con instrumentos normativos específicos para promover la innovación, especialmente después de un proceso de desregulación y liberalización del comercio (Lederman, 2009).

## B. FACETAS DE LA INTERACCIÓN ENTRE LAS TIC Y EL DESARROLLO DEL SECTOR PRIVADO

Las TIC pueden contribuir a una gran variedad de elementos del programa de desarrollo del sector privado. Muchos de los problemas y restricciones a que hacen frente las empresas guardan relación con la necesidad de lograr que los mercados funcionen mejor, los sistemas de gestión interna sean más eficientes y los entornos sean más propicios, de facilitar un mejor acceso a la información y a otros recursos, y de aumentar la transparencia. En estos ámbitos, la aplicación efectiva de las TIC puede obtener resultados positivos importantes (UNCTAD, 2009a y 2010). Por consiguiente, las TIC contribuyen a crear un entorno de negocios más propicio para el desarrollo del sector privado y crean nuevas vías de comunicación entre las empresas y entre las empresas y los gobiernos.

El papel de las TIC en el contexto del desarrollo del sector privado puede analizarse por lo menos desde cuatro perspectivas distintas (gráfico I.2). La primera, que guarda relación con el clima general de inversión de las empresas privadas, incluye la provisión de acceso asequible a la infraestructura y los servicios de TIC pertinentes. Hay dos aspectos del sector privado en relación con la infraestructura de TIC. Por un lado, esta infraestructura es un elemento cada vez más decisivo del desarrollo del sector privado. Por el

**Gráfico I.2. Cuatro facetas de la interacción entre las TIC y el desarrollo del sector privado**



Fuente: UNCTAD.

otro, el sector privado mismo desempeña un papel de liderazgo en la creación de redes y servicios de TIC.

La segunda perspectiva guarda relación con el uso de las TIC en las empresas. El uso de las TIC puede reducir los costos de transacción, ayudar a las empresas a obtener información sobre nuevas oportunidades de mercado, mejorar las comunicaciones a lo largo de la cadena de valor y ampliar las formas en que se suministran los productos y servicios a los clientes. Las empresas privadas invierten en las TIC para mejorar su productividad y competitividad. Por consiguiente, las iniciativas normativas destinadas a incrementar la productividad del sector privado podrían intentar impulsar la adopción y el uso productivo de distintas TIC.

La tercera perspectiva es la promoción del sector de las TIC. La producción de bienes y servicios de TIC es, en sí misma, una parte importante del sector privado, que puede estimularse con el objeto de crear oportunidades para el inicio y el crecimiento de las empresas privadas. Están surgiendo oportunidades tanto en la manufactura como en los servicios, así como en las actividades empresariales facilitadas por la mejora del acceso a las TIC. Algunas formas de externalización de procesos comerciales y las microempresas del sector de la telefonía móvil son ejemplos de ello (cap. III). Los gobiernos podrían adoptar medidas para fortalecer el sector de la producción de TIC.

La cuarta perspectiva guarda relación con las distintas formas en que los gobiernos y otras instituciones competentes pueden aprovechar las TIC para crear un entorno empresarial propicio. Ello incluye la reglamentación y promoción de las actividades del sector privado, entre otras cosas mediante programas de apoyo al gobierno electrónico y a las empresas. Del mismo modo, los gobiernos deben desempeñar un papel en la elaboración y aplicación de un marco jurídico y reglamentario que permita a las TIC contribuir al mejor funcionamiento de los mercados. Algunos adelantos tecnológicos recientes han creado formas completamente novedosas de aprovechar las TIC en este contexto para reducir los costos de la prestación de servicios, extender la cobertura de los servicios y mejorar el funcionamiento de los mercados.

Estas cuatro facetas de la interacción entre las TIC y el desarrollo del sector privado son pertinentes, sin embargo, su naturaleza e importancia varía según la situación concreta y las prioridades de política de los gobiernos. Aun teniendo en cuenta estas reservas, es evidente que el uso eficaz de las TIC puede contribuir de diversas formas a mejorar el desempeño del sector privado.

## C. LA DIMENSIÓN DE LAS TIC PARA EL DESARROLLO DEL SECTOR PRIVADO EN LAS ESTRATEGIAS DE DESARROLLO

Como importante punto de partida para que las intervenciones de política generen los beneficios plenos del uso de las TIC en apoyo del desarrollo del sector privado, los gobiernos, los donantes y otros interesados deberían especificar en sus estrategias de desarrollo en general y de desarrollo del sector privado la forma en que las TIC pueden facilitar la obtención de verdaderos resultados. En esta sección se examina la situación actual en esta esfera.

### 1. Las estrategias de desarrollo del sector privado de los asociados para el desarrollo

En su orientación práctica para los organismos de desarrollo sobre cómo prestar apoyo a las reformas del entorno empresarial, el Comité de Donantes para

el Desarrollo Empresarial (DCED) resumió las razones por las cuales los asociados para el desarrollo deberían prestar atención al papel de las TIC (DCED, 2008: 16 y 17):

“Se aconseja a las agencias de desarrollo, por tanto, tener en cuenta diversas vías a través de las cuales pueden apoyar la introducción o la mejora de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) para mejorar los procesos regulatorios y proporcionar un canal de comunicación más eficaz para los negocios. Los beneficios potenciales que surgen del uso eficaz de las TIC, como parte de una reforma de simplificación regulatoria más amplia, pueden incluir:

- a) Aumento de la eficacia de los procesos regulatorios que se han reformado;
- b) Reducción del margen de corrupción;
- c) Mejora de la disponibilidad y la transparencia de la información;
- d) Reducción de los obstáculos para la formalización;
- e) Aumento de cumplimiento tributario y de la generación de ingresos por parte del gobierno;
- f) Mejora en la facilitación de nuevos proyectos de inversión.”

A pesar de estas y otras oportunidades para que las TIC contribuyan al desarrollo del sector privado, hasta ahora relativamente pocos asociados para el desarrollo han prestado mucha atención a la dimensión de TIC en sus documentos de estrategia. En esta sección se presentan los resultados de un examen de las estrategias de desarrollo del sector privado disponibles formuladas durante los últimos años por organismos bilaterales y multilaterales de desarrollo seleccionados. La mayoría de las estrategias se formularon en 2007 o después, aunque algunas son bastante más antiguas. Los resultados del estudio teórico se complementaron mediante interacciones directas con los organismos competentes.

Se examinaron 22 estrategias de desarrollo del sector privado formuladas por organismos bilaterales de desarrollo o ministerios de relaciones exteriores (cuadro I.1 del anexo). De estas, nueve (el 41%) no mencionaban la dimensión de las TIC.

En siete documentos se mencionaron las TIC como *parte importante de la infraestructura de un país*. Por ejemplo, en el Plan de acción de ayuda para el comercio, de Finlandia, se observa que las TIC también



son un elemento fundamental de la infraestructura económica (MFA, 2008: 19). En el Programa de Ayuda de Nueva Zelandia (NZ AID, 2008: 27) se destaca que la información y las comunicaciones eficaces, incluida la tecnología de la información y las comunicaciones, suministran los cimientos fundamentales para el crecimiento económico y las iniciativas de desarrollo más amplias.

Dos documentos de estrategia de desarrollo del sector privado ponen de relieve la *promoción del sector de producción de TIC*. El primer documento menciona las oportunidades en aumento para externalizar los servicios de TIC a los países en desarrollo y la importancia de eliminar los obstáculos al comercio conexos (Ministry of Foreign Affairs, Netherlands, 2007: 7). Al mismo tiempo, el Plan de acción de ayuda para el comercio, de Finlandia, subraya que la sociedad de la información es una de sus metas prioritarias.

En dos de las estrategias de los donantes, la dimensión de las TIC se refleja mediante la *promoción del mayor uso de las TIC en las empresas*. Por ejemplo, en un examen amplio realizado por el Organismo Alemán de Cooperación Técnica (GTZ —ahora Organismo Alemán de Cooperación Internacional (GIZ)) sobre desarrollo económico sostenible en Asia se observa que los gobiernos muchas veces tratan de ejercer influencia sobre la dirección general del cambio estructural sin favorecer a determinados sectores, por ejemplo, fomentando el uso de las TIC (GTZ, 2008: 136). Un documento de estrategia de desarrollo del sector privado de España subraya explícitamente el papel del uso de las TIC para aumentar la productividad empresarial (Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación, 2005).

Por último, en seis estrategias se reconocen *las oportunidades que brindan las TIC para que las intervenciones de desarrollo del sector privado sean más eficaces*. Australia plantea la necesidad de fortalecer el mercado de servicios de desarrollo empresarial, entre otras cosas creando la capacidad de los instructores locales para que se formen en la esfera de la tecnología de la información (TI) (Commonwealth of Australia, 2000: 18). El Ministerio de Relaciones Exteriores de los Países Bajos (Ministry of Foreign Affairs, Netherlands, 2007) observa que el Instituto Internacional para la Comunicación y el Desarrollo (IICD) ha contribuido a mejorar los medios de vida de los agricultores en pequeña escala mediante el uso de las TIC para suministrarles conocimientos sobre los mercados. La Agencia Suiza para el Desarrollo

y la Cooperación (Swiss Agency for Development and Cooperation, 2007) reconoce el potencial de los servicios de dinero móvil, mientras que el Organismo Japonés de Cooperación Internacional (Japan International Cooperation Agency, undated) pone de relieve la importancia del uso de TIC para que los procedimientos de facilitación del comercio sean más eficaces.

En los ocho documentos multilaterales de estrategia examinados para el presente informe se presta algo más de atención a las TIC; se las menciona en seis de ellos. No obstante, ni el Banco Africano de Desarrollo (AfDB, 2008) ni el Banco Asiático de Desarrollo (ADB, 2006) hacen mención del papel de las TIC en sus documentos de desarrollo del sector privado.

Solo uno de los ocho documentos trata de las TIC en el contexto del desarrollo de la infraestructura (ILO, 2007). El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) presta considerable atención al *sector de las TIC* en su labor sobre desarrollo del sector privado. Por ejemplo, el sector de las TIC figura entre los sectores que abarca la iniciativa de promoción de la actividad empresarial sostenible (UNDP, 2008a). Además, el programa de generación de capacidades en TIC del PNUD ayuda a reducir la brecha digital en diez países de África, América Latina y Europa Oriental ampliando el acceso a las TIC de los grupos desfavorecidos.

Dos documentos señalan la importancia de promover el *aumento del uso de las TIC en las empresas*. La Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI) (UNIDO, 2009: 37) afirma lo siguiente: “Ayudar a las empresas de esos países para que tengan acceso a información sobre los negocios así como a las tecnologías de la información y la comunicación será importante a fin de vencer esas trabas del crecimiento. La creación gradual de semejante sociedad de la información en los países en desarrollo, especialmente en los PMA, es un requisito previo fundamental para estimular el fortalecimiento de la innovación, la productividad, la competitividad y los vínculos con mercados”. Del mismo modo, la Organización Internacional del Trabajo (OIT) menciona el acceso a las TIC como factor determinante de la productividad de las empresas (ILO, 2007: 12): “Para aumentar su competitividad a escala internacional, las empresas deben mantenerse al tanto de los avances que se van produciendo en todo el mundo en las esferas de la tecnología de la información y la comunicación

(TIC) y de la gestión de los conocimientos”. En cuanto al desarrollo rural, en el mismo documento se afirma: “Los nuevos avances en materia de tecnologías de la información y la comunicación pueden ayudar a las empresas rurales agrícolas y no agrícolas a responder más puntualmente a los cambios de las oportunidades comerciales y a ajustarse a los nichos del mercado a que da lugar su aislamiento, transformando de ese modo en punto fuerte lo que hasta ahora ha sido una desventaja” (*ibid.*, 146).

La esfera respecto de la cual los organismos multilaterales suelen mencionar oportunidades para obtener verdaderos resultados mediante las TIC guarda relación con su aplicación para que las intervenciones de desarrollo del sector privado sean más eficaces. Por ejemplo, la Corporación Financiera Internacional (CFI) ha elaborado su SME Toolkit (Herramienta Empresarial), que utiliza TIC para ayudar a las PYMES de los mercados emergentes a aprender prácticas de gestión empresarial sostenibles (IFC, 2007b). La OIT (ILO, 2007) reconoce el potencial de la microfinanciación basada en la telefonía móvil para facilitar las transacciones, de los programas de radio para prestar apoyo a las pequeñas empresas y del uso eficaz de las TIC para mejorar el acceso a los servicios provistos por las asociaciones de empresas.

La estrategia de desarrollo del sector privado de la OCDE (OECD, 2006a) señala que las TIC pueden ayudar a simplificar la administración, mejorar los servicios de desarrollo de las pequeñas empresas con miras a suministrar asistencia concreta para ampliar las actividades existentes, ingresar en mercados nuevos e incrementar la eficiencia. También se hace referencia a aplicaciones de TIC dirigidas a productoras mujeres. Por su parte, la ONUDI (UNIDO, 2009) subraya que la creación de vínculos entre el gobierno y el sector es esencial para reducir la complejidad burocrática y facilitar el acceso a información clave. Los portales electrónicos que brindan acceso a información integrada sobre aspectos como los mandatos regulatorios, las instituciones de apoyo y el asesoramiento empresarial general son especialmente útiles para las PYMES y los empresarios. Según este documento, las soluciones de gobierno electrónico pueden facilitar la prestación de servicios públicos específicos por sector pues, en primer lugar, contribuyen a aumentar la transparencia, eficacia y cobertura de dichos servicios y, en segundo lugar, establecen normas respecto del uso de las TIC, en particular entre las PYMES.

En suma, pese a la recomendación del Comité de Donantes para el Desarrollo Empresarial de prestar debida atención a la adopción o mejora de las TIC, muchas de las estrategias de los donantes relativas al desarrollo del sector privado no mencionan las TIC. Además, en los documentos de estrategia que sí reconocen las oportunidades que ofrecen las TIC, ese reconocimiento suele ser solo marginal pues, por ejemplo, solo ponen de relieve una cuestión determinada. Pocos documentos de estrategia tienen en cuenta la amplia gama de aspectos en los que estas tecnologías pueden contribuir de manera positiva.

## 2. Estrategias nacionales de desarrollo del sector privado y TIC

El potencial de las TIC para el desarrollo del sector privado a menudo se refleja en las estrategias nacionales, aunque también en este caso hay margen para mejorar. Las conclusiones que se presentan en esta sección se valen de distintos estudios y encuestas realizados por la UNCTAD, la CEPA, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe de las Naciones Unidas (CEPAL) y la Comisión Económica y Social para Asia y el Pacífico de las Naciones Unidas (CESPAP).

### a. África

Muchos gobiernos de África han reconocido el vínculo entre las TIC y el desarrollo del sector privado, como se desprende de sus documentos nacionales de estrategia, en particular los planes, las políticas y las estrategias nacionales de infraestructura de información y comunicaciones. Estos tienen por objeto principal ayudar a los países para que desplieguen, aprovechen y exploten las TIC para el desarrollo. Un examen de las estrategias nacionales, realizado por la CEPA, determinó que en la mayoría de los países de África la interacción entre las TIC y el desarrollo del sector privado figuraba en las estrategias de infraestructura nacional de información y comunicaciones, en las estrategias nacionales de desarrollo del sector privado o en ambas. El recuadro I.4 contiene algunos ejemplos<sup>8</sup>. Aunque la mayoría de los países africanos se refieren claramente al papel que pueden desempeñar las TIC en apoyo del desarrollo del sector privado, hay poca información respecto de la efectiva aplicación de los numerosos objetivos y actividades mencionados en los documentos de estrategia.

#### Recuadro I.4. Ejemplos de los vínculos entre las TIC y el desarrollo del sector privado en las estrategias nacionales de África

La segunda Estrategia de desarrollo del sector privado de mediano plazo de *Ghana* se centra en el desarrollo de un sector privado que cree empleos y mejore los medios de vida de todos. A tal fin, entre otras cosas, el Gobierno y el sector privado deberían ocuparse de mejorar la calidad de la infraestructura de TIC.

En *Malí*, el Marco estratégico para el crecimiento y la reducción de la pobreza 2007-2011 considera que el desarrollo del sector privado por medio de las PYMES es un pilar prioritario y hace hincapié en las TIC, entre otros servicios. Asigna prioridad a varias actividades relacionadas con las TIC, en particular las competencias técnicas correspondientes, el acceso universal a la información mediante la computarización, las inversiones privadas en centros de Internet y centros comunitarios de propósitos múltiples, el suministro y uso de información de mercado y una mejor infraestructura de comunicaciones.

En *Nigeria*, la Estrategia nacional de desarrollo y empoderamiento económico pone de relieve el crecimiento del sector privado en apoyo del programa de desarrollo de todos los sectores, incluido el de las TIC. Además, la política nacional de TIC identifica programas destinados a ampliar el papel del sector privado en relación con el desarrollo de las TIC, incluidos el establecimiento del Servicio Nacional de Información de Estadísticas de TIC; la elaboración de servicios de banca, ventas, comercio y servicios financieros electrónicos; el fomento de un sector de TIC local; el desarrollo de programas informáticos y parques tecnológicos; programas para la utilización y el desarrollo de TIC en otros sectores; y servicios de externalización de procesos comerciales.

En su segunda Estrategia de infraestructura nacional de información y comunicaciones (2006-2010), el Gobierno de *Rwanda* afirmó su objetivo de convertir al país en una economía y sociedad basada en la información y los conocimientos. Esta estrategia determinó actividades relativas a las cuatro facetas de la interacción entre las TIC y el desarrollo del sector privado, incluidos el establecimiento de una infraestructura nacional de TIC; la creación de un entorno propicio para el despliegue y el uso de las TIC; el desarrollo de un sector local de TIC y de los recursos humanos correspondientes; el fomento del comercio electrónico; y la elaboración de normas, prácticas y directrices para desplegar las TIC y contribuir al avance del gobierno electrónico.

Fuente: Información suministrada por la CEPA.

#### b. América Latina y el Caribe

Un examen de las estrategias nacionales de TIC adoptadas por los países de América Latina y el Caribe (UNECLAC, 2010: 6) llega a la conclusión de que se necesita una segunda generación de estrategias de desarrollo digital e inclusión basadas en una mayor coordinación entre las instituciones. Además, el estudio subraya la importancia de acelerar el ritmo de difusión de las TIC entre las microempresas y las PYMES y de promover los sectores de los programas informáticos, las aplicaciones y los contenidos (*ibid.*: 7). Según el informe, la mayoría de las estrategias digitales en curso de la región no hacen suficiente hincapié en la necesidad de coordinar la difusión de las TIC con la promoción del sector local de las TIC (*ibid.*: 20). Además, en muchos casos los programas de política pertinentes no incluyen las cuestiones del sector de la producción de TIC, como los negocios electrónicos y el adelanto de este sector.

En cuanto al desarrollo del sector privado, el informe de la CEPAL sostiene que una segunda generación de políticas debería tratar de integrarlo por medio de políticas de gobierno electrónico, capacitación,

financiación y asistencia técnica, para que las microempresas y las PYMES no solo tengan acceso a las TIC, sino que progresen rápidamente a usos avanzados, especialmente en las esferas de la gestión y el comercio electrónico (*ibid.*: 24). La presencia (o ausencia) de un sector de producción de soluciones de TIC afecta la disponibilidad de aplicaciones y servicios adaptados a las necesidades de las empresas e instituciones locales. Al mismo tiempo, las empresas deberían ampliar el uso de las TIC para incrementar su productividad.

#### c. Región de Asia y el Pacífico

Muchos países de la región de Asia y el Pacífico tienen políticas, leyes y legislación que allanan el camino para el uso de las TIC y que, aunque en menor grado, promueven el desarrollo del sector privado<sup>9</sup>. En algunos casos, también en PMA, las políticas y leyes de TIC son relativamente amplias. No obstante, al igual que en África, la aplicación y puesta en marcha están rezagadas. Según un estudio reciente (cuadro I.1), los países de la región pueden agruparse en tres categorías, en función del nivel de cobertura

**Cuadro I.1. Grado en que las políticas de TIC abarcan el desarrollo del sector privado en la región de Asia y el Pacífico**

Nivel relativo de cobertura y aplicación	Economías
Alto	Australia, China, India, Japón, Malasia, Nueva Zelanda, Provincia china de Taiwán, República de Corea, Singapur
Medio	Brunei Darussalam, Filipinas, Indonesia, Irán (República Islámica del), Mongolia, Pakistán, Sri Lanka, Tailandia, Viet Nam
Bajo	Bangladesh, Bhután, Maldivas, Myanmar, Nepal, República Democrática Popular Lao, Timor-Leste y países y territorios insulares del Pacífico

Fuente: Investigación documental y examen bibliográfico de la CESPAP, abril y mayo de 2011.

y aplicación de las estrategias disponibles de infraestructura de TIC, el uso de las TIC en los negocios y el comercio electrónicos, y el desarrollo del sector de las TIC.

**Nivel alto.** Las políticas de TIC de estas economías son las más amplias de la región (cuadro I.1). En general establecen una plataforma para el desarrollo del sector privado y tienen en cuenta la utilización orientada al futuro de nuevas tecnologías (en particular la banda ancha inalámbrica y móvil y, en algunos casos, la computación en nube) para las actividades de negocios y comercio electrónicos. Generalmente las políticas se establecen en función del desarrollo de la infraestructura y la adaptación del entorno jurídico para lograr una mayor convergencia digital.

Por ejemplo, en *China* el 11° Plan quinquenal 2006-2011 describe la necesidad de las empresas de utilizar las nuevas tecnologías de forma productiva con objeto de fomentar la innovación. Valiéndose además de la Estrategia nacional de desarrollo de la informatización 2006-2020, China se sigue centrando en la infraestructura, el comercio electrónico, el gobierno electrónico, la seguridad de la información, la transparencia de la información gubernamental y la protección de los datos personales. En *Malasia*, el tercer Plan maestro industrial (2006-2020) se centra en la bioinformática, los servicios compartidos y la externalización, el comercio electrónico y la elaboración de contenidos digitales. El Plan maestro “u-Corea” de 2006 tiene por objeto mejorar de forma integral las instalaciones nacionales de infraestructura, fortalecer la competitividad de las industrias existentes, crear un entorno propicio y promover la cooperación internacional. El recuadro I.5 ilustra las políticas de TIC para el desarrollo del sector privado de la *República de Corea*.

*Singapur* ha adoptado una serie de medidas destinadas a aprovechar los nuevos adelantos de las

TIC para el desarrollo del sector privado, que figuran en su plan maestro decenal titulado *Logro de la visión iN2015: Singapur – Un país inteligente, una ciudad global, impulsados por Infocomm* (iN2015). Para que Singapur sea un “país inteligente”, la Autoridad de Desarrollo de la Información y las Comunicaciones (Infocomm Development Authority, 2010), junto con el sector de las TIC, ha identificado varios programas e iniciativas para: a) ampliar el acceso a la banda ancha por medio de una red integrada de redes de área local inalámbricas, Internet de banda ancha y telefonía móvil; b) prestar apoyo a un sector de información y comunicaciones competitivo a nivel mundial; c) asegurar el acceso a recursos humanos competentes; y d) impulsar la transformación de la economía, el Gobierno y la sociedad. El 11° Plan quinquenal (2007-2012) de la *India* se centra en el desarrollo de la infraestructura y la ampliación de la banda ancha. El Plan también promueve el desarrollo de nuevas aplicaciones de negocios electrónicos, comercio basado en la telefonía móvil (comercio móvil) y otros modelos de negocios destinados a incorporar el comercio electrónico y así ampliar los beneficios para las PYMES. El Plan trata de la promoción de empresas que recién se inician, PYMES, mujeres empresarias, incubadoras de TI y distintas iniciativas de gobierno electrónico.

**Nivel medio.** En *Indonesia*, en la estrategia ICT-315 se determina que las PYMES requieren apoyo especial y se hace hincapié en el desarrollo del sector de las TIC por medio de asociaciones público-privadas estratégicas. Con el objeto de prestar apoyo al uso de las TIC, desde 2008 se dispone de leyes sobre seguridad cibernética y transacciones electrónicas. En *Filipinas*, el Plan nacional de TI para el siglo XXI, puesto en marcha en 1997, detalla el desarrollo de la infraestructura de TIC y productos de TI competitivos, con el objeto de convertir al país en un centro de conocimientos para Asia. Un aspecto importante

**Recuadro I.5. Políticas de TIC para el desarrollo del sector privado en la República de Corea**

El Gobierno de la República de Corea ha formulado y aplicado distintas políticas para extender la infraestructura de TIC a las zonas rurales y promover la competitividad y los nuevos servicios de TIC con el objeto de zanjear la brecha digital.

Para que se utilice plenamente la ampliación de la infraestructura de TIC y se mejore la productividad, el Gobierno ha procurado impulsar los desarrollos de TIC en los sectores de los servicios y las PYMES, que se caracterizan por un menor nivel de uso de TIC. En este contexto, el Ministerio de Economía basado en los Conocimientos está ejecutando un plan integral de promoción de la productividad del sector de los servicios mediante el uso de TIC. El plan individualiza varias formas en que las TIC contribuyen al sector de los servicios, a saber: a) creando empresas nuevas y de gran valor añadido; b) promoviendo el uso de los conocimientos y la innovación; c) incrementando la apertura y accesibilidad de los servicios por medio de la ampliación del uso de datos temporales y espaciales; d) mejorando la calidad de los servicios; y e) promoviendo la colaboración y el establecimiento de redes entre empresas.

Para aplicar el plan se ejecutarán siete planes de acción en el marco de tres estrategias entre 2008 y 2012, con inversiones de los sectores público y privado por 0,12 billones de won (112 millones de dólares). Además, se ha promulgado la siguiente legislación pertinente:

- a) Plan integral de computación en nube (diciembre de 2009);
- b) Plan integral de desarrollo de Internet inalámbrica (abril de 2010);
- c) Plan para la ampliación de la infraestructura de trabajo inteligente y el desarrollo del sector privado (julio de 2010);
- d) Ley de promoción de la fusión de industrias (abril de 2011);
- e) Plan integral de seguridad de los teléfonos móviles inteligentes (diciembre de 2010); y
- f) Ley revisada sobre el uso y la protección de la información basada en la ubicación (junio de 2010).

*Fuente:* Información suministrada por la CESPAP.

del Marco normativo nacional de TIC 2011-2020 de *Tailandia* es el reconocimiento de las tecnologías emergentes, como la computación en nube, y de los efectos en la sociedad del uso cada vez mayor de las redes sociales. Mientras que la evolución de las TIC ha sido dinámica, el nivel de puesta en práctica de los marcos legislativos en *Mongolia*, el *Pakistán* y *Sri Lanka*, por ejemplo en cuanto al comercio electrónico, ha sido bajo. En la *República Islámica del Irán*, la promoción del sector de las TIC por medio del empoderamiento de las PYMES, los centros de incubación y los parques tecnológicos es uno de los siete ejes de las iniciativas de TIC del organismo nacional competente.

**Nivel bajo.** En este grupo hay cada vez mayor conciencia acerca del potencial de las TIC, pero la aplicación de las políticas y estrategias es limitada. El Gobierno de *Bhután* ha establecido la meta de crear un entorno propicio para promover los negocios electrónicos antes de 2009 y ha procurado impulsar las actividades de TIC de las empresas locales externalizando la labor en materia de TIC gubernamentales a empresas privadas locales. Sin embargo, la ejecución ha sido lenta. La Política nacional de TIC de 2009 de *Bangladesh* alienta la máxima utilización de servicios de TIC en todo el país para ampliar la

productividad de las PYMES y aumentar la eficiencia de la gestión de la cadena de abastecimiento agrícola, pero aún no se ha puesto en práctica. Uno de los cuatro componentes básicos de la iniciativa gubernamental *Bangladesh Digital “Visión 2021”* es la promoción del uso de las TIC en las empresas. Este componente tiene por objeto incrementar el acceso a los mercados y promover las TIC como medida complementaria de otros componentes básicos, como el desarrollo de los recursos humanos, la participación de la población y los servicios civiles.

En *Camboya* el desarrollo empresarial es una de las cuatro esferas reconocidas en la Política nacional de TIC. Se han reducido los impuestos a la importación de equipo y sistemas de TIC. Además, el Gobierno ha prometido la prestación de apoyo especial a las PYMES para la adopción y utilización de sistemas de comercio electrónico y la adopción de medidas adecuadas para garantizar la eficiencia, privacidad, seguridad y fiabilidad de los sistemas de comercio electrónico sobre la base de las normas internacionales y de interoperabilidad. En la *República Democrática Popular Lao*, la Política nacional de TIC de 2009 se centra, entre otras cosas, en la creación de un entorno propicio para que los inversores en el sector de las TIC mejoren sus conocimientos y experiencia. Aunque se han promulgado algunas

leyes sobre cuestiones cibernéticas, su aplicación y puesta en práctica se ha visto obstaculizada por la falta de una infraestructura nacional de información. En el *Afganistán*, *Maldivas* y las *Islas del Pacífico*, las estrategias nacionales de TIC vigentes no mencionan explícitamente la promoción del uso de las TIC en el sector privado, y *Timor-Leste* no tiene una política de TIC.

\* \* \* \* \*

Los exámenes realizados por las comisiones regionales de las Naciones Unidas indican que muchas estrategias nacionales reconocen la importancia de la interacción entre las TIC y el desarrollo del sector privado. No obstante, como se ha ilustrado al examinar los acontecimientos en Asia y el Pacífico, hay diferencias importantes entre los países en relación con el alcance de las estrategias y el grado en que las medidas y los objetivos propuestos se han llevado a la práctica. Por consiguiente, parece haber amplio margen para aprovechar mejor la interacción entre las TIC y el desarrollo del sector privado en un gran número de países en desarrollo.

## D. RESUMEN Y OBSERVACIONES FINALES

En este capítulo se ha destacado que el desarrollo del sector privado es un objetivo clave de la mayoría de los países en desarrollo y de los donantes. Suele prestarse atención especial a las empresas pequeñas y las microempresas, pues estas hacen frente a obstáculos y desafíos particulares, algunos de los cuales pueden abordarse parcialmente mediante el uso eficaz de las TIC, tanto por las empresas como por los gobiernos. El potencial de las soluciones que utilizan TIC para producir cambios en la esfera del desarrollo del sector privado ha mejorado drásticamente gracias a los adelantos recientes en materia de conectividad de TIC y el surgimiento de nuevas aplicaciones y servicios de TIC (cap. II), también en los PMA.

En este capítulo se señaló que las intervenciones de desarrollo del sector privado podían efectuarse en los niveles micro, meso o macroeconómico y se identificaron cuatro aspectos de la interacción entre las TIC y el desarrollo del sector privado:

- a) Una infraestructura de TIC mejorada brinda un clima más propicio para las inversiones;

- b) El uso de las TIC en las empresas puede incrementar la productividad del sector privado;
- c) Un sector de producción de TIC en crecimiento es una parte importante del sector privado y puede prestar apoyo al uso sostenible de las TIC en otros sectores;
- d) El uso de las TIC por los gobiernos y otras instituciones pertinentes puede respaldar la creación y el crecimiento de empresas.

A pesar de que se reconoce ampliamente el potencial de las TIC para contribuir a las reformas del entorno empresarial, muchas de las estrategias actuales de desarrollo del sector privado no prestan la debida atención a este tema. El examen de documentos de estrategia de donantes recientes en relación con este tema muestra que muchas de las estrategias no hacen mención alguna de la forma en que pueden aprovecharse las TIC para el desarrollo del sector privado. Además, entre los documentos que reconocen las oportunidades que surgen del uso de las TIC en este contexto, el reconocimiento es solo marginal, por ejemplo subrayando una cuestión concreta y no el espectro amplio en que estas tecnologías pueden producir verdaderos resultados<sup>10</sup>.

Muchas estrategias nacionales de países en desarrollo asignan importancia al papel de las TIC. Esto se refleja en las estrategias de desarrollo del sector privado, en las de TIC o en ambas. El hecho de que muchas veces la interacción entre las TIC y el desarrollo del sector privado se refleje en las estrategias nacionales no significa que todos los objetivos y actividades que proponen se lleven a la práctica. Muchos países prestan atención particular al desarrollo de la infraestructura de TIC, las contribuciones del sector de las TIC y la necesidad de impulsar el uso de las TIC en el sector empresarial. Hay menos ejemplos relativos al aprovechamiento del potencial de las TIC para lograr que las actividades de desarrollo del sector privado sean más eficientes. No obstante, algunos países, como Rwanda y Singapur, han preferido considerar las TIC como un medio poderoso para mejorar la competitividad de sus sectores privados y han determinado acciones concretas relativas a la mejora de las cuatro facetas de la interacción entre las TIC y el desarrollo del sector privado.

\* \* \* \* \*

Las cuatro facetas de la interacción entre las TIC y el desarrollo del sector privado servirán como el principio organizador del resto del presente informe. El capítulo

Il trata de la cuestión de facilitar la adopción de las TIC pertinentes por los distintos tipos de empresa, teniendo en cuenta sus diversas necesidades. Examina el grado en que el sector privado dispone de una infraestructura y servicios de TIC asequibles y los utiliza, y analiza las opciones de política para promover su adopción. El capítulo III se centra en el sector de las TIC propiamente dicho, para determinar las oportunidades clave de un enfoque sectorial del desarrollo del sector privado. Sobre la base de un examen del tamaño y la composición del sector de las TIC en distintos países, analiza las opciones de política para fomentar un crecimiento y desarrollo dinámico del sector de

las TIC. El capítulo IV se ocupa del uso de las TIC por los gobiernos y otras instituciones pertinentes en intervenciones destinadas a abordar algunas de las restricciones internas y externas para la creación y el crecimiento de empresas. Se pone de relieve el papel de las TIC en las reformas del entorno empresarial, en los servicios de desarrollo empresarial y en la mejora del acceso a la financiación. El capítulo V examina la forma en que el uso de las TIC puede contribuir a promover la actividad empresarial de las mujeres. Por último, el capítulo VI presenta recomendaciones a los gobiernos nacionales y a sus asociados para el desarrollo.

## NOTAS

- <sup>1</sup> *Para cumplir la promesa: un examen orientado al futuro para promover un programa de acción convenido a fin de alcanzar los Objetivos de Desarrollo del Milenio para 2015.* Informe del Secretario General. A/64/665. 12 de febrero de 2010.
- <sup>2</sup> Estudios de Kenya (Moyi, 2003) y Botswana (Duncombe and Heeks, 2002) mostraron que muchas empresas dependían de fuentes de información informales que en general no satisfacían sus necesidades, lo cual se traducía en costos de búsqueda altos e información de baja calidad.
- <sup>3</sup> Un análisis realizado en 130 países concluyó que los mayores costos de reglamentación resultantes de leyes concebidas inadecuadamente guardaban relación con una mayor pobreza, sectores informales más grandes, mayor desempleo, menor productividad y más corrupción (World Bank, 2003).
- <sup>4</sup> No obstante, también debe reconocerse que si bien una mayor proporción de empresas pequeñas y microempresas en la economía guarda relación con un mayor crecimiento, estas empresas no necesariamente generan crecimiento económico o mejoran el crecimiento favorable a los pobres (Bylund, 2005).
- <sup>5</sup> Por ejemplo, en Ghana el sector privado informal utiliza aproximadamente el 81% de la fuerza de trabajo empleada, y el sector privado formal solo el 8% del empleo de la población económicamente activa. Véase Republic of Ghana (2003).
- <sup>6</sup> Véase *Programa de Acción en favor de los países menos adelantados para el decenio 2011-2020*, párr. 56.
- <sup>7</sup> Hay variaciones en la forma en que los organismos definen estos niveles, pero en general hay acuerdo en relación con el valor de esta tipología de las intervenciones. Véase OECD (2005). Algunos organismos también incluyen intervenciones a nivel “metaeconómico”, es decir las que están destinadas a cambiar las percepciones y los valores para la adopción de actividades empresariales nuevas e innovadoras. Esto guarda relación con las normas culturales y sociales de la sociedad y el grado en que los ciudadanos, incluidos los empresarios y las empresarias, tienen valores y actitudes empresariales.
- <sup>8</sup> Información suministrada por la CEPA, marzo de 2011.
- <sup>9</sup> Esta sección se basa en información suministrada por la CESPAP.
- <sup>10</sup> Un estudio reciente sobre las políticas de los donantes e inversores internacionales para el desarrollo que prestan apoyo a las empresas pequeñas y en crecimiento de países en desarrollo confirmó estas observaciones (Barbarasa, 2010).





# FACILITACIÓN DEL USO DE LAS TIC POR LAS EMPRESAS

# 2

Las empresas privadas utilizan las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) para mejorar su productividad y competitividad en el mercado. Los distintos tipos de TIC ayudan a empresas de todos los sectores a gestionar sus recursos más eficientemente, acceder a la información que necesitan para una mejor adopción de decisiones de negocios, reducir los costos de las transacciones comerciales y mejorar su capacidad de ofrecer sus productos y servicios a los clientes. Por consiguiente, es útil examinar las formas de mejorar el uso de esas tecnologías por las empresas en el contexto del desarrollo del sector privado. Para promover las TIC en las empresas, los gobiernos deben ofrecer un entorno propicio para el uso empresarial de esas tecnologías. Las características de un entorno de este tipo incluyen la disponibilidad de una estructura asequible y pertinente de TIC, un ámbito en el que aún persisten brechas importantes. También es necesario garantizar el acceso a recursos humanos formados adecuadamente y a un marco jurídico y reglamentario que respalde la adopción y aplicación productiva de las TIC.

## A. EL USO DE LAS TIC POR LAS EMPRESAS VARÍA

Los datos empíricos de países tanto desarrollados como en desarrollo han mostrado que el uso eficaz de las TIC repercute en la productividad de las empresas grandes y pequeñas (UNCTAD, 2011a). Un estudio a nivel de empresas realizado en 56 países en desarrollo llegó a la conclusión de que “las TIC desempeñan un papel importante al permitir que las empresas crezcan más rápidamente y aumenten su productividad, lo cual por sí solo indica que es importante crear un entorno adecuado para explotarlas” (World Bank, 2006: 72). Las empresas de países en desarrollo que utilizan TIC tienen un mejor desempeño que las que no las usan y muestran notables mejoras de crecimiento, rentabilidad, inversión y productividad (cuadro II.1).

No obstante, los beneficios del uso de las TIC no están distribuidos equitativamente en el sector privado. Las TIC varían en función de la accesibilidad, la funcionalidad y la demanda de los usuarios. El grado

en que una empresa se beneficia del mejor acceso a las distintas TIC depende de sus necesidades de información, almacenamiento y comunicaciones, que a su vez guardan relación con el tamaño, el sector, la ubicación y las competencias de su personal. También depende de la frecuencia de uso de las TIC por los proveedores y clientes. Otros factores influyentes son las competencias empresariales de los administradores y la disponibilidad de personal capacitado en el uso y mantenimiento del equipo y de fuentes de información adicionales que mejoren la adopción de decisiones en las adquisiciones y otros procesos empresariales.

El grado de uso de las TIC se ha convertido en un indicador indirecto utilizado en muchas estrategias de desarrollo empresarial para detectar las empresas que tienen mayor potencial de crecimiento. Así pues, el modelo de complejidad empresarial BSM aplicado por FinScope (2006) en Sudáfrica clasifica a las empresas privadas en siete niveles de complejidad. Aquellas clasificadas como BSM1 no utilizan TIC, mientras que el criterio de las BM2 incluye, entre otras cosas, la propiedad de un teléfono móvil. Los propietarios de las empresas BSM5 trabajan desde su hogar con una línea de telefonía fija, las BSM6 han invertido en una computadora y las BSM7 utilizan máquinas de tarjetas de crédito.

Para las empresas pequeñas y las microempresas, los principales beneficios observados del uso de las TIC son dos (UNCTAD, 2010): a) una reducción de los costos de búsqueda de información y de transacción; y b) mejores comunicaciones a lo largo de la cadena de abastecimiento, con posibles efectos positivos para las empresas y mejoras generales del funcionamiento de los mercados. Además, se dispone de información que indica que el uso de las TIC puede aportar beneficios por la vía del fortalecimiento de los activos de capital social y humano por medio del aumento de los conocimientos prácticos, una mayor autoestima, la participación de las mujeres, el empoderamiento y la seguridad frente a la pérdida de ingresos. En el caso de las empresas orientadas al crecimiento que poseen computadoras personales, si se usan eficazmente, las TIC también pueden fortalecer los sistemas de información interna y facilitar la participación en cadenas de valor internacionales. Las empresas exportadoras o de propiedad extranjera suelen ser usuarios más frecuentes de TIC.

**Cuadro II.1. Efectos del uso de las TIC en el desempeño de las empresas de economías en desarrollo**

Indicador de desempeño	Empresas que no utilizan TIC	Empresas que utilizan TIC	Mejora
Crecimiento empresarial			
Crecimiento de las ventas (porcentaje)	0,4	3,8	3,4
Crecimiento del empleo (porcentaje)	4,5	5,6	1,2
Utilidades (porcentaje)	4,2	9,3	5,1
Inversiones			
Tasa de inversión (porcentaje)	n.a	n.a	2,5
Tasa de reinversión (porcentaje)	n.a	n.a	6
Productividad			
Productividad laboral (valor añadido por trabajador, dólares EE.UU.)	5 288	8 712	3 423
<b>Productividad total de los factores (porcentaje)</b>	<b>78,2</b>	<b>79,2</b>	<b>1</b>

n.a. No se aplica.

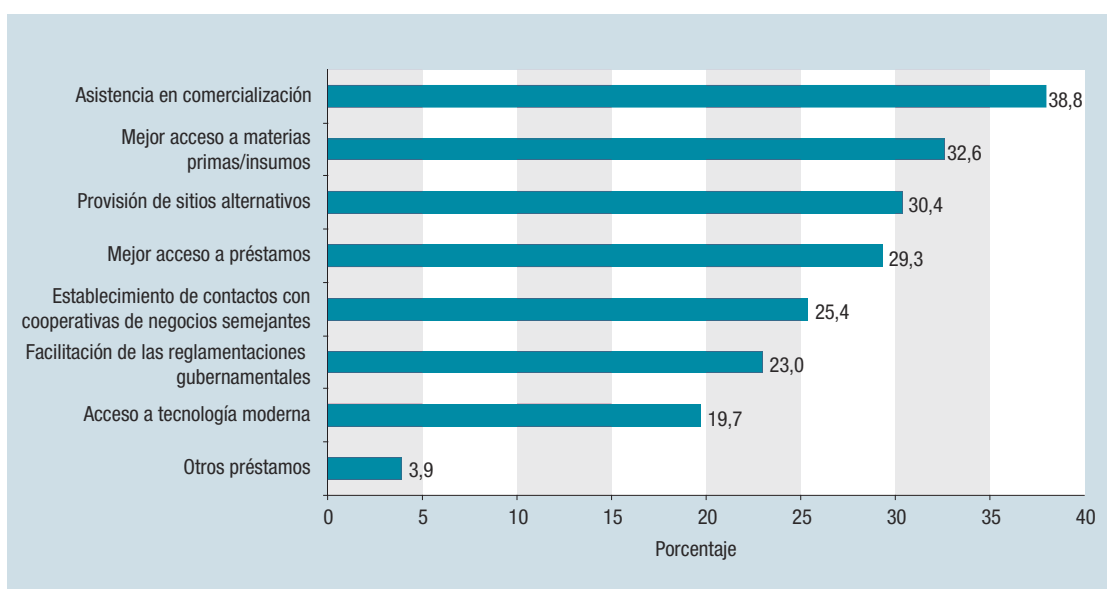
Fuente: Banco Mundial (2006). Basado en las encuestas *Investment Climate Surveys 2000-2003*.

Las TIC permiten a las empresas beneficiarse de distintas formas de información y apoyo empresarial (véase también el capítulo IV):

- Para *acceder a información* sobre la demanda y los precios de mercado de manera oportuna, los empresarios tal vez necesiten tener acceso a la radio, la telefonía fija, servicios basados en la telefonía móvil, servicios de mensajes breves (SMS) o Internet, según las capacidades del usuario.
- El uso de las TIC puede contribuir al acceso a *asesoramiento y capacitación en competencias empresariales*. Se precisa un uso básico de TIC para apoyar las competencias de gestión interna, como la capacitación, el cálculo de costos, el diseño de productos y la administración de empresas. A ese respecto, tanto las computadoras como los teléfonos inteligentes pueden constituir una buena base. En los casos en que la comercialización y la investigación de productos es pertinente, el acceso a Internet es cada vez más importante.
- La capacidad de interactuar con distintos servicios de gobierno electrónico también requerirá un acceso diferente a las TIC según las herramientas que utilice el gobierno para un servicio determinado.

Aun si se mejora el acceso a las TIC, las empresas de países en desarrollo pueden a veces preferir los procesos empresariales tradicionales y no adoptar soluciones de TIC, quizá porque estas no son adecuadas para sus empresas o porque los beneficios de una restructuración empresarial son limitados. Toda función de apoyo que desempeñan las TIC depende significativamente de los procesos de las empresas y el entorno económico más amplio. Así pues, no puede darse por sentada la adopción de nuevas fuentes de información. Las personas tienen fuentes de información establecidas en las que confían, muchas dentro de sus propias comunidades. Las nuevas fuentes deben ganarse la confianza de los usuarios demostrando precisión, fiabilidad y la capacidad de añadir valor al desempeño empresarial (Souter *et al.*, 2005; Molony, 2007). Además, los costos y los requisitos de capacidad siguen siendo importantes para algunas empresas pequeñas y microempresas y empresas informales de países en desarrollo, en particular en cuanto a computadoras e Internet. Por ejemplo, una encuesta de 2009 del sector informal de Sudáfrica observó que aproximadamente una quinta parte de los encuestados necesitaban asistencia para acceder a las tecnologías (gráfico II.1).

**Gráfico II.1. Personas que tienen una empresa que no figura en los registros del IVA y que informaron de que necesitaban asistencia en distintas esferas, Sudáfrica, 2009**



*Nota:* Las personas pueden figurar en más de una categoría, pues se pidió a los encuestados que indicaran todas las formas de asistencia que requerían, por lo cual se trata a cada categoría por separado.

*Fuente:* Statistics South Africa (2010).

Debería tenerse en cuenta la diversidad de las necesidades y competencias de las empresas al evaluar las posibles repercusiones del mejor acceso a las distintas TIC. En la sección siguiente se analiza la situación de la infraestructura y la conectividad en países de distinto nivel de desarrollo y en la última sección se analizan las repercusiones para la formulación de políticas.

## B. TENDENCIAS DE CONECTIVIDAD Y ASEQUIBILIDAD

El grado de aprovechamiento de las TIC en las iniciativas de promoción del desarrollo del sector privado de los países depende en gran medida de la calidad de la infraestructura de TIC. Para lograr mayor eficiencia y productividad debido al uso de las TIC, las empresas deben tener a su disposición una estructura asequible de información y comunicaciones. Valiéndose de diversas fuentes de datos, esta sección presenta información sobre las diferencias en el nivel de acceso del sector privado a las distintas herramientas, aplicaciones y servicios de TIC, y de su uso. Se presta atención especial, en la medida de lo posible, a los países de ingresos bajos y a la evolución de las TIC que son particularmente pertinentes para el desarrollo del sector privado, en particular la telefonía móvil, Internet y la banda ancha. Si bien la radio sigue siendo una herramienta decisiva para llegar a los empresarios de zonas remotas (UNCTAD, 2010), no se la analiza explícitamente en esta sección.

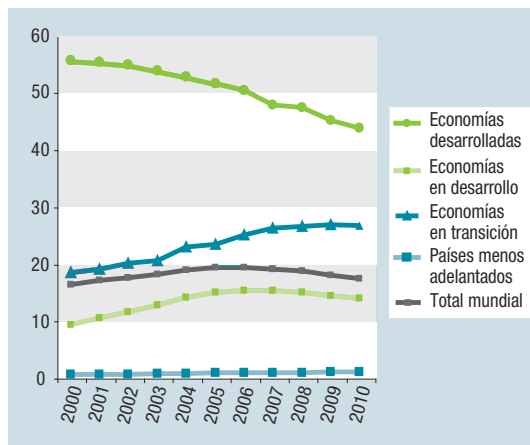
### 1. Telefonía fija

La escasa cobertura de telefonía fija en muchos países en desarrollo ha disminuido en importancia debido a la difusión de los teléfonos móviles. No obstante, los teléfonos fijos siguen siendo importantes para muchas empresas. Pueden utilizar una plataforma de líneas compartidas para las oficinas, las tarifas suelen ser menores que las de telefonía móvil y un teléfono fijo permite el acceso a una línea de conexión digital (DSL) de banda ancha. Asimismo, hay circunstancias en que se necesita que un teléfono se vincule al lugar de emplazamiento de la empresa para que los clientes y otros interesados llamen a un número común y no al teléfono celular de una persona. En las empresas de zonas urbanas, la telefonía fija muchas veces es el principal medio de acceso a Internet para uso comercial.

A fin de 2010 había 1.100 millones de líneas de telefonía fija en todo el mundo, lo que equivale a una penetración media de unos 16 abonados por 100 habitantes (gráfico II.2). En las economías desarrolladas y en desarrollo sigue disminuyendo el número de líneas de telefonía fija a medida que los usuarios desconectan las líneas fijas convencionales de telefonía de voz y pasan a utilizar servicios móviles y de voz basados en conexiones de banda ancha. En las economías en transición y los países menos adelantados está aumentando marginalmente el número de abonados. Para el primer grupo, las bajas tarifas hacen que las líneas de telefonía fija tradicionales sigan siendo una opción atractiva. Para el segundo, el mayor crecimiento se registra en la telefonía fija inalámbrica y no en las líneas tradicionales de cobre.

La asequibilidad promedio, que mide la cesta de telefonía fija de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) como porcentaje del ingreso nacional bruto (INB) *per capita*, mejoró del 6,2% en 2008 al 5,8% en 2010<sup>1</sup>. Se está cuestionando cada vez más la pertinencia de los parámetros de referencia actuales de las tarifas del servicio de telefonía fija debido a los cambios tecnológicos y las preferencias de los usuarios. Esto afecta su utilidad para comprender la asequibilidad en relación con las empresas, en particular las PYMES. Así, es probable que al efectuar llamadas internacionales, las PYMES de países en desarrollo utilicen teléfonos públicos y las opciones económicas de telefonía vía Internet (véase la sección II.B.4). Un componente más pertinente de las tarifas de telefonía

Gráfico II.2. Abonos de telefonía fija por 100 habitantes, por grupo de países, 2000-2010



Fuente: Adaptado de UIT, World Telecommunication/ICT Indicators database.

fija es el costo mensual debido a la posibilidad de una conexión de banda ancha<sup>2</sup>.

## 2. Telefonía móvil

### a. Prosigue la expansión

La difusión de los teléfonos móviles sigue transformando el panorama de las TIC y tiene repercusiones potenciales importantes para el desarrollo del sector privado (UNCTAD, 2010). En primer lugar, se está extendiendo a la parte inferior de la pirámide económica, es decir a las empresas pequeñas y las microempresas y a los trabajadores independientes. En segundo lugar, la creciente gama de aplicaciones de telefonía móvil, desde mensajes de texto a transacciones financieras, está ampliando el alcance de la prestación de múltiples servicios muy pertinentes para el desarrollo del sector privado. El teléfono móvil se ha convertido en la herramienta de TIC que prevalece entre los pobres, los habitantes de zonas rurales y las microempresas de países de ingresos bajos. Ello genera oportunidades no solo para utilizar el teléfono móvil como herramienta de negocios, sino también como nuevo canal para que los gobiernos y otras organizaciones lleguen a las partes del sector privado que hasta ahora no están conectadas.

Se estimó que a fin de 2010 la tasa mundial de penetración era de 79 abonados por 100 habitantes, mientras que el año anterior había sido de 69 (gráfico II.3). Según la UIT, había unos 5.400 millones de abonados en todo el mundo. Las economías desarrolladas y en transición ahora registran más de un abono de telefonía móvil por habitante, mientras que en las economías en desarrollo en 2010 la penetración era de unos 77 por 100 habitantes, cifra

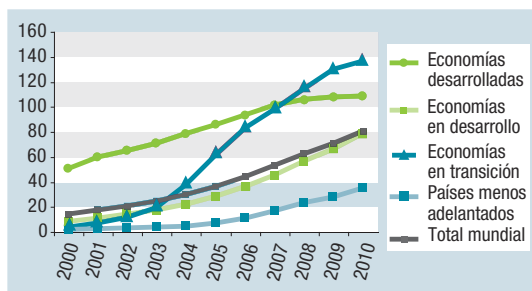
cercana a la media mundial. En los países menos adelantados había en promedio 33 abonados a la telefonía móvil por 100 habitantes, una mejora notable en muy poco tiempo<sup>3</sup>. Sin embargo, parece haber una brecha de género en la propiedad de los teléfonos móviles en el mundo en desarrollo, pues 300.000 menos mujeres que hombres tienen teléfonos móviles (GSMA y Fundación Cherie Blair, 2010).

Las economías que mejor se desempeñaron en cuanto al crecimiento del número de abonados a la telefonía móvil fueron las economías en desarrollo y en transición (gráfico II.4). Las economías en desarrollo tuvieron resultados especialmente positivos, pues cinco de esas economías estuvieron entre las de mayor crecimiento de la tasa de penetración entre 2005 y 2010, principalmente debido a la mayor competencia. Además, en esos países y en toda la Comunidad de Estados Independientes (CEI) funcionan operadores panregionales, como Turkcell, Vimpelcom y MTS, lo que les permite aprovechar la experiencia adquirida y las economías de escala. Asimismo, la concesión de licencias a un segundo o tercer operador impulsó el crecimiento rápido de la telefonía móvil en países como Botswana, la República Islámica del Irán, Samoa y Fiji. Una cuarta parte de los países que mejor se desempeñaron han alcanzado el hito de un abonado por habitante, y se prevé que el resto lo hará en los próximos años.

No obstante, la falta de suministro del servicio sigue limitando la adopción de telefonía móvil. Aunque la cobertura de la señal de telefonía móvil, es decir la proporción de la población a la que llega la señal de una estación de base de una red, sigue aumentando y alcanzó el 88% en 2010 (gráfico II.5), muchos PMA todavía tienen margen para crecer. En estos países, en promedio más del 30% de la población todavía carece de acceso a señal de telefonía móvil, proporción que es aún mayor en las regiones rurales. Además, el aumento de la cobertura de las redes inalámbricas se ha ralentizado en los últimos tiempos, pues ya se presta servicio a la mayoría de las zonas comercialmente viables. Llegar a las zonas más remotas podría requerir algún tipo de subvención, además de soluciones especiales para el suministro de electricidad.

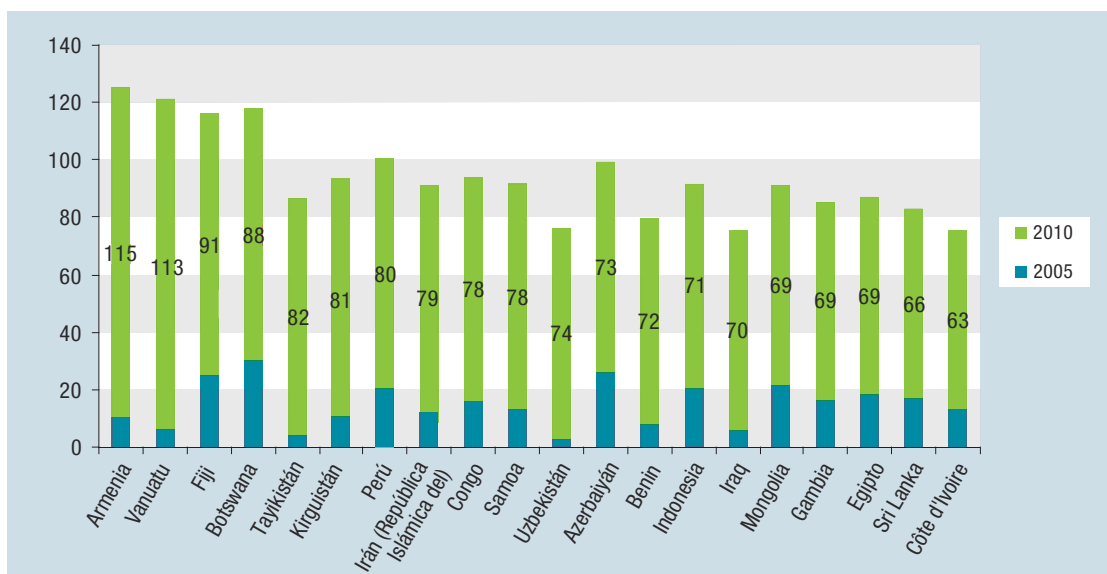
Se dispone solo de limitada información sistemática y actualizada sobre el alcance y la naturaleza del uso de la telefonía móvil por las empresas de países desarrollados y en desarrollo<sup>4</sup>. En general las estadísticas internacionales sobre el uso de las TIC por las empresas no incluyen los teléfonos móviles (UNCTAD,

**Gráfico II.3. Abonos de telefonía móvil por 100 habitantes, por grupo de países, 2000-2010**



Fuente: Adaptado de UIT, World Telecommunication/ICT Indicators database.

**Gráfico II.4. Las 20 economías de mayor incremento en el número de abonos de telefonía celular por 100 habitantes, 2005-2010**



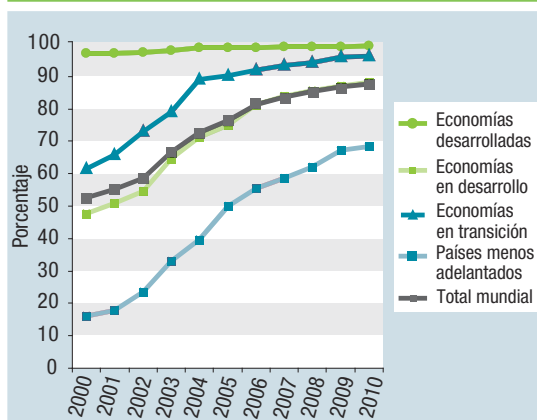
*Nota:* Excluidos los países que ya habían alcanzado la tasa de más de un abono por habitante en 2009 y los que tienen una población inferior a 100.000 habitantes. Las economías están ordenadas de mayor a menor según el aumento de la penetración entre 2005 y 2010.

*Fuente:* Adaptado de UIT, World Telecommunication/ICT Indicators database.

2009a). No obstante, al igual que otras TIC, los teléfonos móviles pueden afectar a los procesos internos de las empresas y la forma en que estas se relacionan con los clientes y proveedores (Donner and Escobari, 2009). Las microempresas y las PYMES, muchas de las cuales funcionan en el sector informal de los países en desarrollo, parecen ser las más afectadas por la adopción de la telefonía móvil (Donner and Escobari, 2009; Junqueira Botelho and da Silva Alves, 2007; UNCTAD, 2010). Los datos de África muestran una proporción elevada de uso de teléfonos móviles por las empresas. Una encuesta realizada en 2005-2006 entre PYMES de 14 países africanos mostró que el 83% tenía acceso a teléfonos móviles, una cifra que indudablemente es mayor en la actualidad (cuadro II.2) (Esselar *et al.*, 2007). Cabe destacar que el nivel de uso fue siempre elevado, también en PYMES del sector informal. El mismo estudio indicó que el 76% de las PYMES utilizaba teléfonos móviles para contactar con los clientes, mientras que solo el 48% usaba líneas fijas (*ibid.*).

tadas por la adopción de la telefonía móvil (Donner and Escobari, 2009; Junqueira Botelho and da Silva Alves, 2007; UNCTAD, 2010). Los datos de África muestran una proporción elevada de uso de teléfonos móviles por las empresas. Una encuesta realizada en 2005-2006 entre PYMES de 14 países africanos mostró que el 83% tenía acceso a teléfonos móviles, una cifra que indudablemente es mayor en la actualidad (cuadro II.2) (Esselar *et al.*, 2007). Cabe destacar que el nivel de uso fue siempre elevado, también en PYMES del sector informal. El mismo estudio indicó que el 76% de las PYMES utilizaba teléfonos móviles para contactar con los clientes, mientras que solo el 48% usaba líneas fijas (*ibid.*).

**Gráfico II.5. Población cubierta por señal de telefonía móvil de voz, por grupo de países, 2000-2010 (porcentaje)**



*Fuente:* Adaptado de UIT y fuentes nacionales.

**Cuadro II.2. PYMES con acceso a teléfonos celulares móviles para fines comerciales, 14 economías de África (porcentaje)**

	Informal	Semiformal	Formal	Todas
Manufactura	80,5	84,5	85,9	82,7
Construcción	86,1	92,0	94,0	89,7
Servicios	83,4	82,6	82,7	82,9
Todos los sectores	82,9	83,3	83,7	83,3

*Fuente:* Research ICT Africa (2006): 11.

### b. Nuevas formas de uso de teléfonos móviles

Las empresas de países en desarrollo utilizan cada vez más los teléfonos móviles en aplicaciones que no son de voz, como mensajes de texto e imágenes, acceso a Internet y dinero móvil. Estas nuevas aplicaciones son importantes para las microempresas y las PYMES en esferas como las comunicaciones con proveedores y clientes, la información de mercado y el establecimiento de redes empresariales. Se ha observado que su uso ha contribuido a incrementar la productividad y a reducir los costos de búsqueda de información y de comunicación por medio de una mejor información sobre precios. Además, disminuye la necesidad de viajar, reduciendo así los costos de transporte (UNCTAD, 2010).

La integración de procesos y funciones semejantes a los de una computadora en dispositivos más pequeños con conectividad por conducto de redes inalámbricas de banda ancha podría ser especialmente importante para las PYMES debido a su movilidad frecuente y a su necesidad de una solución de menor costo que una computadora tradicional conectada mediante banda ancha fija. No obstante, la mayoría de los abonados a Internet móvil de los países en desarrollo utilizan teléfonos móviles con funciones mínimas, lo que los limita, en particular en lo que se refiere a aplicaciones empresariales avanzadas. Para que se extienda la tendencia que hay en las economías desarrolladas, en que los teléfonos inteligentes se usan en aplicaciones que anteriormente requerían una computadora, como acceso a la Web, pagos, envío de facturas, correo electrónico y procesamiento de texto<sup>5</sup>, deben bajar los precios de los teléfonos inteligentes y las tabletas y seguir ampliándose la cobertura de banda ancha móvil.

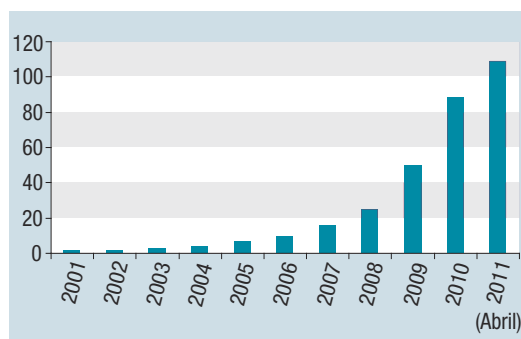
El uso de los mensajes de texto, que sigue creciendo, constituye una alternativa a las costosas llamadas de voz y para los usuarios que no tienen acceso a Internet en su teléfono móvil o no desean tenerlo. También es una herramienta para los servicios de información de valor añadido. La UIT estima que en 2010 se enviaron 6,1 billones de mensajes de texto, tres veces el número de mensajes enviados en 2007 (ITU, 2010). Se trata de una práctica importante de las microempresas y PYMES de países en desarrollo. Por ejemplo, en la agricultura se han elaborado varias aplicaciones de información de mercado sobre plataformas de SMS que mejoran los medios de vida de los agricultores por medio de un mejor conocimiento de los precios (UNCTAD, 2010: cap. IV). Las empresas también

utilizan los SMS como herramienta de comercialización y comunicaciones.

El número de sistemas de dinero móvil ha crecido notablemente en los últimos dos años (gráfico II.6). Según los datos de la GSMA, a abril de 2011 se habían puesto en marcha unos 109 sistemas de este tipo en todas las regiones en desarrollo. Cabe destacar que solo 11 de los 109 sistemas se encontraban en países desarrollados (gráfico II.7). África encabezó esta tendencia con 51 sistemas de telefonía móvil, seguida de Asia y Oceanía con 33 y América Latina y el Caribe con 14. Por lo menos 37 sistemas se encontraban en PMA. Actualmente hay más de 40 millones de usuarios de operadores para los cuales se dispone de datos.

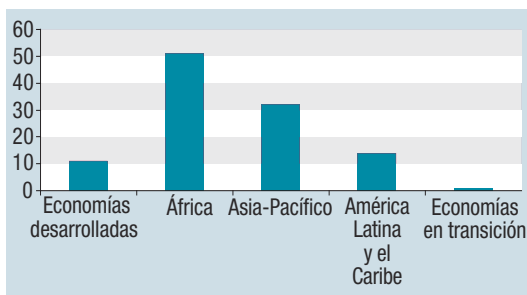
Se prevé que el número de sistemas de dinero móvil seguirá aumentando. Según la GSMA, en abril de 2011 había otros 89 sistemas en vías de instalación. Se estima que la mayoría de los países de África

**Gráfico II.6. Sistemas de dinero móvil, 2001-2011 (número de sistemas)**



Fuente: GSMA Mobile Money & Wireless Intelligence (<http://www.wirelessintelligence.com/mobile-money>).

**Gráfico II.7. Sistemas de dinero móvil, por región, abril de 2011 (número de sistemas)**



Fuente: GSMA Mobile Money & Wireless Intelligence (<http://www.wirelessintelligence.com/mobile-money>).

tendrá por lo menos un sistema de dinero móvil en el futuro cercano. Otro estudio prevé que en el Brasil, China, la Federación de Rusia, la India y México, el número de personas que utilizarán servicios de dinero móvil aumentará de 32 millones en 2010 a 290 millones en 2015 (Arthur D Little, 2010). Entre los principales problemas figura el desarrollo de modelos de negocios sostenibles y el logro de compatibilidad técnica entre los servicios de pagos operados por las empresas de telefonía móvil y los servicios prestados por instituciones financieras (véase el capítulo IV).

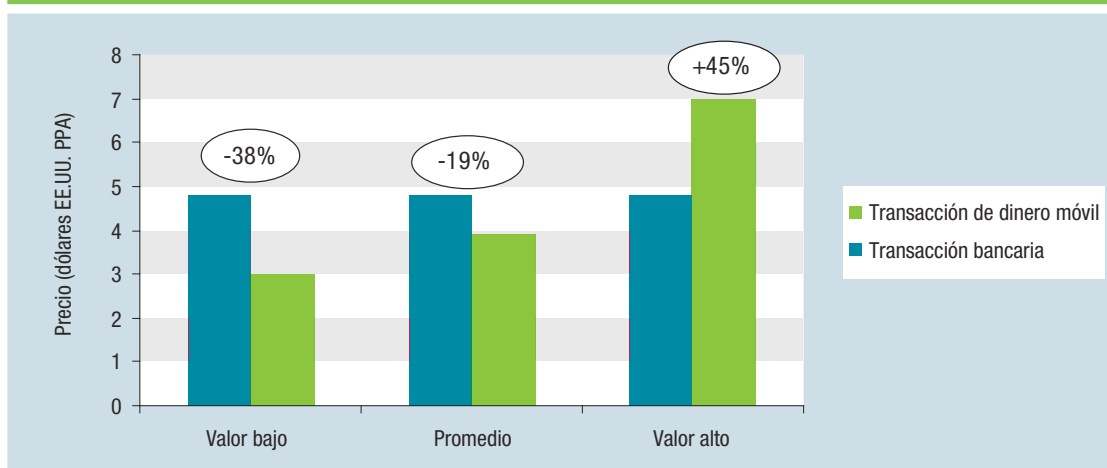
Un estudio de 18 servicios de dinero móvil en diez países en desarrollo concluyó que las transacciones basadas en la telefonía móvil eran en promedio un 19% más económicas que los servicios bancarios tradicionales, cifra que llegaba al 38% en el caso de transacciones de menor valor (McKay and Pickens, 2010). Sin embargo, en el caso de transacciones de valor alto, las transferencias de dinero por telefonía móvil eran más caras (gráfico II.8). En consecuencia, estos nuevos canales de transferencia de dinero probablemente sean de importancia particular para las microempresas de los países en desarrollo, que tienen la necesidad de realizar transacciones de bajo valor con frecuencia. Un problema es el sistema de “control del acceso” (*walled garden*) que los operadores de telefonía móvil utilizan en los servicios de dinero móvil por el cual cobran mucho menos a sus usuarios. Por ejemplo, Safaricom de Kenya cobra hasta 7,5 veces más por transferir la misma cantidad de dinero a un usuario de otra red de telefonía móvil respecto del envío dentro de su red M-PESA<sup>6</sup>.

El dinero móvil es importante para las pequeñas empresas pues facilita los pagos, reduce los costos de transacción en comparación con los bancos tradicionales y mejora la seguridad<sup>7</sup>. Un estudio reciente sobre el uso de dinero móvil en la República Unida de Tanzania encontró varias razones por las que muchas microempresas estaban adoptando esta nueva herramienta (Bångens and Söderberg 2011). Primero, ahorra tiempo, que puede utilizarse para desarrollar el negocio. Segundo, hace más eficiente la logística. Una empresa citada en el estudio pudo reducir el tiempo entre el pedido y la entrega de cuatro a dos días, lo que disminuyó sus problemas de liquidez. Tercero, es posible llevar un mejor registro de los pagos efectuados o recibidos. Cuarto, aumenta la seguridad al reducir la necesidad de transportar dinero en efectivo. Quinto, algunos empresarios consideran valioso *almacenar* dinero (además de transferirlo) como tiempo de uso de telefonía móvil. Al mismo tiempo, la mayoría de las empresas encuestadas todavía no había dejado de lado las transacciones basadas en efectivo.

No obstante, el estudio determinó una serie de factores que influían en el grado en que se adoptaban las prácticas de dinero móvil con fines empresariales:

- Solo después de que un empresario adquiere alguna experiencia con un sistema de dinero móvil está dispuesto a utilizarlo con fines empresariales. En otras palabras, se requiere un nivel mínimo de confianza entre el que envía los fondos y el que los recibe.

**Gráfico II.8. Precios promedio de las transacciones de dinero móvil y bancarias según el valor de las transacciones, 2010 (dólares EE.UU., paridades del poder adquisitivo (PPA), porcentaje)**



Fuente: McKay and Pickens (2010).



- En general se requiere una distancia geográfica mínima entre las dos partes.
- Los productos normalizados son más aptos para el uso de pagos móviles.
- Tal vez sea necesario adaptar las reglamentaciones gubernamentales para el uso de sistemas de dinero móvil a nivel empresarial. Podría aplicarse un servicio de dinero móvil en distintos niveles, aplicando límites más altos al valor de las transacciones y los saldos y más medidas de seguridad para usuarios de empresas pequeñas. Por ejemplo, actualmente en la República Unida de Tanzania el uso de pagos móviles está limitado a transacciones individuales inferiores a unos 330 dólares. Sin embargo, en Kenya y Uganda el diálogo entre los operadores de redes de telefonía móvil y los Bancos Centrales se ha traducido en la aprobación de nuevos límites, que aún no se han puesto en práctica<sup>8</sup>.

Kenya ha sido protagonista del surgimiento de muchas innovaciones que están a la vanguardia de nuevos sistemas de banca y seguros móviles, y generan nuevas oportunidades de empleo en el sector de la telefonía móvil (véase el capítulo III). Un servicio financiero que tiene un gran potencial es el de los microseguros, que no están disponibles en muchas zonas rurales de países en desarrollo. Si pueden reducir los riesgos, los agricultores rurales estarían más dispuestos a ampliar sus operaciones, invirtiendo en semillas, fertilizantes y equipo. Kilimo Salama es un producto de microseguros basado en índices que se ofrece a los agricultores de Kenya. Estos pueden proteger sus inversiones en semillas mejoradas e insumos agrícolas contra la sequía y el exceso de lluvia a través de sus teléfonos móviles. El proyecto es una asociación entre Syngenta Foundation for Sustainable Agriculture, UAP Insurance y Safaricom que se puso en marcha en marzo de 2010. En septiembre de 2010 se realizaron los primeros pagos mediante el sistema M-PESA. Más de 100 agricultores de Embu cobraron el seguro<sup>9</sup>. Si bien hasta ahora se han puesto en marcha pocos proyectos semejantes, el sector de los seguros reconoce su potencial (Zurich Financial Services Group, 2011: 6):

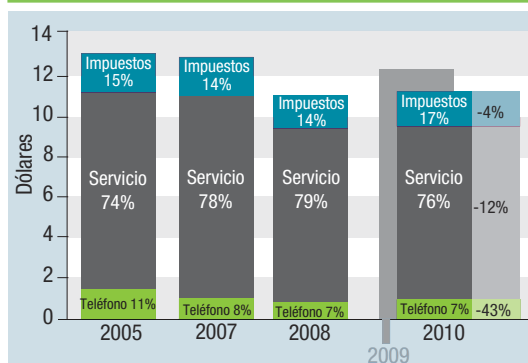
*“Dado que la transmisión y recepción de pagos a bajo costo es un requisito clave para el acceso a los seguros, los pagos móviles podrían ser el próximo gran catalizador para asegurar a nuevos clientes.”*

### c. Precios de los servicios de telefonía móvil

La asequibilidad es un factor de clave de la demanda de servicios de telefonía móvil<sup>10</sup>. En efecto, un estudio de PYMES africanas determinó que el principal obstáculo al uso de las TIC guardaba relación con los costos (Esselaar *et al.*, 2007). Los datos de la UIT sugieren que el precio promedio de una cesta mensual de un usuario prepago de telefonía móvil en el mundo en 2010 equivalía aproximadamente al 8,6% del ingreso *per capita*, una reducción respecto del 11,0% de 2008<sup>11</sup>. No obstante, según Nokia, que recopila cestas de precios de telefonía móvil compuestas del costo ponderado del teléfono, los cargos del servicio basados en el sistema de prepago y los impuestos, el precio mundial medio aumentó levemente en 2009 debido a la crisis financiera (gráfico II.9)<sup>12</sup>. Se trata del primer aumento desde que Nokia comenzó a recopilar datos en 2005. En 2010 los precios volvieron prácticamente al nivel de 2008. Entre 2005 y 2010 los precios disminuyeron el 14%, con lo cual el precio promedio de una cesta mensual de un usuario de bajos ingresos era de 11,46 dólares.

La mayor disminución guardó relación con el precio de los teléfonos (gráfico II.9), que es un obstáculo cada vez menor a la adopción del servicio. Según una estimación, el precio medio minorista de los teléfonos Nokia se redujo un 39% entre 2005 y 2009, y en el caso de los de Samsung la disminución fue del 33%<sup>13</sup>. El crecimiento de la tasa de reemplazo (es decir, los usuarios que cambian sus teléfono y no los nuevos usuarios que compran un teléfono por primera vez)

**Gráfico II.9. Costo total de propiedad – Cesta de precios de telefonía móvil – calculado por Nokia, promedio mundial, 2005-2010 (dólares EE.UU.)**



Nota: Los porcentajes que figuran a la derecha del gráfico indican el cambio de precio de los tres componentes entre 2005 y 2010.

Fuente: Información suministrada por Nokia.

ha ampliado la disponibilidad de teléfonos usados en el mercado, impulsando la rebaja de los precios de estos teléfonos. Esta tendencia es especialmente importante para las microempresas.

Las cestas de precios de telefonía móvil no reflejan el uso en los distintos países. Los usuarios ajustan el tiempo de uso a los precios, y, en general, cuanto menor es el precio más usan el servicio. Esto se desprende de los indicadores, como el promedio de ingresos por usuario y los minutos de uso. Sobre la base de la combinación de estos dos indicadores se calcula el precio promedio por minuto, otro parámetro de referencia de los precios de telefonía móvil (cuadro II.3). La India tiene uno de los promedios de ingresos por usuario más bajo del mundo y muchas veces se lo utiliza como parámetro de referencia para los países de bajos ingresos. El cuadro II.3 muestra el promedio de ingresos por usuario de operadores de telefonía seleccionados de la India, otras economías emergentes grandes y la región de África. Aunque en 2010 en Bangladesh el promedio de ingresos por usuario era menor que en la India (2,3 dólares por mes), habida cuenta del mayor nivel de uso en la India, el precio promedio por minuto era aproximadamente igual en ambos países (aproximadamente 0,01 dólares por minuto). En África es mucho más alto el promedio de ingresos por usuario y son menos los minutos de uso. Ello sugiere que allí los precios deben bajar aún más para que los servicios de telefonía móvil sean ampliamente asequibles. Por otra parte, el Brasil es el país del cuadro que tiene los valores más elevados: el precio promedio por minuto era 0,11 dólares en 2010. Aunque China tiene casi el mismo promedio de ingresos por usuario que el Brasil, el uso es cinco veces

superior, por lo cual el precio promedio por minuto de una llamada es solo 0,02 dólares por minuto.

Habida cuenta de la popularidad de los teléfonos móviles y su uso en otras aplicaciones distintas de las de voz, cabe también comparar los precios de los SMS. Dado que el costo marginal de un mensaje de texto es prácticamente cero, hay un potencial importante para ampliar el acceso a estas aplicaciones y su uso si se reduce el precio de los SMS. Algunos operadores ofrecen paquetes de mensajes gratuitos con recargas prepagadas o como una opción de tarifas de bajo costo. El precio de los mensajes varía mucho en el mundo, de 0,02 dólares en Bangladesh a 0,37 dólares en Turquía (gráfico II.10).

### 3. Uso de computadoras

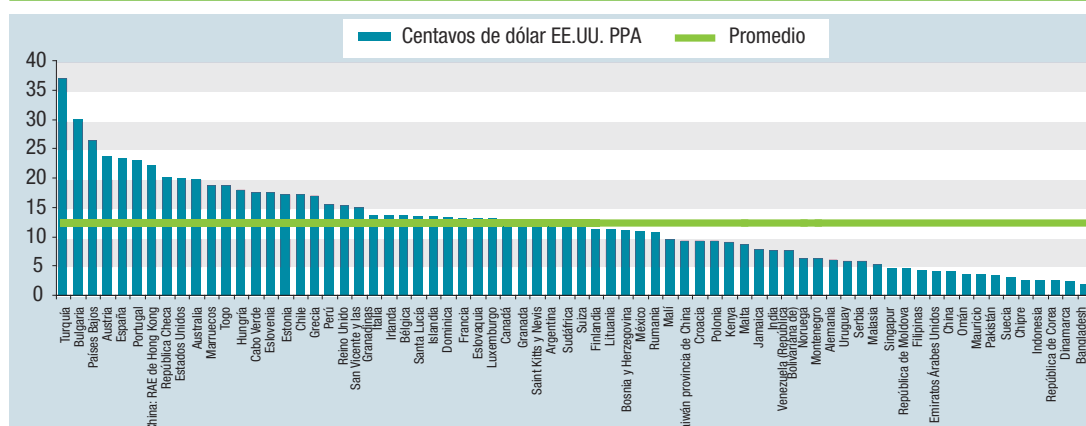
Una computadora personal (de escritorio, portátil o una computadora portátil de tipo "notebook") es una herramienta esencial para las aplicaciones informáticas. Se ha vinculado el mayor nivel de uso de computadoras combinado con otras tecnologías con una mayor productividad de las empresas, y las computadoras son elementos vitales de las redes operacionales de las empresas (Eurostat, 2008; OECD, 2004; UNCTAD, 2008). Además, el uso de computadoras es un indicador importante de la disposición de las empresas a incorporar el uso de Internet y beneficiarse de este. A pesar de la popularidad creciente de los teléfonos móviles y otros dispositivos con acceso a Internet, las computadoras personales siguen siendo el medio principal de acceso a Internet de todos los tipos de empresa. Si bien el uso de Internet es potencialmente

**Cuadro II.3. Promedio de ingresos de telefonía móvil y tiempo de uso por usuario, economías y regiones seleccionadas, 2010**

	Promedio de ingresos de uso por usuario (dólares EE.UU. por mes)			Minutos de uso (por mes)		Precio promedio por minuto (dólares EE.UU.)		
	2010	2009	Cambio (porcentaje)	2010	2009	2010	2009	Cambio (porcentaje)
África	7,3	n.a.	n.a.	120	n.a.	0,06	n.a.	
Bangladesh	2,3	2,5	-8,00	232	259	0,01	0,01	2,70
Brasil	10,8	12,6	-14,80	96	93	0,11	0,14	-17,40
China	10,6	11,3	-5,90	520	494	0,02	0,02	-10,60
Federación de Rusia	11,2	10,6	5,70	222	214	0,05	0,05	1,60
India	4,4	4,9	-10,20	449	446	0,01	0,01	-10,80

*Nota:* No se dispone de los datos de África correspondientes a 2009.

*Fuente:* Adaptado de Airtel, América Móvil, China Mobile, Orascom Telecom y Vimpelcom.

**Gráfico II.10. Precio de SMS prepagados, centavos de dólar EE.UU. PPA, economías seleccionadas, 2010**

Fuente: ictDATA.org.

importante para impulsar la eficiencia, esto no es así para todas las empresas. Por lo tanto, saber utilizar una computadora es una competencia básica de las TIC, en tanto que los aspectos relacionados con la electricidad, el alfabetismo, el idioma y el contenido son otros requisitos previos importantes para que las empresas en regiones pobres se beneficien de las computadoras personales.

Como cabe esperar, los datos de la UNCTAD muestran que casi todas las empresas grandes, tanto de economías desarrolladas como de economías en desarrollo, utilizan computadoras (gráfico II.11). No obstante, si bien en muchos países las computadoras personales son casi tan comunes en las empresas medianas como en las grandes, la brecha se amplía considerablemente en relación con las empresas pequeñas y las microempresas<sup>14</sup>. En los países en desarrollo las empresas más pequeñas, en particular las microempresas, muchas veces tienen menos necesidad, real o percibida, de una computadora. No hay economías de escala que justifiquen la automatización de procesos. Además, muchos empresarios de países de bajos ingresos carecen de las competencias necesarias para usar una computadora o los conocimientos acerca de cómo puede serles útil. Así pues, los beneficios potenciales serían demasiado pequeños para justificar la inversión en equipo y programas informáticos.

Con respecto a las diferencias sectoriales<sup>15</sup>, las empresas de las economías desarrolladas suelen usar computadoras en una gran diversidad de aplicaciones. Sin embargo, en las economías en desarrollo los

patrones de uso varían considerablemente. Muchas veces no se dispone de información sobre el uso de computadoras en todos los sectores, aunque en la mayoría de los casos se tienen datos sobre la manufactura, la construcción y la venta al por mayor y al por menor (véase el cuadro II.4 del anexo). Hay una gran disparidad en el grado de utilización de computadoras por las empresas en los sectores de que se trata. Si bien el nivel de uso es relativamente uniforme en todos los sectores de las economías desarrolladas y en transición, el sector de actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler es el de mayor incidencia de uso de computadoras en la mayoría de las economías en desarrollo de las que se dispone de datos. Esto se debe mayormente al uso elevado en las empresas que trabajan en actividades relacionadas con las computadoras. Los sectores de comercio al por menor y de hoteles y restaurantes tienen los niveles más bajos de uso de computadoras. Ello tal vez se deba al gran número de empresas pequeñas y microempresas en estos sectores.

## 4. Uso de Internet y banda ancha

### a. Está mejorando la conectividad

#### i) Uso de Internet

Internet ofrece beneficios potenciales enormes a las empresas al mejorar el acceso a la información, permitir el comercio transparente y eficiente entre clientes y proveedores, y mejorar la interacción con el gobierno. Para explotar estas posibilidades,

**Gráfico II.11. Empresas que usan computadoras, economías seleccionadas, por tamaño de empresa, último año disponible (porcentaje)**



Fuente: Base de datos de la UNCTAD sobre la economía de la información.

las empresas necesitan una conectividad a Internet asequible, así como los conocimientos y las competencias para usarla. Aunque el uso de Internet sigue siendo bastante limitado en muchos países de bajos ingresos, probablemente esta situación cambie a medida que la instalación de banda ancha fija y móvil permita un acceso más veloz a Internet.

Se estima que a fin de 2010 había unos 2.000 millones de usuarios de Internet, lo que equivale al 30% de la población mundial (gráfico II.12)<sup>16</sup>. Sigue habiendo una brecha considerable entre las economías desarrolladas y las economías en desarrollo y entre estas y los PMA. En las economías desarrolladas más del 75% de la población usaba Internet. En las economías en desarrollo solo el 24% de la población lo hacía; en las economías en transición la tasa era más alta, del 35%. En los PMA solo usaba Internet el 4% de la población.

Los dispositivos para acceder a Internet han proliferado. A las computadoras personales les queda poco tiempo como principal dispositivo de acceso a Internet. Según una fuente del sector, en 2010 se vendieron 351 millones de computadoras personales, que se agregan a la base estimada de 1.500 millones en todo el mundo<sup>17</sup>. Esta cifra empalidece frente a la venta de teléfonos móviles, estimada en 1.600 millones en 2010 (cuadro II.4)<sup>18</sup>. Los teléfonos inteligentes, producidos actualmente por varios fabricantes, incluyen chips de procesamiento semejantes a los de las computadoras. Las ventas totales de estos

**Cuadro II.4. Venta de dispositivos de computación y teléfonos móviles, 2009 y 2010 (millones de unidades)**

Dispositivo	Ventas de 2010 (millones de unidades)	Ventas de 2009 (millones de unidades)	Variación (porcentaje)
Computadoras personales	351	308	13,80
Teléfonos móviles	1 597	1 211	31,80
De los cuales eran teléfonos inteligentes	297	172	72,10
Tabletas	19,5	0	n.a.

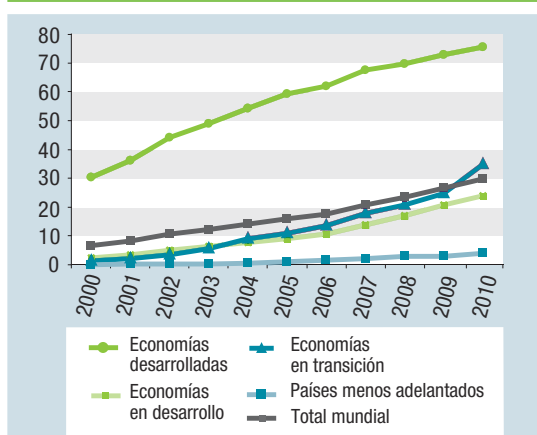
*Nota:* Las computadoras personales incluyen las computadoras de escritorio y las móviles, incluidas las computadoras portátiles tipo "notebook", pero no las tabletas.

*Fuente:* Adaptado de Gartner.

dispositivos aumentaron el 72% en 2010, a casi 300 millones de unidades, aproximadamente una quinta parte de todas las ventas de teléfonos móviles<sup>19</sup>. En abril de 2010 se incorporó otro dispositivo a este mercado, el iPad de Apple, que tiene características tanto de teléfono inteligente como de computadora portátil. Los 15 millones de unidades de iPad vendidas en 2010 han atraído a competidores al mercado de las tabletas, cuyas ventas probablemente superen los 200 millones de unidades antes de fin de 2014.

La mayor parte del crecimiento proviene del uso de Internet mediante teléfonos móviles, como lo indican los datos de los dos principales mercados de países en desarrollo. En China, a mediados de 2010 el número de personas que accedían a Internet a través de teléfonos móviles llegó a 277 millones, un aumento del 19% desde el comienzo de ese año<sup>20</sup>. Aproximadamente el 12% de los usuarios chinos de Internet utilizan sus teléfonos móviles para acceder a Internet. En la India había 250 millones de usuarios de transmisión móvil de datos en septiembre de 2010<sup>21</sup>. No se dispone de datos completos sobre el uso de Internet mediante teléfonos móviles de otros países en desarrollo. En los que existen esos datos, se repiten las tendencias de China y la India. Por ejemplo, en marzo de 2010 en Colombia, de los 8 millones de usuarios de Internet, 5 estaban abonados a Internet móvil<sup>22</sup>. En Kenya en septiembre de 2010 había 3,2 millones de abonados a Internet móvil, el 99% de todos los abonados a Internet<sup>23</sup>. Opera, un buscador popular para teléfonos móviles de baja gama con acceso a Internet,

**Gráfico II.12. Usuarios de Internet por 100 habitantes, 2000-2010\***



\* Estimaciones.  
*Fuente:* UIT, World Telecommunication /ICT Indicators database.

en particular en países en desarrollo, informó de que en enero de 2011 tenía 90 millones de usuarios, un aumento del 80% en un año y que el tráfico de datos estaba creciendo aún más rápidamente<sup>24</sup>. Teniendo en cuenta que los teléfonos móviles son la principal herramienta de TIC utilizada por las PYMES y las microempresas de países de bajos ingresos, estas tendencias refuerzan la probabilidad de que las redes de telefonía móvil se conviertan en su principal medio de acceso a Internet. En África, en que 84 millones de teléfonos móviles ya tienen la capacidad de usar Internet, se prevé que en 2014 siete de cada diez teléfonos tendrán acceso a Internet<sup>25</sup>.

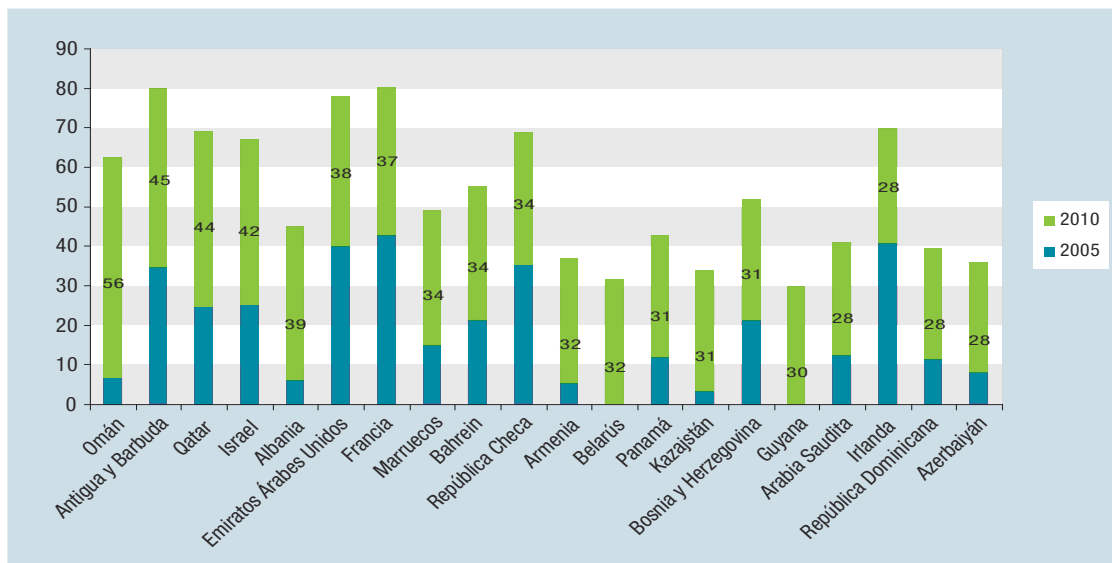
Entre los países que han mostrado el mayor incremento de la tasa de penetración de Internet en los últimos años hay países de América Latina y el Caribe, África Septentrional y Asia Central y Occidental (gráfico II.13)<sup>26</sup>. En América Latina, la República Dominicana y Panamá han registrado un aumento del uso de Internet y aproximadamente dos de cada cinco personas se conectan a Internet. También en África Septentrional y Asia Occidental, en los países de mejor desempeño en función del aumento de la penetración en el período 2005-2010, más de un 30% de la población utiliza Internet. Este fuerte crecimiento ha contribuido al uso de los medios sociales.

## ii) Banda ancha

La banda ancha está recibiendo cada vez más atención de los gobiernos de todo el mundo como tecnología para fines generales que tiene repercusiones importantes en la economía, el empleo, la educación y la salud (véase, por ejemplo, Broadband Commission (2010); recuadro II.1). Se estima que a fin de 2010 había 527 millones de abonos de banda ancha fija en todo el mundo. La penetración mundial aumentó menos de un punto entre 2009 y 2010, de 7,0 a 7,7 abonos por 100 habitantes (gráfico II.14). La brecha entre los países desarrollados y los países en desarrollo sigue siendo enorme (26 y 4, respectivamente) y en los PMA había en 2010 menos de 1 millón de abonos de banda ancha. Era 294 veces más probable que una persona de una economía desarrollada tuviera acceso a banda ancha fija que una que vivía en un país menos adelantado.

Prácticamente todas las economías que han registrado los mayores aumentos de conectividad de banda ancha fija en los últimos años son países desarrollados, principalmente de Europa (gráfico II.15). De las tres economías de mejor desempeño que no son desarrolladas, Belarús y Croacia son economías en transición, mientras que Dominica es un país en desarrollo de ingresos altos con una población relativamente

**Gráfico II.13. Las 20 principales economía en función del aumento del número de usuarios de Internet por 100 habitantes, 2005-2010**



*Nota:* Excluidas las economías con una población inferior a 100.000 habitantes. Las economías se clasificaron en función del aumento de la penetración entre 2005 y 2010.

*Fuente:* Adaptado de UIT, World Telecommunication/ICT Indicators database.

### Recuadro II.1. Comisión sobre la Banda Ancha para el Desarrollo Digital

La Comisión sobre la Banda Ancha para el Desarrollo Digital se puso en marcha en mayo de 2010 durante el Foro de 2010 de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información celebrado en Ginebra. La Comisión tiene dos presidentes, Su Excelencia el Sr. Paul Kagame, Presidente de Rwanda, y el Sr. Carlos Slim Helú, Presidente Honorario Vitalicio del Grupo Carso. Los jefes de la UIT y la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) actúan como vicepresidentes. Otros integrantes provienen de gobiernos, el sector privado, organismos internacionales (incluido el Secretario General de la UNCTAD), la sociedad civil y el sector académico.

La Comisión sobre la Banda Ancha produjo dos informes iniciales de resultados y también ha establecido varios grupos de trabajo centrados en esferas de importancia específica. El primer informe de alto nivel, titulado *Broadband: A Leadership Imperative* (Banda ancha: un imperativo de liderazgo), refleja las aportaciones de los integrantes de la Comisión y se presentó al Secretario General de las Naciones Unidas Ban Ki-moon en septiembre de 2010, antes de la Cumbre de los Objetivos de Desarrollo del Milenio de 2010. El segundo informe, titulado *Broadband: A Platform for Progress* (Banda ancha: una plataforma para el progreso), es un documento analítico más amplio, que examina los modelos de financiación, la rentabilidad de las inversiones, las opciones tecnológicas y las estrategias de despliegue en las distintas economías.

Fuente: Comisión sobre la Banda Ancha ([www.broadbandcommission.org](http://www.broadbandcommission.org)).

baja y una superficie que permite la conexión relativamente fácil a una infraestructura fija de alta velocidad.

El panorama mundial de banda ancha se caracteriza por enormes brechas no solo de conectividad básica, sino también de velocidad de descarga. El promedio mundial en 2010 era de unos 6,4 Mbps. Mientras que la velocidad de descarga más alta, registrada en la República de Corea, era de 37,6 Mbps, la velocidad en los países en desarrollo como Nepal, el Líbano y Bangladesh era menor que 1,0 Mbps (gráfico II.16).

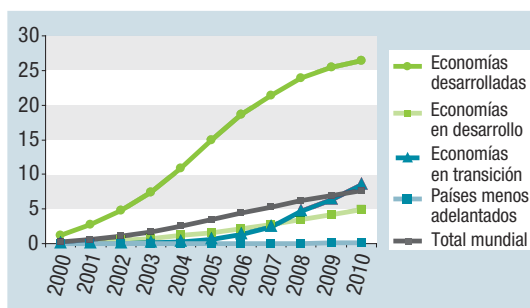
La tecnología de DSL basada en líneas telefónicas fijas representa la gran mayoría de las conexiones de banda ancha, seguida de módem por cable (20%) y fibra óptica al domicilio (12%) (Point Topic, 2010). El 2% restante incluye tecnologías como telefonía fija inalámbrica (por ejemplo WiMAX). Al mismo tiempo, dado que la penetración de la telefonía móvil es mucho mayor que

la de abonos de banda ancha fija, la banda ancha inalámbrica tiene un margen considerable para ampliar el acceso a Internet de alta velocidad en las economías en desarrollo. Muchas de estas tienen una tasa de penetración de abonos de telefonía móvil semejante a la de los países desarrollados, pero una tasa de penetración de banda ancha fija mucho menor.

Es probable que las soluciones basadas en la telefonía móvil sean la vía preferida para ampliar la banda ancha en países de bajos ingresos que tienen una infraestructura de líneas fijas limitada. En algunos países en desarrollo que han puesto en marcha redes de banda ancha móvil, también en África, el número de abonos inalámbricos de alta velocidad supera el de los de banda ancha fija. Por ejemplo, según datos de la GSMA, en septiembre de 2010 había en Sudáfrica 2,2 millones de abonos a la banda ancha inalámbrica aunque solo 1.200 a la banda ancha fija, y en Nigeria había casi cuatro veces más abonados a la banda ancha móvil que a la fija<sup>27</sup>. Aunque la penetración de la banda ancha móvil en los países de bajos ingresos es muy inferior a la media mundial, la brecha es menor respecto de la banda ancha fija. La UIT estima que en 2010 había unos 872 millones de abonos activos a la banda ancha móvil. Aunque a nivel mundial global la penetración de la banda ancha móvil era un 65% mayor que la de la banda ancha fija, en África era 1.400% más alta<sup>28</sup>.

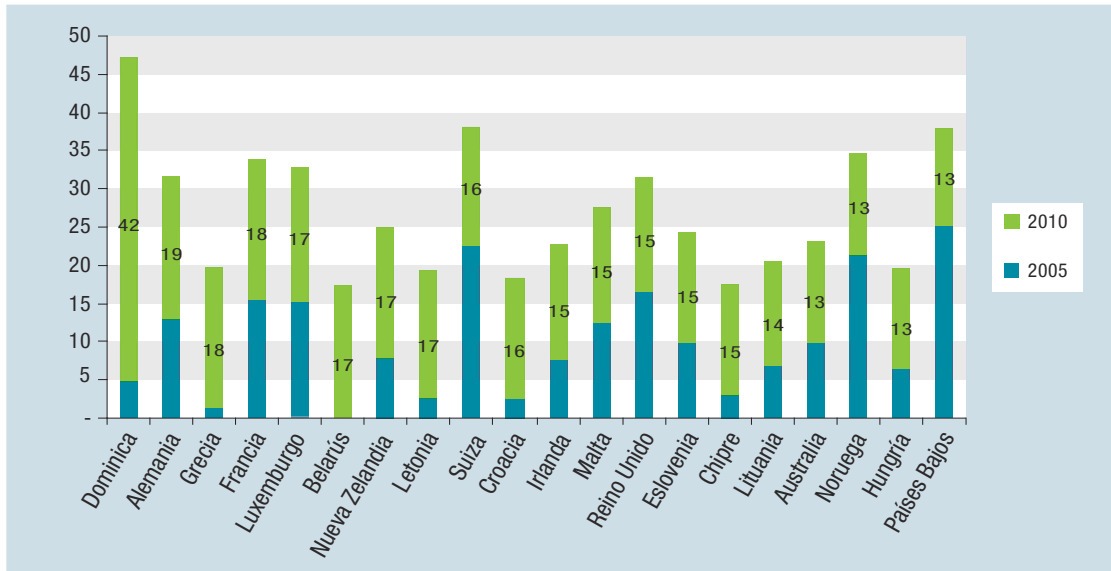
Para acelerar la instalación de banda ancha móvil, los países deben asignar espectro de frecuencias y conceder licencias a los operadores para que provean el servicio. A fin de 2010 casi 50 economías en desarrollo y en transición aún no habían puesto en marcha servicios de banda ancha móvil (cuadro II.5). Sin

Gráfico II.14. Abonos de banda ancha fija por 100 habitantes, por grupo de países, 2000-2010



Fuente: UIT, World Telecommunication/ICT Indicators database.

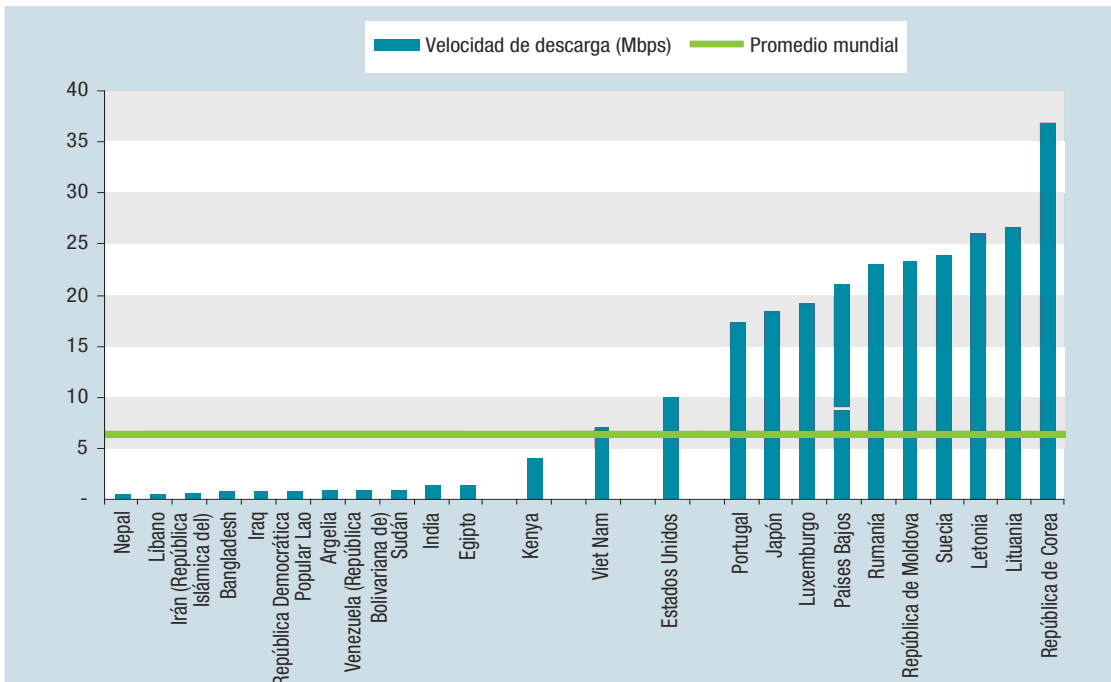
**Gráfico II.15. Las 20 principales economías en función del aumento del número de abonados de banda ancha fija por 100 habitantes, 2005-2010**



*Nota:* Excluidas las economías con una población inferior a 100.000 habitantes. Las economías se clasificaron en función del aumento de la penetración.

*Fuente:* Adaptado de UIT, World Telecommunication/ICT Indicators database.

**Gráfico II.16. Velocidades medias de descarga, economías seleccionadas, 2010 (Mbps)**



*Nota:* Velocidades basadas en pruebas de velocidad de descarga de consumidores de todo el mundo. El valor es la velocidad media móvil en Mbps durante los últimos treinta días, en que la distancia media entre el cliente y el servidor era menor a 300 millas. Los datos se descargaron el 9 de marzo de 2010.

*Fuente:* OOKLA ([www.ookla.com/](http://www.ookla.com/)).



**Cuadro II.5. Economías en que no se habían puesto en marcha servicios de banda ancha móvil a diciembre de 2010**

Región	Economía
Asia Oriental y Oceanía	Bangladesh, Irán (República Islámica del), Islas Marshall, Islas Salomón, Kiribati, Líbano, Micronesia (Estados Federados de), Myanmar, República Popular Democrática de Corea, Samoa, Territorio palestino ocupado, Timor-Leste, Tonga, Tuvalu, Vanuatu, Yemen
América Latina y el Caribe	Antigua y Barbuda, Bahamas, Costa Rica, Cuba, Dominica, Granada, Guyana, Saint Kitts y Nevis, Santa Lucía, San Vicente y las Granadinas, Suriname
África	Argelia, Benin, Burundi, Cabo Verde, Comoras, Congo, Djibouti, Eritrea, Gabón, Guinea, Guinea-Bissau, Níger, República Centroafricana, Santo Tomé y Príncipe, Seychelles, Somalia, Swazilandia, Togo, Túnez, Zambia
Economías en transición	Albania

Fuente: UNCTAD, adaptado de CDG y GSMA.

Nota: Países y territorios sobre los cuales el CDMA Development Group y la GSMA informaron de que a mayo de 2011 no había redes de banda ancha móvil EV-DO o HSPA en funcionamiento.

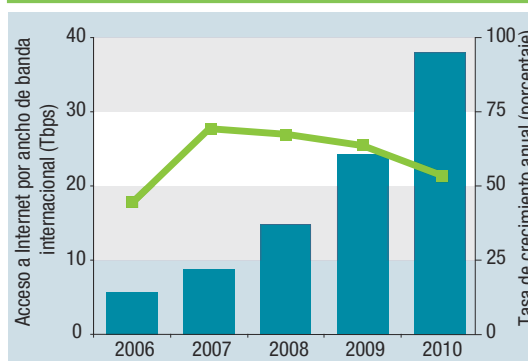
embargo, la concesión de licencias para estos servicios no basta para garantizar el acceso en todo un país. Las redes de datos de alta velocidad solo abarcan a unos 2.000 millones de personas en el mundo, e incluso en regiones desarrolladas, como Europa, se estima que la banda ancha móvil no llega al 20% de la población<sup>29</sup>. El sector de la telefonía móvil prevé un crecimiento rápido en los próximos años. Según Ericsson, se estima que el número de abonos a banda ancha móvil aumentará de aproximadamente 1.000 millones en 2011 a casi 5.000 millones en 2016<sup>30</sup>.

### iii) Ancho de banda internacional

Para el sector privado el ancho de banda internacional, es decir la capacidad total disponible para acceder a sitios web y otras aplicaciones fuera de un país, es otro aspecto importante de la conectividad para el sector privado. Debido a la falta de contenidos locales, la mayor parte del tráfico de Internet de los países en desarrollo suele ser a sitios del exterior. Si se restringe el ancho de banda internacional, el uso de banda ancha será escaso, limitando los tipos de aplicaciones a las que pueden acceder los usuarios y desalentándolos a utilizar el potencial pleno de Internet. Aunque puede suministrarse conectividad internacional por conducto de satélites y otros medios de transmisión, el cable de fibra óptica es la solución más eficaz en función de los costos. Esto constituye un problema para los países sin litoral que no tienen acceso a sistemas de cables submarinos y deben asegurar que sus infraestructuras básicas de fibra óptica se conecten a las de los países vecinos para lograr un ancho de banda internacional de alta velocidad. Las limitaciones en cuanto a la competitividad que restringen el número de proveedores de infraestructura también son un obstáculo en algunos países. Sin ayuda regulatoria,

los precios al por mayor muchas veces son muy elevados, con las consiguientes repercusiones negativas en los precios al por menor. La menor asequibilidad limita el acceso a Internet de los pobres y las empresas pequeñas.

El ancho de banda internacional para acceder a Internet creció un 55% en 2010 y era de prácticamente 40 terabits por segundo (Tbps) (gráfico II.17). El aumento de la capacidad está contribuyendo a bajar los precios, aunque los efectos son limitados debido al enorme crecimiento de la demanda para aplicaciones de vídeo que necesitan mucha banda ancha. Es difícil para los operadores seguir el ritmo de la demanda y cada vez más usan tácticas como planes con un volumen máximo e impiden las aplicaciones que utilizan mucho ancho de banda (TeleGeography, 2010). Una región que ha tenido un ancho de banda internacional restringido durante mucho tiempo es

**Gráfico II.17. Acceso a Internet por ancho de banda internacional (Tbps)**

Nota: Los datos representan las conexiones transfronterizas a Internet por ancho de banda internacional a mitad de año.

Fuente: TeleGeography, Inc.

África subsahariana, en que hasta 2009 había solo un cable submarino interregional importante. Desde entonces, se han puesto en marcha 5 nuevos sistemas y se tiene previsto que otros 2 entren en funcionamiento en los próximos años<sup>31</sup>. Estos nuevos sistemas de cable ya han contribuido a una reducción de precios en algunos países y aumentarán la capacidad total suministrada por cable de fibra óptica en la región de 3 Tbps a 21 Tbps<sup>32</sup>. Asimismo, brindará acceso directo a casi todos los países de África subsahariana con litoral y podría comenzar a integrar la región en la economía mundial de la información. Para ello, los reguladores deben velar por la reducción al mínimo de los estrangulamientos de la oferta mediante una presión efectiva sobre los precios, por ejemplo mediante la competencia amplia y los controles a los operadores que tienen un gran poder de mercado.

### b. Uso de Internet por las empresas

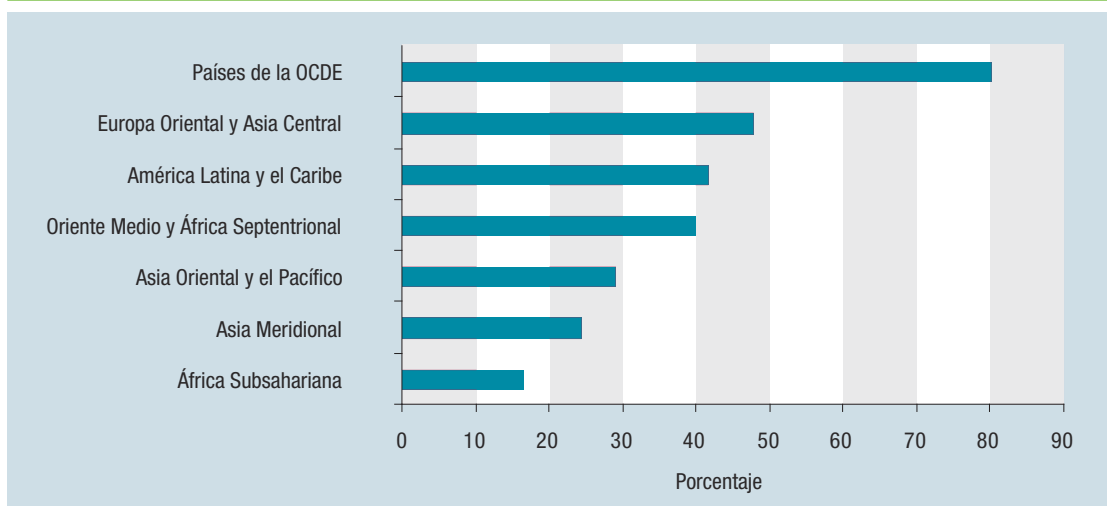
Las economías en desarrollo están considerablemente rezagadas respecto de las desarrolladas y de la media normal en cuanto al uso de Internet en las empresas. Por ejemplo, menos de una de cada cinco empresas de África subsahariana tiene un sitio web, en comparación con cuatro de cada cinco en los países de la OCDE y aproximadamente el 30% de las de todo el mundo (gráfico II.18).

Mientras el uso de Internet en las empresas sigue creciendo en los países en desarrollo, aún hay grandes diferencias en el tipo de uso en función del tamaño de

la empresa y el sector económico. Al igual que en el caso de las computadoras, hay una clara diferencia en el nivel de uso de Internet entre las empresas medianas y grandes por un lado y las empresas pequeñas y (especialmente) las microempresas por el otro (véase el gráfico II.19). Así, en Jordania prácticamente todas las empresas de más de 250 empleados usan Internet, aunque solo el 6% de las microempresas lo hacen.

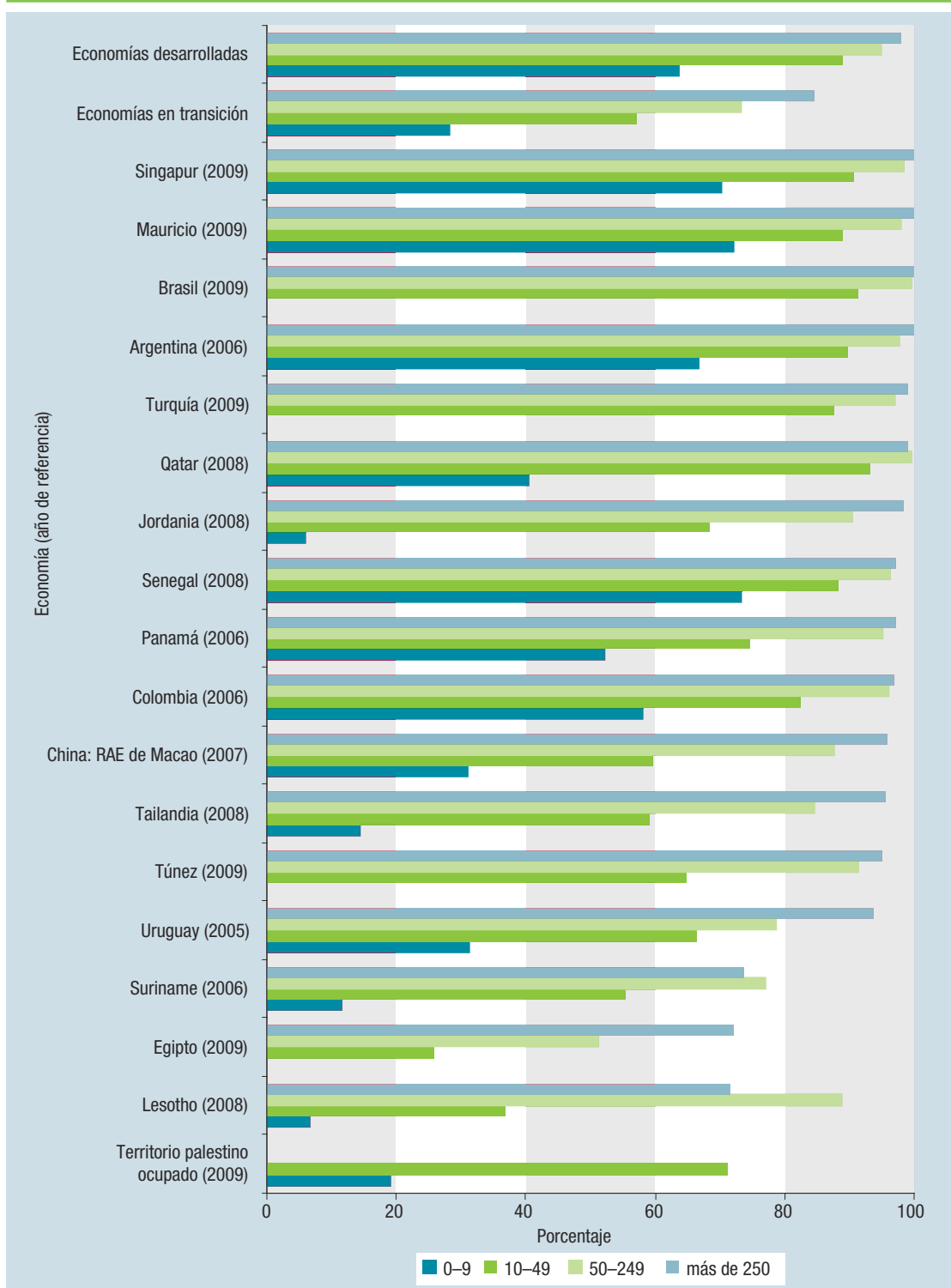
Los bajos niveles de adopción de Internet por las empresas más pequeñas tienden a frenar las tasas generales de uso de TIC en las economías en desarrollo, como muestran los datos sobre el uso de las TIC por sectores. En función del sector de la economía, los datos disponibles de países en desarrollo no muestran un patrón coherente entre países<sup>33</sup>. Así, en los sectores del comercio al por mayor y al por menor, sobre los que se dispone de datos sobre el uso de Internet de más países, el nivel de uso se sitúa entre el 5% en Jordania y casi el 92% en el Brasil. Sin embargo, en los países desarrollados el nivel de uso de Internet es alto en todos los sectores (véase el cuadro II.5 del anexo). Una comparación entre los sectores muestra que la intermediación financiera tiene los niveles de uso más altos, mientras que los más bajos corresponden al sector de los servicios comunitarios, sociales y personales. No obstante, la comparabilidad internacional se ve dificultada por diferencias en las características de las encuestas en los distintos países. Por ejemplo, en las industrias manufactureras la proporción de empresas que usan Internet varía del 9% en Tailandia al 64% en Túnez, y

**Gráfico II.18. Empresas que tienen su propio sitio web, último año disponible (2006-2009) (porcentaje)**



Fuente: Encuestas empresariales del Banco Mundial.

**Gráfico II.19. Empresas que usan Internet, por tamaño de empresa, último año disponible (porcentaje)**



Fuente: Base de datos de la UNCTAD sobre la economía de la información.

en el sector del comercio al por mayor y al por menor del 5% en Jordania a casi el 92% en el Brasil. Una explicación de ello es que Tailandia y Jordania incluyen las microempresas en sus encuestas, mientras que Túnez y el Brasil no lo hacen.

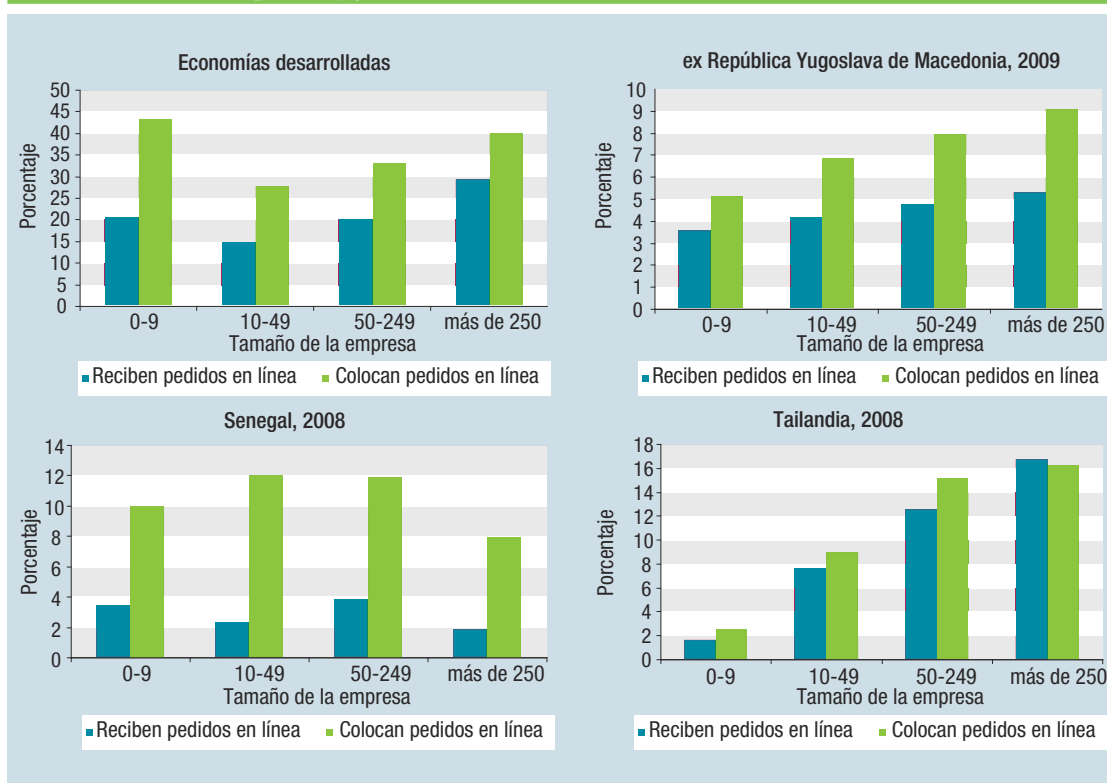
Además del sector, otro aspecto que afecta el uso de Internet es la orientación al mercado de la empresa. Una encuesta del uso de las TIC en países en desarrollo indicó que las empresas exportadoras y de propiedad extranjera dependían considerablemente del correo electrónico e Internet, independientemente de su tamaño. En cambio, el tamaño de la empresa era un factor decisivo en el caso de empresas que no exportaban y eran de propiedad local. Entre las microempresas no exportadoras encuestadas, solo el 27% utilizaba el correo electrónico y el 22% usaba Internet para interactuar con clientes y proveedores (Qiang *et al.*, 2006).

Las estrategias de desarrollo del sector privado deberían promover el uso de Internet más allá de la práctica de enviar y recibir correos electrónicos. Internet ofrece

a las empresas la posibilidad de utilizar el comercio electrónico, por ejemplo, para facilitar sus transacciones. Los datos de la UNCTAD muestran que más empresas utilizan Internet para colocar órdenes que para recibirlos, una pauta que se registra en países de distinto nivel de desarrollo (gráfico II.20, cuadro II.6 del anexo). Podría inferirse que con una conectividad adecuada las empresas pueden comprar casi inmediatamente, pero establecer sistemas que les permitan vender en línea requiere más tiempo y recursos, en particular si incluye la creación o actualización de su presencia en la Web y la reestructuración de los procesos de venta e inventario. Las empresas grandes y medianas podrían estar en mejores condiciones de participar en el comercio electrónico más rápidamente y también podrían tener mayor necesidad de hacerlo<sup>34</sup>.

Internet es un canal importante para que las empresas interactúen en línea con los gobiernos. Mediante la provisión de servicios de gobierno electrónico, los gobiernos pueden aplicar las TIC en apoyo del desa-

**Gráfico II.20. Empresas que usan Internet para colocar y recibir pedidos, economías seleccionadas, 2008-2009 (porcentaje)**



Fuente: Base de datos de la UNCTAD sobre la economía de la información.

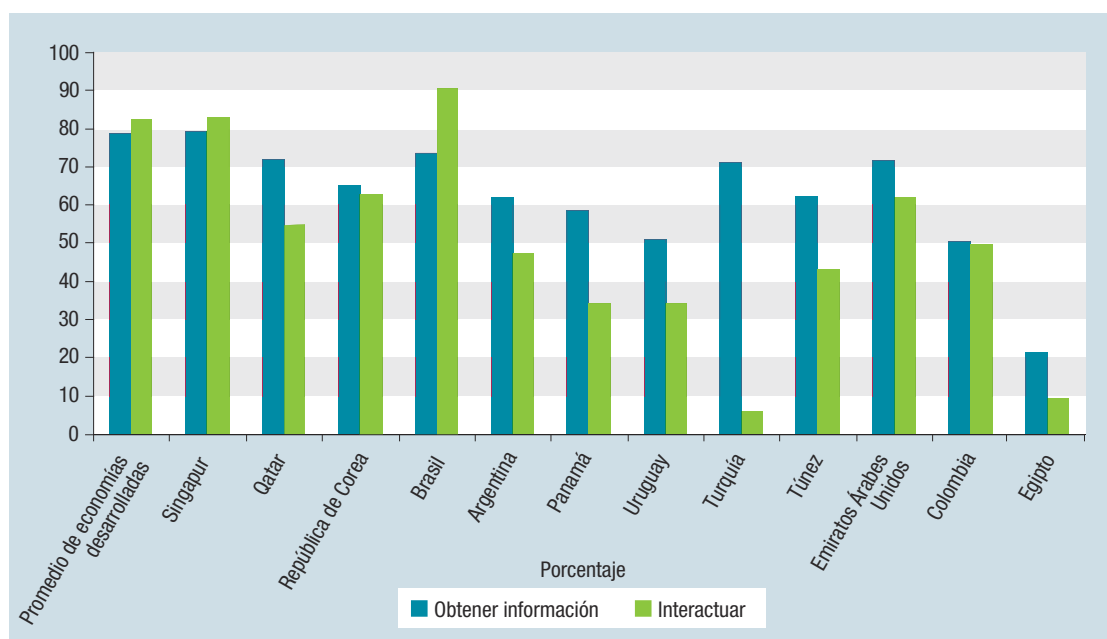
rollo del sector privado (véase el capítulo IV). Un mejor acceso a la información pertinente del gobierno puede reducir los costos de búsqueda de información, y la capacidad de realizar transacciones con organizaciones gubernamentales conlleva un potencial incluso mayor de mejora de la eficiencia y reducción de costos. Los servicios de transacciones entre el gobierno electrónico y las empresas incluyen la declaración y el pago de impuestos en línea, el pago de servicios públicos y otros cargos, sistemas de aduana automatizados, bancos de empleos que ajustan la oferta y la demanda de empleo, o la solicitud de asistencia gubernamental<sup>35</sup>.

Los datos de la UNCTAD sugieren que las empresas de los países en desarrollo usan Internet más para obtener información de los gobiernos que para realizar transacciones con estos (gráfico II.21). Esto podría deberse en parte a la gama limitada de servicios de gobierno electrónico ofrecidos. Según la *E-Government Survey 2010* (Encuesta sobre gobierno electrónico 2010) de las Naciones Unidas, “solo unos pocos países están en condiciones de ofrecer muchas transacciones seguras en línea... aunque hay una tendencia hacia el uso de más formularios y pagos electrónicos” (UNDESA, 2010: 77). Incluso

en los casos en que las empresas informan de que usan Internet más para interactuar que para obtener información, como en el Brasil, esta interacción no incluye necesariamente transacciones en línea<sup>36</sup>. Por ejemplo, un estudio reciente del dominio “gov.br” mostró que aproximadamente el 80% de los documentos publicados en los sitios web del Gobierno del Brasil tenía el formato “.pdf” y solo el 5% tenía el formato “.xml” usado para la interoperatividad de datos<sup>37</sup>. Al integrar las TIC en las estrategias de desarrollo del sector privado, los países podrían contemplar la posibilidad no solo de facilitar el suministro de servicios gubernamentales para empresas en línea, sino también de crear confianza en el entorno en línea para promover su uso por las empresas.

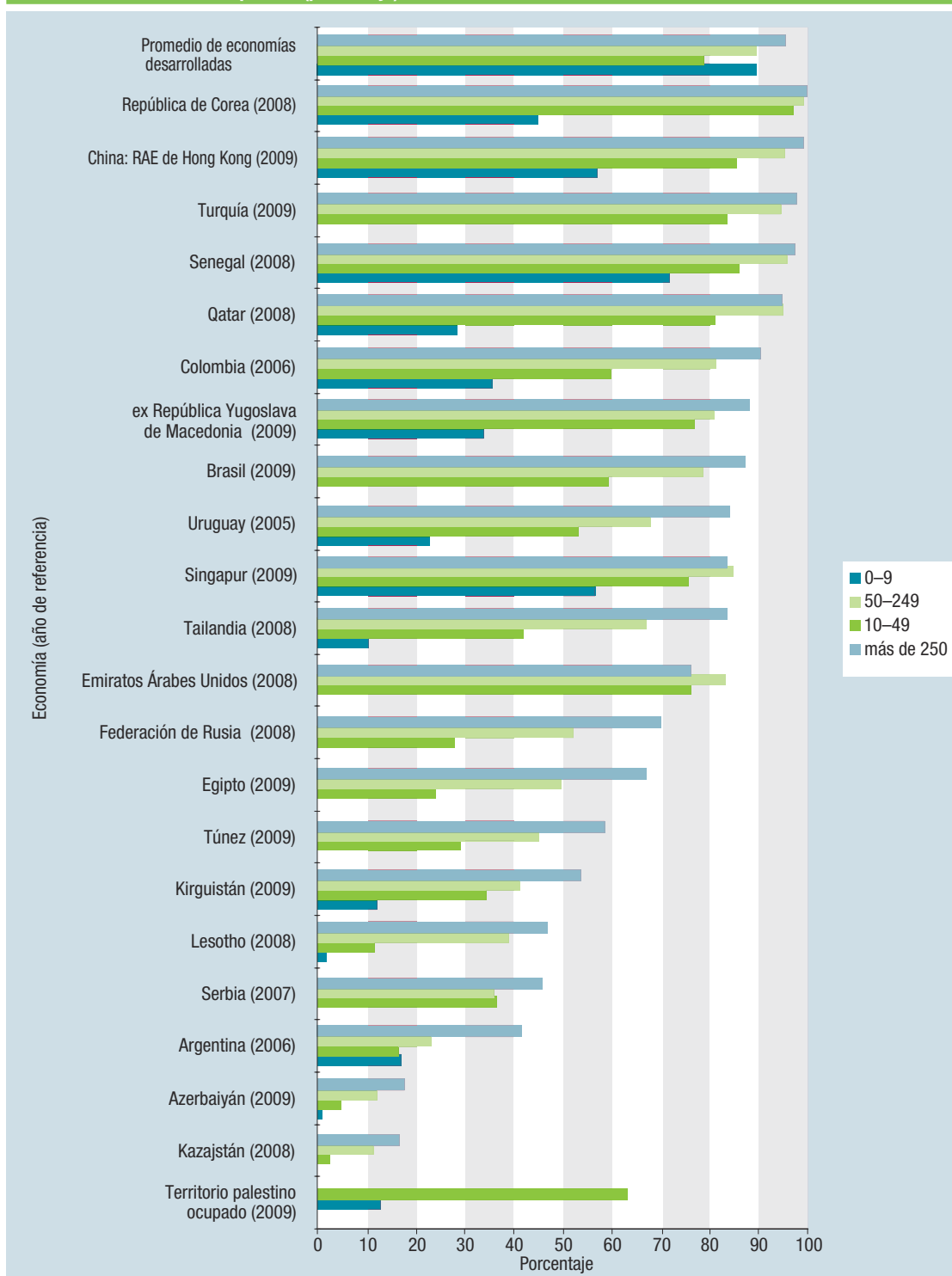
Las conexiones de alta velocidad son esenciales para aprovechar plenamente la riqueza de contenidos multimedia de Internet y para permitir aplicaciones empresariales poderosas. Algunos estudios realizados en países desarrollados muestran que la banda ancha es fundamental para que las empresas utilicen cabalmente los servicios y aplicaciones basadas en Internet (UNCTAD, 2009a). Como puede observarse en el gráfico II.22, el uso de banda ancha es casi universal en las economías desarrolladas, en

**Gráfico II.21. Empresas que usan Internet para obtener información de los gobiernos e interactuar con estos, economías seleccionadas, último año disponible (porcentaje)**



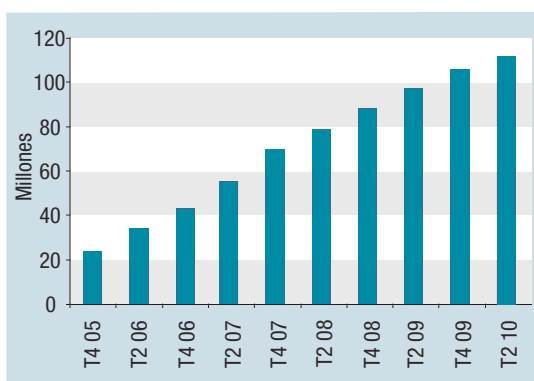
Fuente: Base de datos de la UNCTAD sobre la economía de la información.

**Gráfico II.22. Empresas que usan Internet por medio de banda ancha fija, economías seleccionadas, último año disponible (porcentaje)**



Fuente: Base de datos de la UNCTAD sobre la economía de la información.

**Gráfico II.23. Abonos mundiales al protocolo de transmisión de voz por Internet, cuarto trimestre de 2005 a segundo trimestre de 2010 (millones)**



Fuente: Point Topic.

que aproximadamente el 90% de las empresas se beneficia del acceso de alta velocidad a Internet. En los países en desarrollo para los cuales se dispone de datos, la estructura de acceso es más diversa. Así, mientras que en el Brasil, Colombia, los Emiratos Árabes Unidos, Qatar, la República de Corea, Singapur y Turquía más de las tres cuartas partes de las empresas medianas y grandes tienen acceso de banda ancha a Internet, en otras economías la proporción es mucho menor, especialmente en el caso de las empresas pequeñas y las microempresas<sup>38</sup>.

Una ventaja de tener acceso de banda ancha es la posibilidad de usar el protocolo de transmisión de la voz por Internet, que se está extendiendo rápidamente (gráfico II.23). Esto es particularmente importante para las microempresas y las PYMES de países en desarrollo, debido a su menor estructura de costos en comparación con los servicios telefónicos tradicionales<sup>39</sup>. Un estudio de 2008 en Fiji indicó que el 21% de las PYMES usaba la aplicación de protocolo de transmisión de la voz por Internet Skype para comunicarse y negociar con sus proveedores del extranjero (Devi, 2008). Más de una quinta parte de los abonados de banda ancha fija de todo el mundo incluyen el servicio de transmisión de voz por Internet<sup>40</sup>. Esto equivalía, a mediados de 2010, a unos 110 millones de abonados (gráfico II.23), o alrededor del 10% de las líneas tradicionales de telefonía fija. Cabe destacar que al parecer varios países prohíben los servicios de voz por Internet (como Etiopía, Kuwait y Omán) o tienen restricciones que hacen prácticamente imposible que otros

proveedores compitan por estos servicios (como en la Arabia Saudita, Armenia, Bangladesh, Egipto, los Emiratos Árabes Unidos, Filipinas y Tailandia) (Voice on the Net Coalition, 2010)<sup>41</sup>.

La herencia de las redes de telefonía tradicional en materia de precios ha tenido repercusiones en los servicios de voz por Internet. Los operadores de telefonía fija tienen un cargo mayorista de "terminación" para completar llamadas en sus redes. Este se aplica a las llamadas provenientes de un servicio basado en el protocolo de Internet que termina en una línea telefónica, lo cual explica por qué un servicio de voz por Internet, como Skype, ofrece llamadas gratuitas de computadora a computadora pero cobra las llamadas de una computadora a un teléfono. El precio más barato que cobra Skype por una llamada a un teléfono convencional es 0,023 dólares por minuto. No obstante, Skype ofrece ese cargo solo a llamadas a líneas fijas de 36 países, mayormente desarrollados. Las llamadas a otras líneas fijas son más caras y las que terminan en un teléfono móvil lo son aún más. Las razones principales son fallas del mercado, que se traducen en el costo de los precios mayoristas mencionados, y las reglamentaciones que prohíben los servicios de computadoras a teléfonos. Las economías desarrolladas tienen los menores costos de llamadas desde computadores a teléfonos por Skype, mientras que los PMA tienen los más altos (cuadro II.6). Esto no es extraño, ya que la mayoría de los habitantes de PMA no pueden permitirse hacer muchas de estas llamadas, mientras que las llamadas entrantes desde países más ricos son menos sensibles a los precios y generan ingresos para los operadores internos por medio de los cargos de terminación basados en los costos.

**Cuadro II.6. Valor de las llamadas salientes de Skype, centavos de dólar EE.UU. por minuto, marzo de 2011**

Grupo	A teléfonos fijos	A teléfonos móviles
Economías desarrolladas	4,5	22,5
Economías en desarrollo	24,3	26,1
PMA	41,6	42,8
Economías en transición	15,2	22,6
<b>Media mundial</b>	<b>23,5</b>	<b>31,2</b>

Nota: Valores promedio de llamadas hechas desde Skype a números de teléfonos fijos o móviles de cada grupo económico.

Fuente: Adaptado de Skype.

La banda ancha también facilita el uso de los medios sociales y muchas de sus aplicaciones, que presentan oportunidades económicas y de comercialización a las empresas<sup>42</sup>. El potencial de las redes sociales, como Facebook y Twitter, reside particularmente en la interacción con los clientes, como la comercialización y el seguimiento de una marca. Por su naturaleza, los clientes alientan las observaciones de los clientes, que pueden servir para orientar las decisiones y estrategias comerciales. Los jóvenes son particularmente expertos en el uso de los medios sociales y son un grupo consumidor incipiente al que pueden dirigirse las empresas. Los medios sociales pueden brindar una forma eficaz en función de los costos para que empresas informales y las PYMES establezcan su presencia en la Web. Además, como las versiones de las redes sociales basadas en la telefonía móvil no requieren mucho ancho de banda, pueden ser una opción atractiva para los usuarios de países que tienen conexiones a Internet lentas<sup>43</sup>. Además, las redes sociales pueden suministrar mejor información sobre la demanda y las preferencias de los usuarios.

Un estudio de 2010 mostró que el 20% de las empresas de los Estados Unidos y Europa ya utilizaban *blogs*, foros o *wikis* con fines internos o externos (Deutsche Bank Research, 2010). En abril de 2010, aproximadamente el 37% de todos los usuarios de Twitter (unos 40 millones de personas) interactuaban con la aplicación desde sus teléfonos móviles<sup>44</sup>. Los “*tweets*” (mensajes de Twitter) son semejantes a mensajes de texto y, por lo tanto, se adaptan bien a los teléfonos móviles<sup>45</sup>. Twitter trabaja con operadores de telefonía móvil para reducir el costo de enviar tweets por SMS o incluso eliminarlo. En función de la penetración, los diez países principales son del mundo en desarrollo. En el Brasil, Indonesia y la República Bolivariana de Venezuela, aproximadamente uno de cada cinco usuarios de Internet utiliza Twitter<sup>46</sup>. Unos 200 millones de personas acceden a Facebook por medio de sus teléfonos móviles<sup>47</sup>. Facebook puede ser una plataforma eficaz en función de los costos para las microempresas y las PYMES en comparación con los sitios web tradicionales. Cada vez más empresarios aprovechan Facebook para llegar a su creciente base de usuarios, a veces con la consiguiente reducción de las visitas a sus sitios web tradicionales<sup>48</sup>. Si bien Facebook es la red social más popular a nivel mundial, otras son más importantes en mercados nacionales específicos, como Orkut en el Brasil, Qzone en China y Vkontakte en la Federación de Rusia<sup>49</sup>.

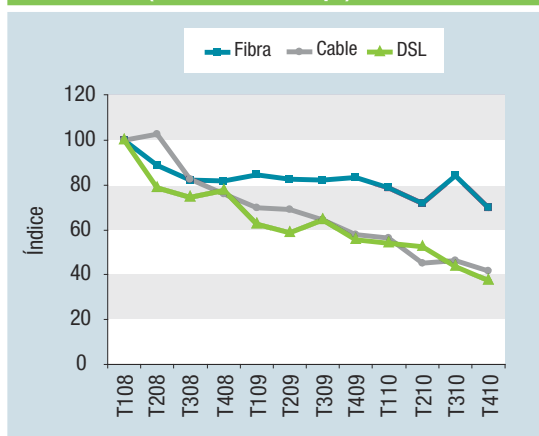
### c. Precios de uso de Internet

Al comparar las tendencias de precios en los países en desarrollo es importante tener en cuenta el modo de acceso a Internet. A pesar de que la banda ancha atrae mucha atención, la conexión por línea conmutada suele ser más económica si se la utiliza poco y podría ser suficiente para empresas que utilizan aplicaciones sencillas de poco ancho de banda, como el correo electrónico. Muchas microempresas de países en desarrollo acceden a Internet solo por medio de cibercafés o sus teléfonos móviles. Por consiguiente, los precios de los abonos mensuales de banda ancha fija tal vez no sean el parámetro de referencia más pertinente. Podría ser más útil comparar el costo de uso de Internet en instalaciones públicas o los precios de acceso a Internet por telefonía móvil. Además, es complicado establecer precios de referencia para las conexiones de banda ancha debido a la variedad de velocidades ofrecidas y las políticas relativas a los límites de transmisión de datos. Incluso la definición acordada internacionalmente de una velocidad mínima para banda ancha de 256 Kbps presenta problemas, dado que en muchos países desarrollados las velocidades de nivel de entrada son muy superiores<sup>50</sup>. Asimismo, es necesario disponer de un dispositivo como una computadora personal o un teléfono que permita acceder a Internet. Algunas metodologías de cálculo de cestas de telefonía móvil incluyen el precio del dispositivo. Sin embargo, en el caso de las conexiones de banda ancha fija, pocas comparaciones de precio tienen en cuenta el costo del alquiler de la línea telefónica (para una línea de conexión digital) o del dispositivo.

Según la cesta de precios de conexiones a Internet de la UIT, basada en una conexión de banda ancha fija, el nivel de asequibilidad mejoró entre 2008 y 2010 y el precio medio mundial disminuyó del 165% al 79% del ingreso *per capita* mundial<sup>51</sup>. Otros datos confirman esta tendencia. Entre el primer trimestre de 2008 y el cuarto trimestre de 2010, el precio por Mbps de los paquetes de banda ancha a nivel mundial se redujo en un 50% (gráfico II.24)<sup>52</sup>. Una razón de ello es la mayor competencia a medida que los operadores se ocupan de los segmentos no explotados de menores ingresos. Las reducciones son más pronunciadas para las líneas de conexión digital y el cable módem, lo cual posiblemente refleje los numerosos nuevos usuarios que buscan la conexión más barata y no la que brinda el mejor valor.



**Gráfico II.24. Índice de precios de banda ancha fija (dólares EE.UU./Mbps)**



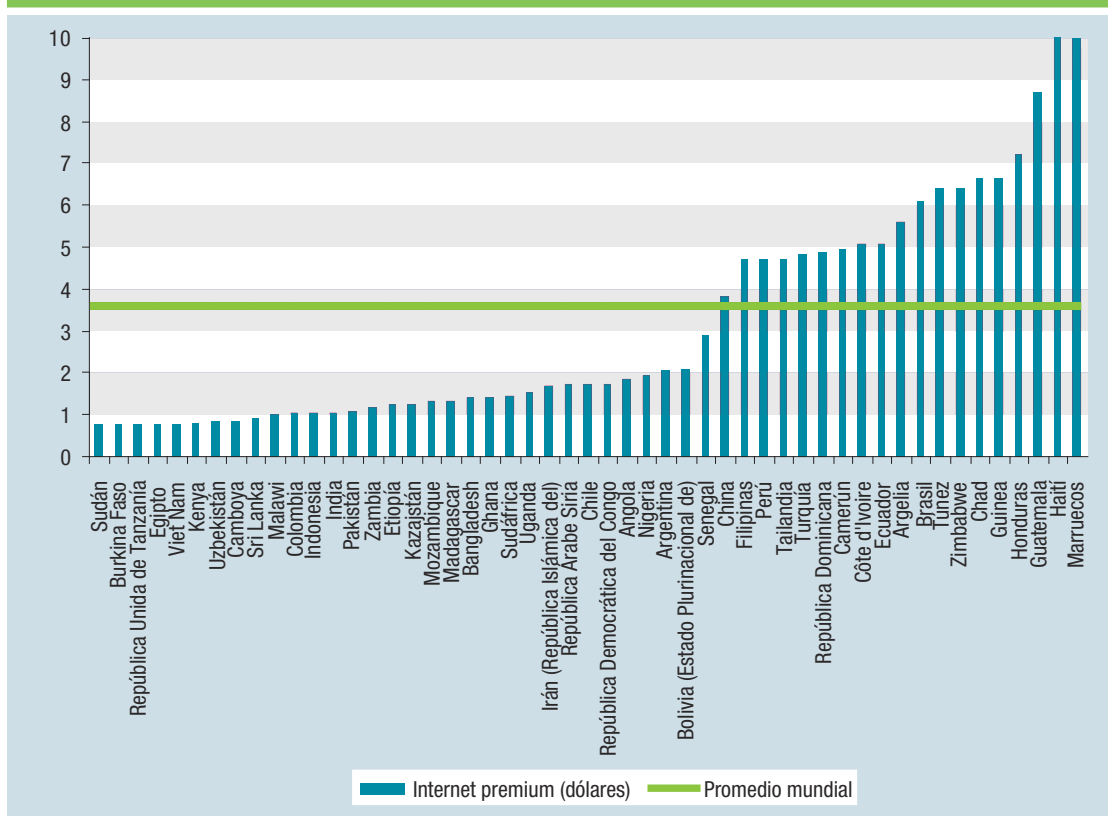
Fuente: Point Topic.

A pesar de la prevalencia del uso de teléfonos móviles para acceder a Internet, en particular en las economías en desarrollo, no hay fuentes actualizadas periódicamente ni oficiales de comparaciones internacionales

de precios. Según la comparación de precios “Internet Premium” de Nokia, que mide los efectos del uso adicional de Internet móvil (2 Mb por mes) en una cesta de telefonía móvil de voz, el precio medio mensual de transmisión de datos por telefonía móvil era 3,58 dólares en 2010 con variaciones importantes entre los países (gráfico II.25).

En el cuadro II.7 se comparan los precios de nivel de entrada de banda ancha fija y móvil en un grupo de países en desarrollo de distintas regiones. En casi todos los casos, la banda ancha móvil parece ser una opción más asequible que la fija, con planes más económicos además de menores precios por Mbps. Aunque la banda ancha móvil generalmente tiene límites para la transmisión de datos, muchas veces está disponible sobre la base del uso, mientras que la banda ancha fija suele exigir un pago mensual (además del costo de alquiler de la línea telefónica). Asimismo, las velocidades de la banda ancha móvil publicitadas suelen ser mayores que las de los paquetes de banda ancha fija. El menor costo de la banda ancha

**Gráfico II.25. Precio mensual de transmisión de datos por telefonía móvil (2 MB por mes), 2010 (dólares EE.UU.)**



Fuente: Nokia.

**Cuadro II.7. Precios de banda ancha móvil y fija, economías seleccionadas, marzo de 2011 (dólares EE.UU.)**

	Brasil	Kenya	Marruecos	Saint Kitts y Nevis	Sri Lanka	Turquía	Viet Nam	Promedio
Cesta de banda ancha fija sin límites, 2011	31,31	39,36	11,86	37,34	14,18	30,09	8,72	24,69
Velocidad (Mbps)	0,512	0,256	1	2	0,512	1	1,536	0,97
Dólares/Mbps	61	154	12	19	28	30	6	25
Porcentaje de los ingresos	3,60	53,20	5,00	4,40	7,20	3,50	9,10	12,30
Cesta de banda ancha móvil, 1 GB, 2011	51,27	26,24	11,86	n.a.	4,34	19,93	6,34	19,99
Velocidad (Mbps)	1	7,2	1,8	n.a.	7,2	7,2	3,6	4,67
Dólares/Mbps	51	4	7	n.a.	1	3	2	4
Porcentaje de los ingresos	5,90	35,50	5,00	n.a.	2,20	2,30	6,60	9,60

Fuente: UNCTAD, basado en la información de las tarifas de los operadores.

móvil y el hecho de que no requiere una línea fija y que puede comprarse en porciones prepagadas la hacen atractiva para las empresas pequeñas. La cobertura de las redes de telefonía móvil de alta velocidad debe ampliarse para que las empresas más pequeñas puedan aprovecharlas.

## C. REPERCUSIONES PARA LA FORMULACIÓN DE POLÍTICAS

El mayor uso de TIC es importante en el contexto del desarrollo del sector privado y los gobiernos pueden desempeñar un papel decisivo al respecto. Al considerar qué estrategias y medidas adoptar, debe tenerse en cuenta la diversidad tanto de las TIC como de las empresas. Como se observó en las subsecciones anteriores, las TIC varían mucho en cuanto a la accesibilidad, funcionalidad y los requisitos de los usuarios. Determinadas aplicaciones tecnológicas podrían estar fuera del alcance de las empresas pequeñas o ser poco pertinentes para estas, según sus necesidades y capacidades específicas.

Un examen de 2007 de los obstáculos que impedían a las PYMES de Asia y el Pacífico capitalizar la evolución de las TIC mostró que había un conjunto de factores que también se aplicaba a otras partes del mundo en desarrollo (UNDP, 2007)<sup>53</sup>. En primer lugar, cabe mencionar la disponibilidad limitada de conectividad fiable y de banda ancha a Internet a precios

competitivos. Para las empresas rurales de países de bajos ingresos, la falta de otros tipos de infraestructura (redes de telefonía móvil, electricidad) también puede obstaculizar su adopción<sup>54</sup>. En segundo lugar, las PYMES siguen padeciendo la falta de los recursos humanos y financieros necesarios para seguir el ritmo de la rápida evolución de las tecnologías y los servicios. La competencia intensa y la baja rentabilidad hacen que las PYMES sean reacias a asignar los costos necesarios a mantener y modernizar los sistemas de TI<sup>55</sup>. En tercer lugar, la frágil protección jurídica y privacidad de las transacciones electrónicas es un problema en muchos países de Asia y el Pacífico, especialmente los PMA. Además, las necesidades especiales de las PYMES pocas veces figuran en los sistemas reglamentarios relativos a la seguridad, la privacidad y la protección del consumidor.

Los gobiernos pueden crear entornos propicios para una mayor adopción de TIC liberalizando los mercados para extender y mejorar la infraestructura de redes, suministrando un marco jurídico y reglamentario que respalde las transacciones electrónicas y tomando medidas para ampliar la difusión de las tecnologías (UNCTAD, 2009a). También pueden tratar de corregir las fallas del mercado creando demanda agregada (por ejemplo, elaborando servicios de gobierno electrónico, como las adquisiciones electrónicas, y alentando a las empresas a que los utilicen) y respaldando el desarrollo de las competencias de TIC (Qiang *et al.*, 2006; UNCTAD 2009a). Otra esfera posible es la mejora de los datos. Como se mencionó anteriormente, muchos países carecen

de información actualizada sobre la naturaleza del uso de las TIC en sus empresas, lo cual obstaculiza su capacidad de formular y vigilar las políticas y estrategias pertinentes (recuadro II.2). Como parte de la labor de la Asociación para la Medición de las TIC para el Desarrollo, la UNCTAD y algunas comisiones regionales de las Naciones Unidas prestan apoyo activo a la elaboración de estadísticas relacionadas con el uso de las TIC en las empresas<sup>66</sup>. No obstante, la necesidad de creación de capacidad y formación en este ámbito sigue siendo enorme.

En cuanto a ampliar el acceso a las distintas TIC, los gobiernos pueden contribuir abriendo mercados de TIC y mejorando la competencia. Esto incluye reformas a nivel macroeconómico del clima de inversión y del entorno empresarial. La competencia aumenta la probabilidad de que las inversiones del sector privado, ya sea en asociación con el sector público o no, contribuyan a que las TIC pertinentes (es decir, específicas para el tamaño o sector de la empresa) estén disponibles a la comunidad empresarial a valores cada vez más bajos (véase el capítulo III). En los casos en que la falta de la conectividad necesaria se deba a fallas del mercado, como en el caso de las redes de telefonía móvil en las zonas rurales de PMA, los gobiernos y sus asociados para el desarrollo deben examinar enfoques para ampliar tanto el acceso a las redes como el acceso local (UNCTAD, 2010).

Como se observó *supra*, los precios de los servicios de TIC están disminuyendo en la mayoría de los mercados como resultado de la intensificación de la competencia y la mejora de la conectividad. No obstante, el ritmo y el alcance de las reducciones de precio varían según el servicio y el país. Así pues, mientras que en algunos países las microempresas y las PYMES se benefician de los mejores precios, en otros no sucede lo mismo. Los obstáculos a la reducción de precios incluyen fallas del mercado que se traducen en precios mayoristas más elevados, la falta de ingreso en el mercado de algunos segmentos y las prohibiciones o restricciones reglamentarias de determinados servicios. En algunos países los altos impuestos a los dispositivos y servicios de TIC también son un factor. Estos obstáculos obstaculizan la adopción de TIC porque los precios altos de las comunicaciones incrementan los costos operativos. El uso también se ve restringido por los altos precios, que limitan la posibilidad de las microempresas y las PYMES de explorar las nuevas oportunidades ofrecidas por Internet. La CEPAL (UNECLAC, 2010) subrayó la necesidad de elaborar estrategias de banda ancha en América Latina y el Caribe para reducir los costos de acceso.

Para las microempresas es particularmente importante que los precios de los distintos servicios de telefonía móvil sean más bajos. Por otra parte, la conectividad

#### Recuadro II.2. El desafío de aprovechar las TIC para el desarrollo del sector privado en el Perú

Un examen reciente de la UNCTAD del sistema de innovación del sector de las TIC y las políticas conexas en el Perú observó que el país tenía ciertos aspectos positivos aunque también importantes deficiencias. Entre los primeros cabe destacar un marco jurídico sólido, una infraestructura relativamente bien desarrollada (por lo menos en los principales centros económicos) y un cierto nivel de capacidad productiva interna.

El estudio también subrayó algunos obstáculos a los que hacía frente el Gobierno para usar las TIC en sus iniciativas de apoyo al desarrollo del sector privado. El primero guardaba relación con el nivel y la naturaleza del uso de TIC en el sector privado. El gobierno tiene conocimientos limitados sobre el grado en que las PYMES accedían a las TIC y las utilizaban. Las encuestas de empresas del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) actualmente no abarcan el uso de TIC. No obstante, es probable que el uso de TIC en las PYMES siga siendo limitado. Las encuestas por hogares indican que la mayoría de los usuarios (el 71%) acceden a Internet por medio de cibercafés; en 2008 solo el 12,5% afirmó que usaba Internet en el trabajo (INEI, 2009). Muy pocos usuarios acceden a Internet para realizar transacciones bancarias (4,5%) o interactuar con organizaciones gubernamentales y autoridades públicas (3,4%) (INEI, 2009).

El segundo desafío estaba vinculado con el alcance limitado de las TIC en las estrategias gubernamentales. Además de reunir datos mejores sobre el uso de las TIC en las empresas, el Perú también se beneficiaría de la formulación de una política dirigida a las PYMES de promoción del acceso a las TIC y su uso. Del mismo modo, debería considerar la posibilidad de aplicar una estrategia para el fortalecimiento del sector de producción de TIC, incluido un sector nacional de programas informáticos que podría respaldar el uso de TIC en el sector privado. El examen de la UNCTAD propuso que dicha estrategia, entre otras cosas, abordara la necesidad de acreditación de la capacitación en TI y el uso de sistemas de certificación en el sector de la TI.

Fuente: UNCTAD (2011b).

de banda ancha asequible es decisiva para ciertas actividades económicas, como los servicios que utilizan TIC. También contribuye a vincularse con las cadenas de valor mundiales. Mantener los costos a un nivel bajo alentará no solo a las empresas sino también a los gobiernos y los consumidores a utilizar las soluciones basadas en las TIC, por ejemplo el gobierno electrónico, el gobierno basado en la telefonía móvil (gobierno móvil), el comercio electrónico y el comercio móvil. Los gobiernos pueden intensificar su labor para lograr menores costos para los pobres y las empresas pequeñas y las microempresas alentando una mayor competencia y procurando evitar los altos costos mayoristas. El papel de los gobiernos para facilitar la demanda por medio de programas de asequibilidad es fundamental para complementar el hincapié que se hace tradicionalmente en las inversiones en infraestructura. Lo cierto es que esto probablemente cobrará mayor importancia a medida que se solucionen los estrangulamientos de la oferta en los países.

Es muy importante garantizar que las empresas tengan el conjunto de competencias y capacidades necesarias para usar las tecnologías pertinentes de manera productiva para lograr los beneficios económicos derivados del mejor uso de las TIC. Muchos empresarios de

países en desarrollo, especialmente de los PMA, carecen de la capacidad y los conocimientos necesarios para aprovechar plenamente las TIC. Así pues, incluso si tienen acceso a teléfonos móviles o a Internet, tal vez no sepan cómo aprovecharlos mejor en sus operaciones comerciales. Incluso podrían no comprender el valor y la pertinencia de las inversiones necesarias para usar la tecnología en beneficio de sus empresas. Una forma de abordar la cuestión es integrar el desarrollo de las competencias de TIC en los planes de estudio generales de administración de empresas (recuadro II.3). En Malasia, el Gobierno ha celebrado una serie de seminarios en todo el país, denominados “Éxito empresarial de las PYMES mediante las TIC”, para alentar a las PYMES a que adopten esas tecnologías y el comercio electrónico con miras a mejorar su eficiencia y ampliar su mercado<sup>57</sup>. En relación con el uso más avanzado de las TIC, podrían necesitarse iniciativas para promover las herramientas de gestión operacional, como gestión de las relaciones con los clientes, planificación de los recursos institucionales y sistemas de facturación electrónica, así como aplicaciones avanzadas de comercio electrónico (entre empresas, entre empresas y clientes, y web 2.0). También son importantes la capacitación de profesionales, la asistencia técnica y los créditos

### Recuadro II.3. Capacitación de empresarios en el uso de teléfonos móviles como herramienta de negocios

En colaboración con el Gobierno de Panamá y cuatro organismos de las Naciones Unidas asociados (la ONUDI, la FAO, la Organización Mundial del Turismo (OMT) y el PNUD), la UNCTAD está ejecutando el programa conjunto “Red de Oportunidades Empresariales para Familias Pobres” en Panamá<sup>a</sup>. En 2010 se incorporaron por primera vez en el programa Empretec de la UNCTAD para microempresas de ese país ejercicios específicos de uso de teléfonos móviles. Aunque casi todos los empresarios tenían su propio teléfono celular, los utilizaban solo para comunicarse con amigos y familiares. El curso práctico de Empretec les ayudó a considerarlos una herramienta de negocios. De resultados de ello, los participantes comenzaron a usarlos para almacenar los datos de contacto de sus clientes, calcular costos y enviar mensajes de texto con fines de comercialización. Cabe destacar que muchos de los empresarios que participaron en la capacitación ahora buscan más información sobre precios, la competencia y posibles clientes por medio de sus teléfonos celulares.

En otros países también se ha observado la necesidad de capacitar a los empresarios en el uso de las TIC. En colaboración con el IICD, tanto la Fundación SEND de Ghana como la Federación de Productores Agrícolas de Burkina Faso comenzaron en 2009 a usar el sistema ESOKO de África Occidental que transmite información de mercado por telefonía móvil. No obstante, a pesar del mejor acceso a la información, los resultados no cumplieron las expectativas. Los beneficiarios previstos, agricultores en pequeña escala (especialmente mujeres), en general carecían de las competencias técnicas y de comercialización necesarias para usar eficazmente la información y los servicios basados en la telefonía móvil. Para resolver esta situación, las organizaciones se centraron en crear la capacidad de las mujeres desfavorecidas para usar los teléfonos móviles y los códigos de producto a fin de obtener la información de la plataforma. Los participantes aprendieron a interpretar la información que recibían, relacionarla con sus planes de producción y tomar mejores decisiones sobre comercialización y venta. Una de las mujeres explicó lo siguiente: “Aprendí a usar el teléfono móvil a fin de encontrar un mercado para mis productos; la posibilidad de acceder a los mercados me ha permitido pagar las matrículas escolares, adquirir animales como fuerza de tiro y construir una casa”.

*Fuente:* UNCTAD, basado en información provista por Empretec y el IICD.

<sup>a</sup> El Gobierno de España financia el proyecto.

para ayudar a las empresas a adaptar sus modelos de negocio (UNECLAC, 2010).

Los gobiernos, a nivel nacional y subnacional, también podrían dar el ejemplo en cuanto al uso de TIC liderando y suministrando información y servicios en línea, incluidas las adquisiciones electrónicas. Esas iniciativas pueden contribuir a despertar la conciencia acerca de las TIC como herramienta de apoyo a las operaciones empresariales. Por ejemplo, la Comisión Municipal Económica y de Informatización de Shanghai, que se encarga de promover las TIC en las empresas de Shanghai (China), publica todas las políticas, noticias e información valiosa de otra índole para que las empresas utilicen las TIC en un sitio web especial. Además, ha instituido distintos premios y programas, entre otros las “Diez mejores soluciones de TIC para empresas”, las “Diez mejores prácticas en aplicaciones de TIC para empresas” y una lista de las “soluciones recomendadas de TIC para empresas”. Estos se publican en el sitio web con miras a ayudar a las empresas a acceder a la información sobre soluciones que les sirvan<sup>58</sup>. La CEPAL (UNECLAC, 2010) instó a la elaboración de estrategias de gobierno electrónico destinadas a incrementar el uso de transacciones en línea y abrir los sistemas de adquisiciones públicas a las empresas pequeñas, brindar medios y seguridad para la facturación y el comercio electrónicos, y promover normas y certificaciones de calidad.

Lo cierto es que un requisito previo para la adopción generalizada de TIC con fines comerciales es que las empresas y los consumidores confíen en los sistemas. Algunos gobiernos aún deben adoptar y poner en práctica marcos jurídicos adecuados para liberar el potencial pleno de las transacciones electrónicas, en particular mejorando la confianza de los consumidores y las empresas. Además, el rápido progreso tecnológico de las prácticas empresariales en los últimos años ha planteado nuevos problemas jurídicos. Por ejemplo, el uso de dispositivos móviles en las transacciones comerciales genera cuestiones concretas respecto de la seguridad de la transmisión, la identificación segura de las partes, la estructura de los contratos, las opciones de pago, la privacidad y retención de datos, y la protección del consumidor (cap. IV)<sup>59</sup>. El marco jurídico vigente para el comercio electrónico podría no bastar para abordar estas cuestiones (UNCITRAL, 2011). Esto es particularmente importante para los países de bajos ingresos, en que las plataformas de telefonía móvil son fundamentales como

catalizadoras de las transacciones electrónicas para las empresas, los gobiernos y los consumidores.

La comunidad internacional brinda orientación a los países en desarrollo que quieren poner en práctica reformas jurídicas relativas al comercio electrónico y móvil, y promueve la armonización regional y mundial para facilitar el comercio internacional en línea<sup>60</sup>. Los documentos de la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional (CNUDMI) sobre comercio electrónico, incluida la Convención de las Naciones Unidas sobre la Utilización de las Comunicaciones Electrónicas en los Contratos Internacionales (2005)<sup>61</sup>, podrían servir de modelo en este contexto.

Los países en desarrollo son cada vez más conscientes de la necesidad de armonizar su ciberlegislación con la de los países vecinos y otros asociados comerciales importantes. Se han emprendido iniciativas regionales de ciberlegislación para apoyar la integración regional o fomentar la participación de los países en el comercio internacional. Por ejemplo, en Asia ocho de los diez miembros de la Asociación de Naciones de Asia Sudoriental (ASEAN) adoptaron legislación de comercio electrónico armonizada basada en los modelos de la CNUDMI. Los dos restantes, Camboya y la República Democrática Popular Lao, tienen previsto adoptar legislación semejante en 2012. En África, varias agrupaciones regionales están en vías de elaborar directrices en vista del desarrollo del comercio electrónico y móvil. Por ejemplo, la Comunidad de África Oriental (CAO) ya ha progresado considerablemente en la preparación de un marco regional de ciberlegislación. Los países miembros de la CAO han adoptado un conjunto de medidas para promulgar ciberlegislación basada en las recomendaciones del marco preparado por la CAO y la UNCTAD. En América Latina y el Caribe se está prestando atención a la promulgación de ciberlegislación en los niveles supranacional y nacional<sup>62</sup>. Algunos países de Centroamérica han armonizado *de facto* su legislación de comercio electrónico sobre la base de los documentos de la CNUDMI. Del mismo modo, el proyecto HIPCAR de la UIT promueve la adopción de textos uniformes en la ciberlegislación en el Caribe.

Para ser eficaces y llegar a los beneficiarios previstos, las intervenciones de políticas destinadas a promover una mayor adopción y uso de TIC en el sector privado deben ajustarse a los contextos concretos y basarse en una comprensión clara de los verdaderos requisitos y experiencias de las distintas empresas

(UNCTAD, 2010). En este contexto, los encargados de formular políticas deberían recabar activamente las aportaciones y la participación de las empresas en la concepción y ejecución de los programas. Esa participación directa permitirá tener en cuenta

la experiencia pertinente, tanto de las restricciones que tienen las empresas como de las formas en que pueden utilizar la tecnología, y contribuirá a centrar las intervenciones en resultados de mayor valor para los usuarios finales.

## NOTAS

- <sup>1</sup> La cesta de precios de telefonía móvil publicada por la UIT se basa en el alquiler mensual de la línea más 15 llamadas locales en hora pico y 15 llamadas locales en horas que no son pico, de tres minutos cada una. No incluye llamadas a teléfonos móviles, que son mucho más caras que las llamadas locales a líneas fijas. Véase “Los servicios TIC se abaratan en todo el mundo”, comunicado de prensa. 16 de mayo de 2011, [http://www.itu.int/net/pressoffice/press\\_releases/2011/15.aspx](http://www.itu.int/net/pressoffice/press_releases/2011/15.aspx).
- <sup>2</sup> En algunos países, los operadores han dejado de lado este precio adicional y combinan la línea telefónica con el abono de DSL de banda ancha, llamado “DSL desnudo”. Esto puede ser especialmente importante para las PYMES de países en desarrollo en que la banda ancha fija suele ser muy cara y el costo adicional de la línea telefónica influye mucho en la decisión de adoptarla o no.
- <sup>3</sup> Aunque estas tasas de penetración se basan en los datos de los abonos y por ello no reflejan necesariamente la propiedad real de teléfonos móviles, los datos muestran el crecimiento del sector en general.
- <sup>4</sup> Una encuesta de empresas pequeñas en los Estados Unidos confirma que el uso de aplicaciones de telefonía móvil también es importante en los mercados desarrollados. Casi las tres cuartas partes de las empresas encuestadas utilizaban estas aplicaciones en sus empresas. Las principales razones mencionadas fueron el ahorro de tiempo, el aumento de productividad y la reducción de costos Véase “AT&T Survey Shows Mobile Apps Integral to Small Business Operations, Remote Workers on the Rise, Facebook Use Growing Rapidly”, AT&T, comunicado de prensa, 15 de marzo de 2011, puede consultarse en <http://www.att.com/gen/press-room?pid=19326&cdvn=news&newsarticleid=31689&mapcode=enterprise>.
- <sup>5</sup> Casi la mitad de las PYMES del Reino Unido ya ha adoptado teléfonos inteligentes por su facilidad de uso, reducción de costos y mayores posibilidades. Barclays Plc. “Mobile businesses rush to embrace smartphones”. Comunicado de prensa, 3 de septiembre de 2010. <http://www.newsroom.barclays.com/content/Detail.aspx?ReleaseID=1807&NewsAreaID=2>.
- <sup>6</sup> “Africa’s Mobile Money Pricing Systems Need Fixing”. *The East African*, 21 de marzo de 2011. <http://allafrica.com/stories/201103211297.html>.
- <sup>7</sup> Se ha observado que empresarios de Uganda han ahorrado en los costos de transporte y el tiempo de espera en los bancos. “MTN MobileMoney and Zain Zap boosting SMEs In Uganda”. *Mobile Money Africa*, 13 de agosto de 2009. <http://mobilemoneyafrica.com/?p=427>.
- <sup>8</sup> Información suministrada por operadores de redes de telefonía móvil y confirmada en conversaciones con representantes de los bancos centrales en visitas sobre el terreno realizadas en junio de 2011.
- <sup>9</sup> Véase <http://kilimosalama.wordpress.com/>.
- <sup>10</sup> Véase el *Informe sobre la Economía de la Información 2010* (UNCTAD, 2010) para un examen amplio de las cuestiones de la asequibilidad de los servicios y metodologías de TIC.
- <sup>11</sup> Véase “Newly released data from ITU’s ICT Price Basket (IPB) show that ICT services are getting more affordable worldwide” en: <http://www.itu.int/ITU-D/ict/ipb/index.html>.
- <sup>12</sup> Información suministrada por Nokia, de su estudio sobre el costo total de posesión de 2011.
- <sup>13</sup> “Global average retail prices for 70 per cent of mobile phones to fall under USD 100 by 2015”. Comunicado de prensa, 1º de marzo de 2011. <http://www.evalueserve.com/EVSRRecentPressReleases/tabid/181/Default.aspx>.
- <sup>14</sup> En el caso de este y de todos los demás indicadores se plantean cuestiones de comparabilidad debido al uso de diferentes metodologías y características de la población o las muestras. Por ejemplo, parecería que en el Senegal el uso de computadoras por microempresas es superior a la media mundial, incluidos los países desarrollados. Esto se explica en parte por el hecho de que la encuesta senegalesa abarca solo el sector formal mientras que la mayoría de

- las microempresas funcionan en el mercado informal (Granström, 2009). Teniendo en cuenta que la penetración de computadoras personales en el Senegal era solo el 5,7% en 2010 (datos de la UIT), se genera una imagen distorsionada de la verdadera adopción de computadoras por el sector empresarial en general (incluidas las empresas informales).
- <sup>15</sup> Como lo reflejan los datos sobre el uso de computadoras desglosados por la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) Rev. 3.1.
- <sup>16</sup> Basado en el porcentaje informado por cada país multiplicado por la población total. Esto podría causar una estimación excesiva en el caso de los países en que las proporciones informadas se refieren a determinados grupos de edad y no a toda la población.
- <sup>17</sup> Estimación de la UNCTAD basada en los datos de embarques de Gartner y el supuesto de que las computadoras personales se reemplazan cada cinco años “Gartner Says Worldwide PC Shipments in Fourth Quarter of 2010 Grew 3.1 Percent; Year-End Shipments Increased 13.8 Percent.” Comunicado de prensa, 12 de enero de 2011. <http://www.gartner.com/it/page.jsp?id=1519417>.
- <sup>18</sup> “Gartner Says Worldwide Mobile Device Sales to End Users Reached 1.6 Billion Units in 2010; Smartphone Sales Grew 72 Percent in 2010.” Comunicado de prensa, 9 de febrero de 2011. <http://www.gartner.com/it/page.jsp?id=1543014>.
- <sup>19</sup> *Ibid.*
- <sup>20</sup> China Internet Network Information Center. Julio de 2010. *Statistical Report on Internet Development in China*. <http://www.cnnic.net.cn/en/index/index.htm>.
- <sup>21</sup> Autoridad regulatoria de telecomunicaciones de la India. 2011. *The Indian Telecom Services Performance Indicators, July – September 2010*. [http://www.trai.gov.in/reports\\_list\\_year.asp](http://www.trai.gov.in/reports_list_year.asp).
- <sup>22</sup> Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Agosto de 2010. *Informe Trimestral de Conectividad – Marzo 2010*. <http://www.mintic.gov.co/>.
- <sup>23</sup> Comisión de Comunicaciones de Kenya. 2011. *Quarterly Sector Statistics Report*. <http://www.cck.go.ke/>.
- <sup>24</sup> Opera. Enero de 2011. *State of the Mobile Web*. <http://www.opera.com/smw/2011/01/>.
- <sup>25</sup> Ledgard, J. M. “Digital Africa.” *Intelligent Life*. Segundo trimestre de 2011. <http://moreintelligentlife.com/content/ideas/jm-ledgard/digital-africa>.
- <sup>26</sup> Entre los 20 países principales también figuran algunos de Europa Central y Meridional, zanjando así la brecha respecto de los países más desarrollados de la región.
- <sup>27</sup> Véase “Mobile Broadband Success Story, Challenges and Opportunities”, <http://www.gsmamobilebroadband.com/upload/resources/files/GSMA%20-%20SMC%20Tunisia%208Nov2010%20MBB.pdf>.
- <sup>28</sup> Véase [http://www.itu.int/ITU-D/ict/statistics/at\\_glance/KeyTelecom2010.html](http://www.itu.int/ITU-D/ict/statistics/at_glance/KeyTelecom2010.html).
- <sup>29</sup> Véase ABI Research. “Two Billion Covered by 3G and 4G Data Services.” Comunicado de prensa, 29 de noviembre de 2010. <http://www.abiresearch.com/press/3562-Two+Billion+Covered+by+3G+and+4G+Data+Services>.
- <sup>30</sup> Véase “Ericsson teams up with Akamai to speed up mobile internet”, Reuters, 14 de febrero de 2011, <http://uk.reuters.com/article/2011/02/14/mobile-fair-ericsson-idUKLDE71D0C620110214>.
- <sup>31</sup> Ya están en uso comercial los cables submarinos de fibra óptica de TEAMS, Seacom, EASSy, MainOne y Glo1 y está previsto el lanzamiento de los de WACS y ACE. Véase “African Undersea Cables” at <http://manypossibilities.net/african-undersea-cables/>.
- <sup>32</sup> En África Oriental los precios de los datos transmitidos por telefonía móvil han disminuido drásticamente desde la instalación de nuevos cables submarinos de fibra óptica. Hay planes prepagados con transmisión de datos desde 0,08 dólares por 1 Mb, que bastan para el control diario del correo electrónico. Véase <http://whiteafrican.com/2010/10/28/snapshot-mobile-data-costs-in-east-africa/>.
- <sup>33</sup> Los sectores de los que se dispone de más datos sobre el uso de Internet son industrias manufactureras, construcción, comercio al por mayor y al por menor, hoteles y restaurantes; transporte, almacenamiento y comunicaciones; intermediación financiera; actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler; y otras actividades de servicios a la comunidad, servicios sociales y servicios personales (cuadro II.5 del anexo).
- <sup>34</sup> Por ejemplo, los datos de países europeos muestran que el uso de sistemas automatizados en la cadena de abastecimiento aumenta en función del tamaño de la empresa (Eurostat, 2010).
- <sup>35</sup> Por ejemplo, sitios web de respuesta a la crisis después de la crisis económica reciente (UNDESA, 2010).
- <sup>36</sup> En países de Europa, el 60% de las empresas descarga formularios gubernamentales y el 50% los rellena y presenta de forma electrónica (Eurostat, 2010).
- <sup>37</sup> Véase “Dimensions and characteristics of the Brazilian Web, a study by the gov.br”, en <http://www.cgi.br/publicacoes/pesquisas/govbr/cgibr-nicbr-censoweb-govbr-2010-en.pdf>.

- <sup>38</sup> En los países que presentan datos sobre banda ancha móvil, su uso por las empresas es considerablemente menor que el de la banda ancha fija. Por ejemplo, en el Senegal y Singapur, menos del 10% de las empresas informaron de que utilizaban banda ancha móvil para acceder a Internet, mientras que el 82% (Senegal) y el 60% (Singapur) utilizaban banda ancha fija (cuadro II.6 del anexo).
- <sup>39</sup> Otras razones de peso para usar el protocolo de transmisión de la voz por Internet son la posibilidad de chatear, realizar videoconferencias y enviar archivos.
- <sup>40</sup> "More Than One in Five Consumer Broadband Lines Now Come with VOIP". Comunicado de prensa, 19 de octubre de 2010. <http://point-topic.com/press.php>.
- <sup>41</sup> Información suministrada por Voice on the Net Coalition, junio de 2011.
- <sup>42</sup> Véase Web 2.0 en: [http://en.wikipedia.org/wiki/Web\\_2.0](http://en.wikipedia.org/wiki/Web_2.0).
- <sup>43</sup> Sid Murlidhar. "Fast and Free Facebook Mobile Access with 0.facebook.com". *The Facebook Blog*. 18 de mayo de 2010. <http://www.facebook.com/blog.php?post=391295167130>.
- <sup>44</sup> "Just the Facts: Statistics from Twitter Chirp". *ReadWriteWeb*, 14 de abril de 2010, véase [http://www.readwriteweb.com/archives/just\\_the\\_facts\\_statistics\\_from\\_twitter\\_chirp.php](http://www.readwriteweb.com/archives/just_the_facts_statistics_from_twitter_chirp.php).
- <sup>45</sup> Un "tweet" tiene hasta 140 caracteres (mientras que los SMS tienen hasta 160).
- <sup>46</sup> comScore. "Indonesia, Brazil and Venezuela Lead Global Surge in Twitter Usage". Comunicado de prensa. 11 de agosto de 2010. [http://www.comscore.com/Press\\_Events/Press\\_Releases/2010/8/Indonesia\\_Brazil\\_and\\_Venezuela\\_Lead\\_Global\\_Surge\\_in\\_Twitter\\_Usage](http://www.comscore.com/Press_Events/Press_Releases/2010/8/Indonesia_Brazil_and_Venezuela_Lead_Global_Surge_in_Twitter_Usage).
- <sup>47</sup> <http://www.facebook.com/press/info.php?statistics>.
- <sup>48</sup> "Facebook becomes the new company website". *Financial Times*, 31 de marzo de 2011. <http://www.ft.com/cms/s/0/240f19d4-5afc-11e0-a290-00144feab49a.html#axzz1IOOh6o5G>.
- <sup>49</sup> "World Map of Social Networks". *Vincos Blog*. <http://www.vincos.it/world-map-of-social-networks/>.
- <sup>50</sup> Aunque los precios de nivel de entrada puedan parecer altos, se trata de un valor mejor porque los usuarios reciben mayor banda ancha. Una cuestión conexa es que puede haber una variación importante entre la velocidad anunciada y la real. En algunos países en desarrollo los paquetes de nivel de entrada tienen una velocidad incluso menor de 256 Kbps y el principal criterio de banda ancha es que el usuario está conectado siempre. Las velocidades de carga también varían.
- <sup>51</sup> Véase "Newly released data from ITU's ICT Price Basket (IPB) show that ICT services are getting more affordable worldwide" en: <http://www.itu.int/ITU-D/ict/ipb/index.html>.
- <sup>52</sup> Point Topic. "Consumers now pay 50 per cent less for bandwidth than in 2008." Comunicado de prensa, 1º de febrero de 2011. <http://point-topic.com/press.php>.
- <sup>53</sup> Véase también UNECLAC (2010).
- <sup>54</sup> Un análisis de proyectos relacionados con las TIC ejecutados por el IICD observó que en las zonas rurales, la falta de electricidad y de conectividad a las TIC, además de los bajos niveles de alfabetización, constituía una limitación fundamental para el uso tanto de Internet como de servicios de telefonía móvil. Los costos prohibitivos de los servicios de información basados en SMS también limitaban el uso en gran escala de los servicios basados en la telefonía móvil. Información provista por el IICD.
- <sup>55</sup> UNDP-APDIP e-Primer "e-Commerce and e-Business, 2003," <http://www.apdip.net/publications/iespprimers/eprimer-ecom.pdf> y [http://es.wikibooks.org/wiki/Comercio\\_y\\_negocios\\_electrónicos](http://es.wikibooks.org/wiki/Comercio_y_negocios_electrónicos).
- <sup>56</sup> Véase, por ejemplo, <http://measuring-ict.unctad.org>.
- <sup>57</sup> Véase <http://www.pikom.org.my/cms/General.asp?whichfile=Press+Releases&ProductID=22708&CatID=33>.
- <sup>58</sup> Información suministrada por el equipo de investigación del profesor You Jianxin de la Universidad de Tongji.
- <sup>59</sup> Para protección del consumidor en los pagos en línea y móviles, véase OECD (2010).
- <sup>60</sup> Para más información, véase, por ejemplo, UNCTAD (2006a: cap. 8), UNCTAD (2005a: cap. 6).
- <sup>61</sup> Entre los textos pertinentes de la CNUDMI figuran la *Convención de las Naciones Unidas sobre la Utilización de las Comunicaciones Electrónicas en los Contratos Internacionales* (2005); la *Ley modelo de la CNUDMI sobre Firmas Electrónicas* (2001) y la *Ley modelo de la CNUDMI sobre Comercio Electrónico* (1996). Véase [http://www.uncitral.org/uncitral/en/uncitral\\_texts/electronic\\_commerce.html](http://www.uncitral.org/uncitral/en/uncitral_texts/electronic_commerce.html).
- <sup>62</sup> Véanse los estudios comparativos de la UNCTAD sobre ciberlegislación en América Latina (UNCTAD, 2009b) y Centroamérica (UNCTAD, 2009c).



# PROMOCIÓN DEL DESARROLLO DEL SECTOR PRIVADO DE LAS TIC

# 3

Un sector dinámico de TIC contribuye a una mayor productividad y competitividad del sector privado. Genera nuevos puestos de trabajo, impulsa la innovación y, no menos importante, apoya el uso sostenido de las TIC en toda la economía. Estudios recientes confirman que aun en países de bajos ingresos, un sector de las TIC próspero puede hacer una contribución importante al crecimiento económico. En este contexto, el caso de Kenya es interesante. Su sector de TIC ha sido el principal impulsor del crecimiento económico del último decenio. Desde 2000 el sector ha crecido más del 20% por año y representó un notable 24% del crecimiento del PIB del país en ese período (World Bank, 2010b). Además, gracias al cambio tecnológico y el surgimiento de nuevos modelos empresariales, aparecen nuevas oportunidades de empleo en el sector de TIC de los países de bajos ingresos. Como parte de sus esfuerzos por promover el desarrollo del sector privado, los gobiernos y otros agentes están estudiando cuál es la mejor manera de aprovechar estas oportunidades.

## A. UN SECTOR MUNDIAL DE LAS TIC EN EVOLUCIÓN

Desde la perspectiva del apoyo al desarrollo del sector privado, la competitividad del sector de las TIC es pertinente por varias razones. Primero, es una parte importante de la economía de muchos países. Segundo, en algunos países en desarrollo, el sector de las TIC se caracteriza por una productividad relativamente elevada y el rápido crecimiento. Tercero, es un sector integrado por una amplia gama de actividades económicas, que van desde las tareas básicas que requieren poca educación formal hasta funciones sumamente complejas como el desarrollo de programas informáticos y el diseño de chips (recuadro III.1). Según sus características y el nivel de desarrollo, una economía puede estar en una situación más o menos favorable para desarrollar las distintas actividades sectoriales. Cuarto, otra razón para facilitar un sector de las TIC más fuerte es el efecto documentado del uso de las TIC en la productividad de las empresas (cap. II). Sin ventas, servicios de reparación,

consultoría y desarrollo de programas de TIC adecuados es difícil que otras empresas integren correctamente las TIC en sus operaciones.

La UNCTAD recopila anualmente dos indicadores estadísticos sobre el sector de las TIC, a saber: la proporción de empleados del sector empresarial que trabajan en el sector de las TIC (ICT1) y la proporción del valor añadido del sector de las TIC en el valor añadido empresarial total (ICT2)<sup>1</sup>. Aunque un número cada vez mayor de países recopilan y presentan estos datos, es necesario redoblar los esfuerzos para seguir ampliando la cobertura (UNCTAD, 2010). A comienzos de 2011, 54 economías (18 de las cuales eran países en desarrollo) presentaron datos sobre el indicador ICT1 y 47 economías (13 de las cuales eran países en desarrollo) sobre el ICT2.

La importancia del sector de las TIC en la economía nacional varía considerablemente entre las economías en desarrollo y en transición (cuadro III.1). En función del empleo, el sector de las TIC tiene importancia especial en países que tienen un sector de fabricación de TIC considerable (por ejemplo Malasia, la República

### Recuadro III.1. ¿Qué incluye el sector de las TIC?

El sector de las TIC abarca la producción tanto de bienes como de servicios. Incluye la manufactura de productos como computadoras, componentes electrónicos y equipo de telecomunicaciones. También comprende los servicios al por mayor y de alquiler de servicios relacionados con el equipo de TIC y los servicios de telecomunicaciones, consultoría de TI (por ejemplo, programas y equipo informáticos, bases de datos), y otras actividades relacionadas con las computadoras. La definición acordada solo cubre las actividades en que la producción de bienes de TIC es la actividad principal; excluye las actividades de venta al por menor.

Algunas actividades relativas a las TIC no recaen en el ámbito de la definición de ese sector, como los distintos servicios relacionados con la telefonía móvil y las computadoras personales prestados por microempresas de TIC, como la venta al por menor de teléfonos móviles y accesorios. Además, estas actividades suelen tener lugar en el sector informal y no se registran adecuadamente en las estadísticas oficiales. Los servicios que utilizan TIC que han aparecido gracias a la mejor conectividad de TIC, como los servicios de externalización de procesos comerciales de contabilidad, recursos humanos o nómina, son otro ejemplo.

Según la definición utilizada en la recopilación más reciente de estadísticas de TIC de la UNCTAD (basada en la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) Rev 3.1; OECD, 2002)<sup>a</sup>, el sector de las TIC incluye las actividades que generan productos que tienen "por objeto cumplir la función de tratamiento y comunicación de información por medios electrónicos, incluida la transmisión y la difusión o deben utilizar el tratamiento electrónico para detectar, medir y/o registrar los fenómenos físicos o controlar un proceso físico". En la definición revisada del sector de las TIC (basada en la CIIU Rev. 4, OECD, 2007)<sup>b</sup>, el alcance se limita a los productos que tienen "por objeto cumplir la función de tratamiento y comunicación de información por medios electrónicos, incluida la transmisión y la difusión". Se prevé que los países en desarrollo aplicarán la nueva definición gradualmente al presentar datos sobre el sector de las TIC. Véase también UNCTAD (2010) para un análisis más pormenorizado de la definición del sector de las TIC.

Fuente: UNCTAD.

<sup>a</sup> OECD (2002). Reviewing the ICT sector definition: Issues for discussion. DSTI/ICCP/IIS(2002)2.

<sup>b</sup> OECD (2007). Information economy – Sector definitions based on the International Standard Industry Classification (ISIC Rev. 4). DSTI/ICCP/IIS(2006)2.

**Cuadro III.1. Indicadores clave del sector de las TIC de la UNCTAD, economías en desarrollo y economías en transición seleccionadas, último año disponible**

Economía	Año de referencia	Proporción de empleados del sector empresarial que trabajan en el sector de las TIC (ICT-1) (porcentaje)	Valor añadido del sector de las TIC como porcentaje del de todas las empresas (ICT-2) (porcentaje)
Malasia	2007	7,1	12,1
República de Corea	2008	6,1	..
Egipto	2009	5,6	..
Mauricio	2008	5,6	6,9
Federación de Rusia	2008	4,6	4,9
Singapur	2009	4,6	..
Jordania	2008	3,6	..
Tailandia	2007	3,2	..
China: RAE de Hong Kong	2008	3,1	4,7
Brasil	2007	3,8	5
Uruguay	2007	2,9	10,5
Panamá	2006	2,7	..
Cuba	2007	2,6	4,1
México	2008	2,2	4
Kazajstán	2008	1,9	..
Croacia	2007	1,9	3
Azerbaiyán	2009	1,6	..
Chile	2004	1	3
India	2008	..	7,4
Mongolia	2007	..	0,9

Fuente: Base de datos de la UNCTAD sobre la economía de la información (<http://unctadstat.unctad.org>); OECD; Porcaro and Jorge (2011); Malik and Mundhe (2011).

de Corea y Singapur), así como en países que son exportadores importantes de servicios de TIC y que utilizan TIC (como Egipto y Mauricio). En general en el sector de las TIC la proporción de valor añadido (ICT2) es mayor que la del empleo, lo cual refleja una intensidad de capital relativamente alta (UNCTAD, 2010).

Distintos estudios recientes sugieren que el sector de las TIC está desempeñando un papel cada vez más importante en varios países en desarrollo que no figuran en el cuadro III.1. Como ya se mencionó, en el decenio pasado el sector de las TIC en Kenya experimentó un crecimiento muy elevado, mayor al de cualquier otro sector (World Bank, 2010b). De manera semejante, cinco estudios recientes sobre países (Brasil, Camerún, Egipto, India y Malasia), que

midieron estadísticamente el tamaño y la composición del sector de las TIC, indicaron que en la mayoría de los casos la importancia de ese sector había aumentado.

- En el Brasil, la evolución del sector de las TIC en el último decenio comenzó con una contracción a comienzos del decenio seguida de un rápido crecimiento. En promedio, creció a una tasa del 2,1% entre 2000 y 2007. Al final de ese período el sector de las TIC constituía aproximadamente el 5% del valor añadido empresarial total del sector empresarial (Porcaro and Jorge, 2011).
- En el Camerún, el sector de las TIC contribuyó de forma decisiva a una economía que en otros

aspectos estaba relativamente estancada. Entre 2000 y 2008 aumentó a tasas anuales del 15% al 46% (Nzépa *et al.*, 2011).

- c) En Egipto, el valor añadido del sector de las TIC ascendió a 5.600 millones de dólares en 2009, equivalente al 3,8% del PIB. Además, en 2009 se registró la mayor tasa de crecimiento de todos los sectores del país (El-Shenawy, 2011).
- d) En la India, el crecimiento del sector de las TIC ha sido notable. Su proporción en el PIB aumentó del 3,4% en 2000/01 al 5,9% en 2007/08. En ese período el sector de las TIC indio creció sostenidamente más del 20% por año (Malik and Mundhe, 2011).
- e) En Malasia, país que tiene un sector de las TIC muy grande, en 2007 este constituía aproximadamente el 9% del PIB, no obstante lo cual representó una disminución respecto del 11,4% registrado a comienzos de la década (Ramasamy and Ponnudurai, 2011).

Tradicionalmente el sector de las TIC ha estado dominado por grandes empresas públicas o transnacionales. En el pasado, la necesidad de contar con capital inicial hacía que las empresas más grandes impulsaran el mercado de las TIC. Lo cierto es que las empresas grandes predominan en la mayor parte de los servicios tecnológicos de las empresas, como el almacenamiento de datos, la computación en nube y el desarrollo de programas informáticos. No obstante, las empresas más pequeñas también tienen funciones importantes que desempeñar. Han surgido muchas nuevas oportunidades de empleo en las microempresas de TIC (UNCTAD, 2010).

Millones de personas de países en desarrollo han encontrado nuevas oportunidades de generación de ingresos en el sector de las TIC, en empresas tanto formales como informales. Por ejemplo, si bien el sector formal de las TIC emplea unas 60.000 personas, se estima que otras 200.000 trabajan en el sector informal (Nzépa *et al.*, 2011). En Egipto, el sector de las TIC y las empresas de servicios que utilizan TIC en conjunto empleaban unas 182.000 personas en 2009 (El-Shenawy, 2011), mientras que en la India, el sector formal de las TIC empleaba unos 2,5 millones de personas en 2004/05 (Malik and Mundhe, 2011). A pesar de disminuir a partir de 2000, el sector formal de las TIC en Malasia empleaba 479.000 personas en 2007 (Ramasamy and Ponnudurai, 2011). En el Brasil,

en 2006 aproximadamente 1 millón de personas, el 3,8% de la fuerza de trabajo del sector empresarial, trabajaban en el sector de las TIC, el 80% de los cuales lo hacía en el sector formal y el 20% en el sector informal (Porcaro and Jorge, 2011).

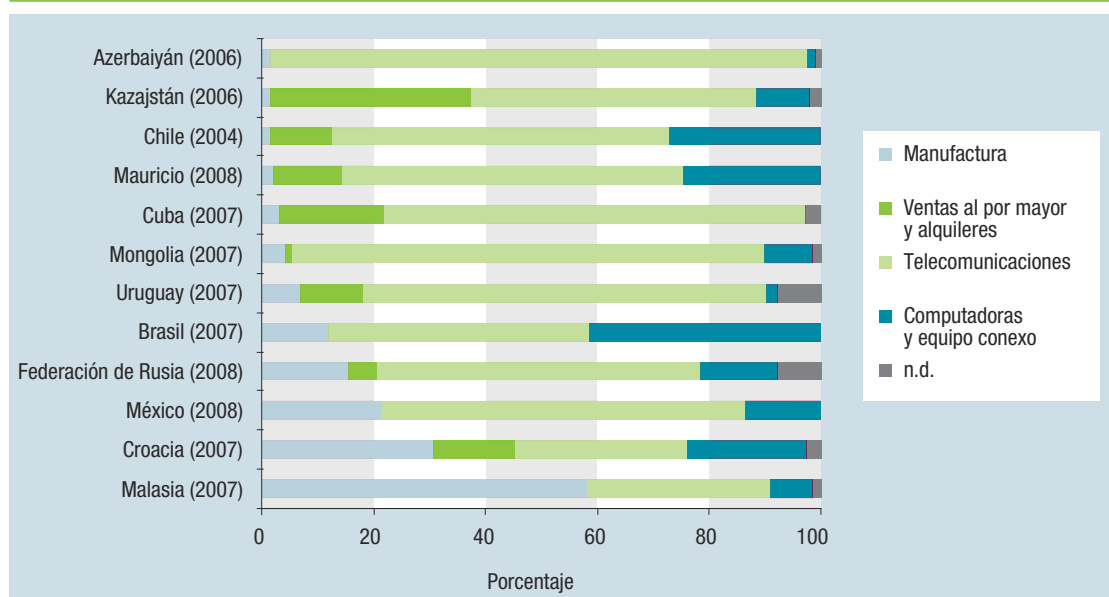
Los empleos en el sector de las TIC han resultado ser más productivos que los de otros sectores. En los países de la OCDE las tasas de crecimiento de la productividad laboral en el período 1995-2008, con pocas excepciones, fueron en general más altas en ese sector que en todos los demás<sup>2</sup>. Los datos que figuran en el cuadro III.1 confirman que la participación del sector de las TIC suele ser más alta en relación con el valor añadido que en función del empleo, lo que indica que en las economías en desarrollo la productividad laboral también es relativamente elevada. Además, los empleados del sector de las TIC suelen tener un nivel de educación mayor que la media y ser más jóvenes que los empleados de otros sectores. Asimismo, los empleos en el sector de las TIC suelen percibirse como deseables, debido a las oportunidades de ascenso, la seguridad en el empleo y la disponibilidad de oportunidades de capacitación<sup>3</sup>.

Aunque el papel económico del sector de las TIC está creciendo en algunas economías en desarrollo, los factores subyacentes de esta tendencia difieren, reflejando la composición diversa del sector entre los países (gráfico III.1). Para comprender el alcance de las oportunidades de desarrollo del sector privado en el sector de las TIC, es importante analizar las tendencias y la evolución de los datos desglosados.

## B. OPORTUNIDADES DE DESARROLLO DEL SECTOR PRIVADO EN LOS SERVICIOS DE TIC Y QUE UTILIZAN TIC

Los servicios de TIC y que utilizan TIC ofrecen cada vez más oportunidades de desarrollo del sector privado. No solo brindan oportunidades empresariales y de empleo por sí mismas, sino que también son esenciales para difundir el uso de esas tecnologías en toda la economía y facilitar su adopción, adaptación y mantenimiento por las empresas locales, contribuyendo así a su productividad y competitividad. Por consiguiente, es importante disponer de las competencias pertinentes a nivel local. Los servicios de TIC incluyen

**Gráfico III.1. Valor añadido del sector de las TIC, por componentes principales, países seleccionados, último año disponible (porcentaje)**



Fuente: Base de datos de la UNCTAD sobre la economía de la información <http://unctadstat.unctad.org>, y Porcaro y Jorge (2011).

las telecomunicaciones, las actividades relacionadas con el comercio (por ejemplo, las ventas al por mayor y los alquileres) y los servicios relacionados con computadoras (recuadro III.1). También es pertinente tener en cuenta los servicios que utilizan TIC debido a la mejor conectividad, incluidos los que guardan relación con la externalización de procesos comerciales y de conocimientos. Si bien las actividades orientadas a las exportaciones siguen estando relativamente concentradas desde una perspectiva geográfica, están surgiendo nuevas oportunidades en este mercado, también para los países de ingreso bajos.

## 1. Telecomunicaciones

El sector de las telecomunicaciones es extenso y dinámico, y representa una parte importante de la economía de la mayoría de los países. Los ingresos mundiales de telefonía fueron de 1,381 billones de dólares en 2009<sup>4</sup>. El sector sufrió el impacto de la crisis económica mundial, aunque de todos modos registró un crecimiento positivo (cuadro III.2).

Como se indica en el gráfico III.1, los servicios de telecomunicaciones son una parte importante del valor añadido del sector de las TIC en muchos países en desarrollo. Constituyen una infraestructura básica y son importantes aun si otras partes de ese sector tienen

un desarrollo bastante modesto. La importancia relativa de este subsector es más pronunciada en los países en que el sector de las TIC es comparativamente pequeño (UNCTAD, 2010). En la mayoría de los países de bajos ingresos, los servicios de telecomunicaciones brindan las mayores oportunidades de generación de empleo en el sector de las TIC en empresas tanto formales como informales. Por ejemplo, este subsector domina el sector de las TIC en el Camerún y Kenya (World Bank, 2010b; Nzépa *et al.*, 2011). En Egipto, las telecomunicaciones representan el 70% de los ingresos totales del sector, la mayor parte de los cuales guarda relación con el sector de la telefonía móvil (El-Shenawy, 2011). En el Brasil, las telecomunicaciones representan prácticamente la mitad del valor añadido del sector de las TIC (Porcaro and Jorge, 2011).

### a. Inversiones del sector privado en telecomunicaciones

Desde el comienzo de la liberalización y la eliminación de los obstáculos al ingreso en los mercados extranjeros, el sector privado ha sido el impulsor del desarrollo de la infraestructura de TIC y ha logrado resultados tangibles. Podría decirse que ninguna otra esfera de infraestructura ha evolucionado de forma tan positiva en los países de bajos ingresos. Entre

**Cuadro III.2. Mercado mundial de servicios de telecomunicaciones, 2006-2010 (miles de millones de dólares EE.UU.)**

	2006	2007	2008	2009 <sup>a</sup>	2010 <sup>a</sup>
Telefonía fija	403,7	392,1	375,3	348,6	326,0
Servicios de telefonía móvil	604,7	670,9	714,3	738,7	775,8
Datos e Internet	214,2	232,4	250,7	262,8	279,6
Total	1 222,7	1 295,3	1 340,3	1 350,2	1 381,3
Tasa de crecimiento anual (porcentaje)	5,5	5,9	3,5	0,7	2,3

<sup>a</sup> Proyección.

Fuente: IDATE (2010). World Telecom Services Market 2010: Global market worth 13.489.000.000 dólares en 2009. 25 de agosto de 2010. <http://blog.idate.fr/?p=133>.

1990 y 2009 más países informaron de la participación privada en proyectos de telecomunicaciones que en otro sector de infraestructura, y el valor de las inversiones en telecomunicaciones también ha sido el más elevado (cuadro III.3). El sector privado ha desempeñado un papel especialmente importante en la instalación de telecomunicaciones móviles, la principal TIC utilizada por las microempresas en los países en desarrollo. En el mismo período, de 800 proyectos de telecomunicaciones con participación del sector privado en países en desarrollo, casi las tres cuartas partes guardaban relación con nuevas operaciones, principalmente de telefonía móvil<sup>5</sup>. Como se indica en el gráfico III.2, todo el mundo en desarrollo se ha beneficiado del incremento de las inversiones desde 2003. Por ejemplo, entre 2003 y 2009, en África subsahariana hubo proyectos con participación privada por más de 50.000 millones de dólares y en Asia Meridional por 68.000 millones de dólares. A pesar de las mejoras, las deficiencias que persisten son algunas de las cuestiones económicas más importantes que frenan el desarrollo de África (recuadro I.3).

En 2009 se celebraron contratos o se obtuvo financiación respecto de 241 proyectos de infraestructura con participación privada en 42 países de ingresos bajos o medianos. Estos proyectos representaron inversiones totales de 153.000 millones de dólares, una disminución del 7% respecto de los niveles informados en

2008. Las inversiones en telecomunicaciones se redujeron un 23% a 61.000 millones de dólares, debido a la desaceleración de la ampliación de las redes en la mayoría de las regiones. Fue la primera vez desde 2003 que disminuyeron las inversiones en telecomunicaciones (gráfico III.2). Se prevé que en los próximos años la necesidad de instalar banda ancha fija y móvil sostendrá el nivel de inversiones en redes de telecomunicaciones<sup>6</sup>.

#### b. Oportunidades de desarrollo del sector privado en el sector de telefonía móvil

Las comunicaciones móviles han tenido un gran éxito y han experimentado un crecimiento notable en el último decenio. El sector de la telefonía móvil ha contribuido al crecimiento económico y a la creación de numerosos empleos en toda la cadena de valor. Ello genera nuevas oportunidades de negocios en los segmentos más pobres de la población y también ayuda a extender los servicios telefónicos a secciones de la sociedad que en general han estado insuficientemente atendidas por las empresas del sector formal (UNCTAD, 2010).

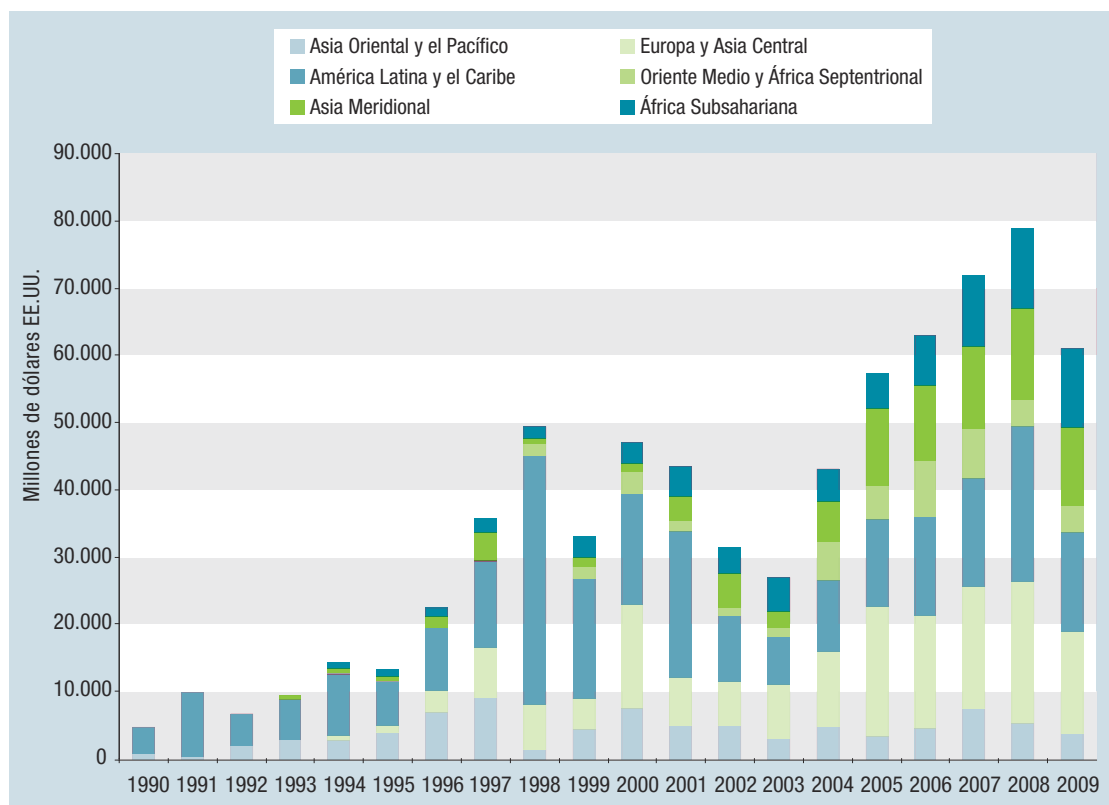
Muchos de los trabajos en el sector de la telefonía móvil de los países en desarrollo son informales, y en este sector el empleo indirecto es mucho mayor que el directo. Por ejemplo, en 2006 había en América Latina unas 107.000 personas empleadas directamente

**Cuadro III.3. Participación en la infraestructura de las regiones en desarrollo, 1990-2009 (número de economías; millones de dólares EE.UU.)**

	Telecomunicaciones	Energía	Transporte	Agua y saneamiento
Número de economías en las que hay participación privada	133	107	82	61
Inversiones en proyectos (millones de dólares)	719 645	481 695	253 197	60 280

Fuente: Banco Mundial. Base de datos *Private Participation in Infrastructure Projects*.

**Gráfico III.2. Valor de las inversiones en proyectos de infraestructura de telecomunicaciones con participación privada, por región, 1990-2009 (millones de dólares EE.UU.)**



Fuente: Banco Mundial y Mecanismo consultivo sobre infraestructuras públicas y privadas (2011). Base de datos *Private Participation in Infrastructure Projects*. 4 de marzo de 2010. <http://ppi.worldbank.org>.

Nota: Los datos incluyen proyectos en países de ingresos bajos o medianos. Los proyectos incluyen contratos de gestión y alquiler, concesiones, proyectos totalmente nuevos y desinversiones.

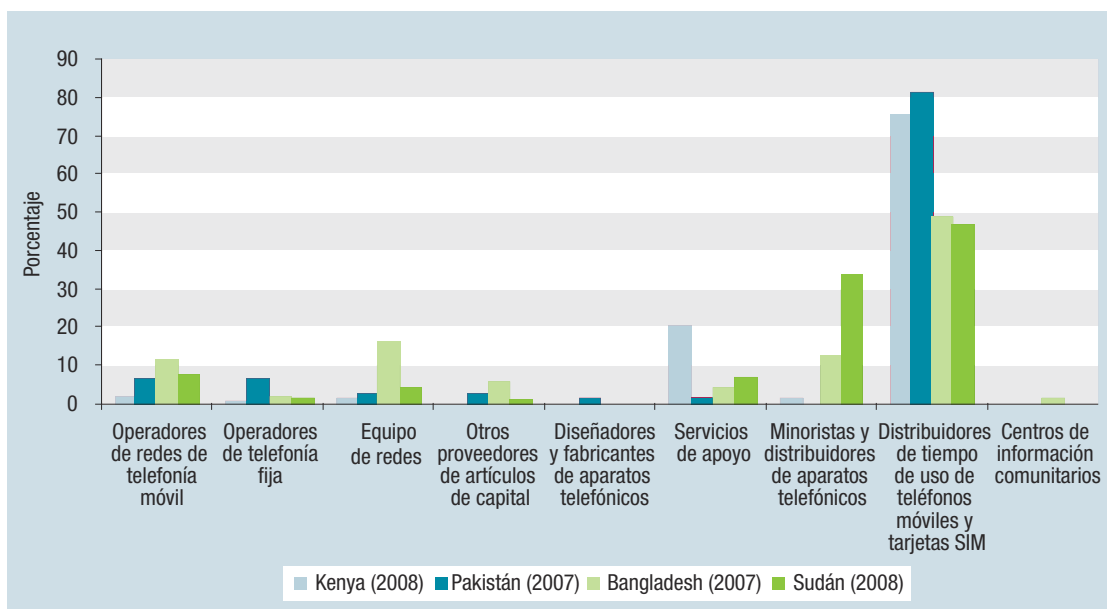
por redes de telefonía móvil, mientras que había unos 370.000 puestos de trabajo en etapas posteriores de la cadena de valor (GSMA, 2008). En la región de Asia y el Pacífico, unos 2,6 millones de personas trabajaban para los operadores de telefonía móvil, mientras que el número de puestos indirectos generados fue de 10 millones (GSMA, 2009a). En África Oriental se estima que el sector de la telefonía móvil creó más de 400.000 puestos de trabajo de venta de tiempo de utilización de teléfonos móviles por proveedores callejeros y oficiales (GSMA, 2009b).

Se discute acerca de la precisión y comparabilidad de los datos sobre el empleo en el sector de la telefonía móvil. No obstante, la información disponible indica que este sector<sup>7</sup> se ha convertido en un importante empleador del sector privado en muchos países de bajos ingresos y que el empleo conexo sigue

creciendo<sup>8</sup>. Es probable que actualmente el número de trabajadores en el sector de la telefonía móvil supere los 10 millones. Además, se prevé que las oportunidades que surjan del despliegue de redes de banda ancha móvil seguirán impulsando la creación de empleo. Se calcula que en la India se generarán de 120.000 a 140.000 trabajos y en Sudáfrica otros 28.000, debido al despliegue de estas redes (Analys y Mason, 2010a y 2010b).

El gráfico III.3 muestra la distribución relativa del empleo total en el sector de telefonía móvil a lo largo de la cadena de valor en cuatro países en desarrollo. Aunque las funciones formales, como la administración interna y el mantenimiento del equipo de telecomunicaciones representan una proporción importante, la mayor parte del empleo se ha creado en funciones de interacción con clientes más marginales.

**Gráfico III.3. Distribución del empleo en el sector de la telefonía móvil a lo largo de la cadena de abastecimiento, cuatro economías seleccionadas (porcentaje)**



Fuente: UNCTAD, basado en información de Deloitte (2008), GSMA (2008) y Zain (2009).

Entre estas figuras se encuentran la venta minorista de aparatos telefónicos y la distribución de tiempo de utilización de teléfonos móviles y de tarjetas de módulo de identidad del abonado (SIM). Además, podrían no registrarse oficialmente algunas actividades complementarias vinculadas con el sector de la telefonía móvil, aunque representan ámbitos de crecimiento importante en países de bajos ingresos (M-PESA, 2010; Sivapragasam, 2009), como la venta minorista de servicios de dinero móvil, la venta de aparatos telefónicos usados y la reparación de teléfonos móviles, así como las actividades de los operadores de teléfonos públicos y de las personas que venden recargas de teléfonos móviles. Por consiguiente, el sector de telefonía móvil no solo emplea a millones de personas en el mundo en desarrollo, sino que la mayoría de los puestos de trabajo son ocupados por personas en posiciones marginales o que interactúan con personas que están en esas posiciones, cerca de la pobreza.

Algunas encuestas del sector informal de las TIC en Burkina Faso y el Senegal confirman el papel destacado del sector informal de telefonía móvil en el empleo (el 85% en Burkina Faso y el 75% en el Senegal) (Bayala *et al.*, 2010; Ndiaye *et al.*, 2009)<sup>9</sup>. En el Senegal hay una gran discrepancia entre las zonas urbanas y rurales en cuanto al acceso a las telecomunicaciones,

por lo cual el papel del sector informal es particularmente importante en la prestación de servicios. Al mismo tiempo, muchas de las personas que trabajan en el sector informal de telefonía móvil necesitan tener otras actividades para generar ingresos (UNCTAD, 2010). Solo una minoría de los microempresarios encuestados informaron de aumentos de su rentabilidad en los 12 meses anteriores a las encuestas (el 25% en Burkina Faso y el 34% en el Senegal). En ambos países los empresarios experimentaron dificultades para ampliar sus negocios debido a la intensidad de la competencia y el limitado poder de adquisición de sus clientes (Yam Pukri, 2010). En general los empresarios de las zonas rurales sufrieron una mayor inestabilidad en sus negocios que los de las zonas urbanas.

La actividad de los empresarios del sector informal de telefonía móvil tiene repercusiones positivas en otras empresas privadas, especialmente del sector informal. Las microempresas del sector de la telefonía móvil muchas veces están en mejor posición para comprender las necesidades de otros empresarios del sector informal y a menudo sobreviven brindando algún tipo de especialización innovadora para la población local, por ejemplo la división de las recargas de teléfonos móviles para ajustarlas a ingresos reducidos o el uso



de teléfonos compartidos o mediados (Burrell, 2010; Chipchase and Tulusan, 2007; Goodman and Walia, 2006; Rangaswamy, 2009b). Estas especializaciones se logran por medio de apropiaciones sociotécnicas, que pueden ser cambios tecnológicos (Barendregt, 2008; Galperin and Bar, 2006), pero en muchos casos guardan relación con adaptaciones tecnológicas muy pequeñas de prácticas comerciales y mecanismos conexos en que los productos de telefonía móvil se usan “fuera del manual de instrucciones” para beneficiar al sector más bajo de la pirámide (Chipchase, 2009; Rangaswamy, 2009a). Así pues, estas microempresas son agentes decisivos en la prestación de servicios de telefonía móvil a los pobres (Anderson *et al.*, 2010; Anderson and Kupp, 2008). Las

innovaciones en el sector de las telecomunicaciones también respaldan el desarrollo de actividades empresariales para los pobres. Posiblemente el mejor ejemplo sea el dinero móvil (caps. II y IV), con planes como M-PESA que brindan servicios bancarios a categorías de la población y de empresas que anteriormente no recibían estos servicios (recuadro III.2).

Las utilidades de las microempresas del sector de la telefonía móvil dependen de otros participantes de la cadena de valor, lo cual puede imponer límites al potencial de perfeccionamiento de productos y procesos. Así, la venta de tiempo de utilización de telefonía móvil se está convirtiendo en un producto menos viable para las microempresas, debido a la mayor competencia de precios en el sector. En Kenya los

### Recuadro III.2. El incipiente ecosistema de telefonía móvil en Kenya

En parte gracias a un vibrante sector de las TIC, el crecimiento del PIB de Kenya durante el último decenio fue superior al crecimiento de la población. Este sector ha florecido desde la liberalización del sector de las telecomunicaciones, brindando oportunidades a empresas grandes y pequeñas por igual, tanto en el sector formal como el informal. La introducción de la competencia y el aumento del volumen de tráfico se tradujeron en una reducción de los costos de 0,20 a 0,04 dólares por minuto entre 2002 y 2010. El sector de las TIC, cuya tasa media de crecimiento anual fue del 23% desde 2000, tuvo un desempeño mucho mejor que el resto de la economía.

Este éxito también ha impulsado innovaciones y oportunidades de empleo en relación con el uso de las TIC, en particular los teléfonos móviles. Actualmente, empresas extranjeras y locales encabezan el desarrollo de nuevas aplicaciones en esferas como el dinero móvil y los seguros basados en la telefonía móvil y, por consiguiente, están prestando servicios esenciales para el desarrollo del sector privado, en vista de que grandes segmentos de la población no utilizan servicios bancarios ni seguros. Kenya se está convirtiendo rápidamente en líder mundial en materia de innovación tecnológica financiera y de pagos. Desde la puesta en marcha de M-PESA de Safaricom en 2007, numerosos agentes han ingresado en el mercado para extender a todo el país los sistemas eficientes de pago. La lista de empresas que brindan servicios a los sistemas de dinero móvil de Kenya o se basan en los servicios existentes es larga y diversa y evoluciona permanentemente (recuadro III.2.1).

*Fuente:* UNCTAD, basado en World Bank (2010b) y entrevistas.

#### Recuadro III.2.1. Ecosistema de dinero móvil en Kenya

Tipo de actividad	Empresas
Plataforma de dinero móvil	Airtel (antes Zain), Essar Telecom (Yu Cash), MobiKash, MobiPay, Safaricom (M-PESA) Tangaza Limited, Orange Telecom (Orange Money)
Plataforma de integración de dinero móvil	Cellulant, CoreTEC, Craft Silicon, Intrepid Data Systems, Kopo Kopo, Tangazoetu Limited The Software Group, Zege Technologies, Web Tribe Limited
Procesamiento de comercio electrónico con dinero móvil	ePay Kenya, PesaPal, Symbiotic Media Consortium, Tristar
Sistema de gestión de la información integrado con dinero móvil	Flexus Technologies
Remesas internacionales por medio del canal de dinero móvil	Beyonic, Western Union/Safaricom
Infraestructura de cajeros automáticos integrada con dinero móvil	Paynet Group, KCB Kenya, Equity Bank

*Fuente:* UNCTAD, basado en información suministrada por Kopo Kopo, marzo de 2011.

operadores han procurado reducir los niveles de las comisiones en la cadena de valor para reducir los costos, y los encuestados indicaron que los márgenes se habían reducido del 10% a un valor entre el 4% y el 6% respecto del año anterior, debido al aumento de la competencia entre los operadores (Foster and Heeks, 2011). Sigue habiendo un potencial no explotado que pueden aprovechar las microempresas del sector de telefonía móvil en ámbitos como el entretenimiento (como la descarga de tonos de llamada), los servicios de dinero móvil (como agentes de servicios basados en los sistemas de dinero móvil existentes) y los datos (como la configuración y el asesoramiento en relación con el uso de datos).

## 2. Otros servicios de TIC y que utilizan TIC

La mejor conectividad de las TIC ha reducido los obstáculos al comercio mundial de servicios, creando nuevas oportunidades para que las empresas compren y vendan servicios prestados por medios electrónicos. Entre 2000 y 2009, el comercio internacional de servicios de comunicaciones prácticamente se triplicó y el comercio de servicios de computadoras e información se ha más que cuadruplicado (cuadro III.4). En 2009 los servicios de comunicaciones constituyeron el 2,5% del comercio total de servicios, mientras que los servicios de computadoras e información representaron aproximadamente el 5,6%. Se ha estimado el valor potencial de los servicios que utilizan TIC en unos 475.000 millones de dólares (WTO, 2010). En 2007 se registró menos del 15% de ese valor, lo que indica su gran potencial. Según la Organización Mundial del Comercio (OMC), en 2009 las exportaciones de servicios de computadoras e información ascendieron a 185.000 millones de dólares (WTO, 2010).

En 2009 a nivel mundial la India encabezó las exportaciones de servicios de computadoras e información, con una participación de casi una cuarta parte del total mundial (cuadro III.5). China ocupó el noveno lugar, con exportaciones por 6.500 millones de dólares durante ese año. Los demás exportadores importantes de servicios de computadoras fueron principalmente países desarrollados. Entre las economías en desarrollo y en transición con exportaciones importantes figuran Malasia (1.400 millones de dólares), Singapur (1.300 millones de dólares), la Federación de Rusia (1.300 millones de dólares), Filipinas (1.300 millones de dólares) y la Argentina (1.000 millones de dólares). En cuanto al crecimiento entre 2000 y 2009,

**Cuadro III.4. Exportaciones de servicios de computadoras y de comunicaciones, 2000 y 2009 (millones de dólares EE.UU., porcentaje)**

	2000	2009	Tasa de crecimiento anual compuesta 2000-2009 (porcentaje)
Servicios de comunicaciones (millones de dólares)	32 965	85 518	11
<i>Proporción de las comunicaciones en el total de los servicios (porcentaje)</i>	2,1	2,5	
Servicios de computación e información (millones de dólares)	45 790	195 515	18
<i>Proporción de los servicios de computadoras e información en el total de los servicios (porcentaje)</i>	3	5,6	
<b>Exportaciones totales de servicios (millones de dólares)</b>	<b>1 544 364</b>	<b>3 467 633</b>	<b>9</b>

Fuente: UNCTAD. Basado en los datos de las balanzas de pagos del Fondo Monetario Internacional (FMI) disponibles al 27 de junio de 2011.

Nota: Los servicios de computadoras e información incluyen los servicios de agencias de noticias. Los servicios de comunicaciones incluyen los servicios postales y de mensajería, además de los de telecomunicaciones.

**Cuadro III.5. Los diez principales exportadores de servicios de computadoras e información, 2009 (millones de dólares EE.UU., porcentaje)**

Economía	Exportaciones	Participación en el total mundial (porcentaje)	Tasa de crecimiento anual compuesta 2000-2009 (porcentaje)
India	46 687	23,9	29
Irlanda	33 803	17,3	18,2
Alemania	14 822	7,6	16,3
Estados Unidos	13 378	6,8	10,1
Reino Unido	11 577	5,9	11,6
Israel	7 671	3,9	6,8
Suecia	6 858	3,5	21,5
Finlandia	6 701	3,4	47,5
China	6 512	3,3	38,1
Países Bajos	6 118	3,1	20,2

Fuente: UNCTAD. Basado en los datos de las balanzas de pagos del FMI.

las exportaciones de estos servicios fueron especialmente dinámicas en algunas economías en transición. Por ejemplo, se observaron tasas de crecimiento especialmente elevadas en Ucrania (57%), la República de Moldova (55%), Belarús (49%) y la Federación de Rusia (41%). Entre los PMA, Uganda aumentó considerablemente sus exportaciones de servicios de computadoras e información, aunque desde un nivel bajo (y en 2009 alcanzó los 36 millones de dólares). Otros países en desarrollo que han obtenido logros considerables en el mercado de la exportación de servicios de computadoras e información entre 2000 y 2009 fueron Costa Rica (771 millones de dólares), Marruecos (248 millones de dólares), Sudáfrica (245 millones de dólares), Sri Lanka (245 millones de dólares), el Pakistán (182 millones de dólares), el Uruguay (180 millones de dólares) y Egipto (171 millones de dólares).

Están surgiendo nuevos modelos de negocios para la externalización internacional debido a la mejor conectividad de banda ancha, creando nuevas oportunidades para el desarrollo del sector privado relacionado con el comercio internacional de servicios. La externalización del microtrabajo, entre otras cosas por medio de la “externalización colectiva”, es de interés particular en este contexto<sup>10</sup>. Aunque aún se encuentra en sus inicios, este tipo de externalización tiene perspectivas interesantes para el desarrollo del sector

privado en países de bajos ingresos que tienen escasa capacidad de mano de obra alfabetizada.

La externalización del microtrabajo básicamente exige que una empresa fragmente las actividades en tareas muy pequeñas que personas que no son de la empresa puedan realizar y entregar por Internet u otros medios, contra el pago (World Bank, 2011). Las tareas que pueden externalizarse de esta forma incluyen los servicios profesionales complejos (como la programación informática), así como tareas sencillas que requieren solo competencias básicas y que suelen realizarse muy rápidamente contra pagos pequeños. A menudo los trabajadores buscan y entregan el microtrabajo por conducto de sitios web especializados que actúan como plataformas y que pueden estar orientados por objetivos comerciales o de beneficencia o desarrollo, como en el caso de Samasource (recuadro III.3).

Aunque el microtrabajo aún se encuentra en estado embrionario, su potencial de crecimiento es considerable, posiblemente en el orden de los miles de millones de dólares en los próximos cinco años (World Bank, 2011). Su penetración en los países en desarrollo ha sido notable en los últimos años. Por ejemplo, en 2008 el 76% de los microtrabajadores de una de las plataformas más importantes (Amazon Mechanical Turk) residían en los Estados Unidos y solo el 8% en la India. Dos años después, en los Estados Unidos estaba solo

### Recuadro III.3. Llevar el microtrabajo a los trabajadores pobres pero talentosos del Sur

En 2008 se fundó Samasource como empresa social sin fines de lucro para abordar la pobreza mundial mediante el microtrabajo. Su visión es brindar un puente entre las personas pobres pero talentosas por un lado, y las empresas que requieren una fuerza de trabajo calificada a valores competitivos y a las que también preocupan los aspectos éticos, por el otro.

Después de recibir proyectos de clientes en los Estados Unidos, la mayoría de los cuales son grandes empresas en la esfera de la tecnología de Silicon Valley, Samasource los fragmenta en tareas muy pequeñas y sencillas, que luego distribuye a 16 centros en todo el mundo por medio de una herramienta de distribución en línea denominada SamaHub. Una vez que los trabajadores finalizan las tareas en línea, devuelven el trabajo y se realiza el control de calidad en la sede antes de enviarlo al cliente. Las tareas van desde la generación de contenidos y la limpieza del reconocimiento óptico de caracteres, hasta la verificación de listados de empresas y el etiquetado de imágenes. Por ejemplo, los trabajadores de Samasource pueden investigar empresas y universidades y reunir información sobre estas recopilando la información de la Web. Entre los clientes hasta la fecha figuran Intuit, LinkedIn y Google.

Samasource se centra en dar empleo especialmente a personas que se encuentran en una situación social desfavorecida, como mujeres, trabajadores rurales y jóvenes. Hasta ahora se han creado unos 1.200 trabajos en Haití, la India, Kenya, el Pakistán, Sudáfrica y Uganda. Se han realizado pagos sobre el terreno por más de 1 millón de dólares y Samasource está consagrada a seguir aumentando las ventas, las operaciones internacionales y el desarrollo de los trabajadores. Prevé llegar a una dotación de 10.000 trabajadores en 2012.

*Fuente:* UNCTAD, basado en Samasource (<http://www.samasource.org>) y en un artículo de *BBC News Africa* del 18 de junio de 2011 titulado “How Silicon Valley outsources work to African refugees”.

menos de la mitad (el 47%), mientras que la participación de trabajadores de la India había crecido al 34%. Es interesante observar que el 19% restante del trabajo se realizaba en hasta 66 países (World Bank, 2011). Muchas veces los microtrabajadores son trabajadores independientes que desean complementar sus ingresos, como en el caso de Bangladesh (recuadro III.4). Para que el microtrabajo adquiriera impulso, es necesario establecer mecanismos destinados a garantizar el pago rápido y preciso a los microtrabajadores.

Hasta ahora las computadoras conectadas a Internet han sido el principal medio para la entrega de microtrabajo. No obstante, con el uso más generalizado de banda ancha móvil, el teléfono móvil podría convertirse en una herramienta adecuada para determinadas actividades. Una empresa, TxtEagle, ya externaliza servicios de microtrabajo por medio de teléfonos móviles en más de 80 países. La empresa presta servicios de comercialización e información sobre consumidores de mercados emergentes, y usa el tiempo de utilización de telefonía móvil como medio de pago a sus

empleados. Se ha sugerido que la población destinataria podría superar los 2.000 millones de personas de países en desarrollo (véase el recuadro III.5).

Si hay una infraestructura adecuada de TIC, el microtrabajo puede ofrecer oportunidades de empleo a personas con competencias básicas (saber leer y escribir y conocimientos de TIC), y puede constituirse en una vía para el desarrollo de oportunidades de mercado rentables para empresas tanto de países desarrollados como países en desarrollo. Su crecimiento podría llegar a ser exponencial una vez que los compradores y proveedores conozcan mejor las oportunidades que ofrece. La disponibilidad de servicios de microtrabajo podría impulsar la demanda de sectores empresariales que no los habían utilizado antes, de manera semejante al desarrollo de la externalización de procesos comerciales “tradicional”.

El microtrabajo está exponiendo a trabajadores jóvenes a las actividades empresariales y les alienta a seguir familiarizándose con las tecnologías, lo cual fortalecerá sus competencias y empleabilidad en

#### Recuadro III.4. El papel de los trabajadores independientes en el sector de la TI y de los servicios que utilizan TIC en Bangladesh

Según la Asociación de Servicios de Programas Informáticos e Información de Bangladesh (BASIS), unos 10.000 trabajadores independientes del país realizan sus actividades en línea. La gran mayoría trabaja para clientes de los Estados Unidos y Europa, en general PYMES, aunque también trabajan para instituciones gubernamentales locales y hasta particulares. Prestan una gama de servicios relativos a las TIC, como desarrollo de programas informáticos, diseño gráfico, optimización de buscadores, comercialización en los medios sociales, blogs e ingreso de datos. Los proyectos van desde la creación de importantes sitios web de comercio electrónico al ingreso de productos en eBay o la publicación de observaciones positivas para empresas sobre la prueba de sitios web.

Los portales en línea como [www.freelancer.com](http://www.freelancer.com), [www.odesk.com](http://www.odesk.com) y [www.bworker.com](http://www.bworker.com), en que pueden contratarse trabajadores independientes en función de la tarea asignada, son muy utilizados por los microtrabajadores de Bangladesh, que exportan servicios a través de la Web de manera informal. Muchos trabajadores independientes tienen un trabajo durante el día o estudian en las facultades de TI. Los ingresos generados por las personas que más éxito tienen pueden llegar a las decenas de miles de dólares, en tanto que el promedio se encuentra entre unos cientos y unos pocos miles de dólares. Aunque algunos trabajadores independientes participan en proyectos de gran valor de meses de duración, en general trabajan en proyectos pequeños con distintos clientes según las necesidades.

A pesar de la baja visibilidad de los trabajadores independientes en el país, BASIS cree que su volumen de ventas es superior al de las ventas del sector formal de servicios de TI y que utilizan TIC, aunque no hay estadísticas oficiales que verifiquen esta afirmación. Lo cierto es que hasta hace poco el Banco Central de Bangladesh registraba los pagos relacionados con estos trabajos canalizados por Western Union y empresas semejantes como remesas y los gravaba en consecuencia.

No obstante, una directiva emitida en mayo de 2011 por el Banco Central reconoce que esos fondos deberían tratarse como ingresos comerciales relacionados con exportaciones, que están libres de gravámenes. Esto es importante para los trabajadores independientes, que ahora piden que se permita oficialmente utilizar PayPal como medio de pago electrónico. Un proyecto financiado por el Centro para la Promoción de Importaciones de Países en Desarrollo (un organismo de desarrollo de los Países Bajos) y ejecutado por el Centro de Comercio Internacional UNCTAD/OMC (CCI) presta apoyo a esta iniciativa promoviendo ante el Gobierno de Bangladesh un entorno más favorable para el comercio electrónico.

*Fuente:* Información suministrada por BASIS y CCI.

**Recuadro III.5. Externalización colectiva por medio de teléfonos móviles: el caso de TxtEagle**

TxEagle, una empresa con sede en los Estados Unidos, ofrece servicios de externalización colectiva y de investigación de mercado en países en desarrollo. Su plataforma permite a las empresas reunir información, datos sobre el terreno y opiniones por medio de teléfonos móviles. TxtEagle usa el protocolo USSD, que tiene la ventaja de permitir comunicaciones gratuitas.

Los cuestionarios de las encuestas se envían a los usuarios registrados, que reciben tiempo de utilización de telefonía móvil gratuito a cambio de sus respuestas. Por ejemplo, una empresa utilizó la plataforma para reunir información sobre las señales viales en la zona local de los usuarios de telefonía móvil para desarrollar un sistema de navegación por satélite. Otra usó la plataforma de TxtEagle para vigilar los anuncios televisivos y verificar que las estaciones locales los emitían correctamente. La plataforma también se ha aplicado a la traducción de material de comercialización a idiomas locales. También ofrece actividades de comercialización que tienen por objeto atraer a los clientes, como campañas de participación voluntaria del cliente o el suministro de incentivos.

La empresa ha informado de que se ha asociado con más de 200 operadores de redes de telefonía móvil y está presente en más de 80 países. Recientemente recaudó 8,5 millones de dólares de fuentes privadas para ampliar sus operaciones. Los operadores de telefonía móvil se benefician de las compras de tiempo de utilización que realiza TxtEagle para pagar a sus usuarios.

*Fuente:* UNCTAD, basado en información de TxtEagle.com, Evans (2011) y Bain (2011).

otros ámbitos. Además, muchos trabajadores pueden perfeccionar gradualmente sus competencias, para así abordar tareas más complejas y mejor remuneradas. Cabe destacar que muchas veces el microtrabajo es vulnerable a mejoras o cambios tecnológicos o a la variabilidad del modelo de negocios. Por ejemplo, se han desarrollado nuevos programas informáticos en relación con las terceras partes en el sector del juego para reemplazar la mano de obra humana en los sitios de juegos. A mediano plazo es improbable que pueda reemplazarse el trabajo humano en ciertos tipos de actividades. Además, debido a la ampliación del uso de teléfonos inteligentes, el papel del microtrabajo podría crecer aún más.

Como sucede siempre en el caso de la introducción de nuevas tecnologías y modelos de negocio, el microtrabajo también plantea cuestiones sobre posibles efectos negativos, por ejemplo en relación con niveles bajos de remuneración, ética laboral y condiciones de trabajo. Se ha informado de casos en los que se ha obligado a personas detenidas en prisión a realizar hasta el agotamiento tareas de microtrabajo, como el “cultivo de oro” (*gold farming*) en videojuegos en línea en beneficio de sus guardias<sup>11</sup>. Se ha informado también que el microtrabajo también es muy utilizado por los contaminadores (*spammers*), que a veces no pagan por el trabajo realizado<sup>12</sup>. Es necesario seguir haciendo investigaciones para comprender mejor las repercusiones de este nuevo fenómeno.

## C. OPORTUNIDADES DE DESARROLLO DEL SECTOR PRIVADO EN LA MANUFACTURA DE TIC

La manufactura mundial de bienes de TIC está altamente concentrada y algunas economías de Asia Oriental tienen una participación cada vez mayor<sup>13</sup>. En 2009, a nivel mundial siete de los diez principales exportadores de productos de TIC estaban en Asia y las exportaciones de estos productos de China, de lejos el principal exportador, ascendieron a 356.000 millones de dólares. Las economías asiáticas representan unas dos terceras partes del mercado de exportaciones mundiales, en las que China sola representa el 25% del total (WTO, 2010). La adopción reciente de una nueva definición de bienes de TIC se ha traducido en una participación aún mayor de Asia en las exportaciones mundiales de bienes de TIC (recuadro III.6).

Malasia es uno de los pocos países en desarrollo en que la manufactura constituye la mayor parte del valor añadido del sector de las TIC (gráfico III.1). También es uno de los diez principales exportadores de bienes de TIC. En 2009 más de una tercera parte de sus exportaciones de mercancías fueron bienes de TIC. En cuanto al empleo, había 387.000 puestos de trabajo

### Recuadro III.6. La nueva definición de bienes de TIC aumenta la participación de Asia en las estadísticas de exportaciones de TIC

En 2009 la OCDE actualizó la definición de bienes de TIC y la puso en práctica en 2010. Este cambio supone la eliminación de 79 productos y la inclusión de 7, con lo cual el número de productos ahora es de 95. El valor total mundial de las exportaciones de bienes de TIC en 2009 fue de unos 173.000 millones de dólares<sup>a</sup>, un 11% menos que las calculadas con la definición anterior.

Aunque para la mayoría de los exportadores los efectos netos de la definición suponen una reducción del valor total de sus exportaciones de TIC, la magnitud de la reducción varía considerablemente entre los países. Para China, el principal exportador de bienes de TIC, la nueva definición solo significó una reducción pequeña de las exportaciones de bienes de TIC, pues el valor de los productos añadidos fue el 99% del valor de los eliminados. En cambio, otros importantes países exportadores de bienes de TIC de países desarrollados se vieron más afectados. Los Estados Unidos, Alemania, el Japón y Francia sufrieron las mayores disminuciones netas del valor de sus exportaciones de bienes de TIC. El cambio de la definición fortalece la tendencia de aumento de las exportaciones de bienes de TIC de los países en desarrollo de Asia (UNCTAD, 2009a y 2010).

Fuente: UNCTAD.

<sup>a</sup> Véase UNCTAD (2011). Implications of applying the new definition of "ICT goods". Technical note no. 1. [http://new.unctad.org/Documents/ICT%20sector/ICTA\\_TN\\_1\\_unedited.PDF](http://new.unctad.org/Documents/ICT%20sector/ICTA_TN_1_unedited.PDF).

en la manufactura de TIC, aproximadamente el 80% del empleo total en el sector de las TIC. Entre 2000 y 2007, en Malasia se perdieron unos 70.000 puestos de trabajo en la fabricación de equipo de televisión, radio y comunicaciones, en tanto que se añadieron más de 30.000 nuevos empleos en la producción de computadoras. La competencia mundial es feroz en este sector, entre participantes tanto existentes como nuevos. Por ejemplo, la India ha tenido uno de los más notables incrementos de las exportaciones de bienes de TIC, el 244% entre 2008 y 2009.

La manufactura de TIC en otras partes del mundo en desarrollo es muy limitada; las economías en desarrollo fuera de Asia representaban menos del 5% de las exportaciones en 2009<sup>14</sup>. No obstante, hay casos de manufactura de bienes de TIC en países de bajos ingresos. Por ejemplo, en Nigeria hay una empresa de montaje de computadoras y componentes, Omatek, que está creciendo tanto en el mercado local como el regional<sup>15</sup>. En otros países en desarrollo, el montaje de computadoras, computadoras portátiles y otro equipo de TI ofrece empleo y oportunidades económicas. El montaje local puede brindar beneficios en materia de reducción de costos y adaptación de los productos a las necesidades locales o personales. En el Perú, en 2008 el 43,5% de las ventas de computadoras personales y portátiles fue de montajistas informales (UNCTAD, 2011b). También se ha informado de actividades de manufactura de TIC en el sector informal. Por ejemplo, la fabricación de antenas para la recepción televisiva (incluida la televisión por satélite)

es común en África<sup>16</sup>. No obstante, la producción de este tipo está limitada por la evolución tecnológica, que puede tornarlos obsoletos. Aunque puede haber oportunidades de modificar componentes de TIC en lugar de importarlos (habida cuenta de la tendencia actual de modularización de los dispositivos), es poco probable que la tendencia de concentración geográfica de la manufactura de TIC en Asia se invierta en el futuro cercano debido a las economías de escala y el alto costo de ingreso.

## D. REPERCUSIONES PARA LA FORMULACIÓN DE POLÍTICAS

Como se observó en el capítulo I, varios países en desarrollo reconocen la importancia de incluir la promoción del sector de las TIC en sus estrategias de desarrollo del sector privado. Muchos consideran que este sector es de importancia estratégica para el desarrollo de una economía competitiva. Los gobiernos pueden facilitar la ampliación del sector de las TIC creando un entorno propicio para abordar los obstáculos a su desarrollo. Ello supone una amplia gama de intervenciones en distintos ámbitos de política, incluida la liberalización y la reglamentación efectiva del sector de las TIC, mejorando la confianza en el uso de servicios de TIC (cap. II), impartiendo capacitación en competencias de TIC, promoviendo las empresas

de TIC mediante la incubación y el establecimiento de parques tecnológicos, y recurriendo a las adquisiciones públicas para crear demanda.

La fijación de prioridades debe reflejar los tipos de actividad que el gobierno desea promover. Por ejemplo, la naturaleza de las necesidades de infraestructura y competencias varía considerablemente entre las actividades destinadas a prestar servicios al mercado local o al internacional. Para que las políticas dirigidas a promover el sector de las TIC sean eficientes, deben integrarse plenamente en la estrategia general de desarrollo del sector privado.

### 1. Liberalización y reglamentación del sector de las TIC

Un elemento fundamental para crear un clima propicio para las inversiones que faciliten el uso de las TIC es la liberalización y reglamentación efectiva del sector de las TIC. Como se mencionó en el capítulo II, en los países que tienen restricciones para el ingreso al mercado, la instalación de infraestructura y el uso de TIC por las empresas generalmente han sido más limitadas. Un mercado de servicios de TIC más abierto permite el ingreso de empresas privadas, estimula el crecimiento y las inversiones, aumenta la disponibilidad de infraestructura y servicios asequibles, y fomenta la innovación. Al mismo tiempo, se requiere una reglamentación adecuada para obtener los beneficios plenos de la apertura.

A pesar del rápido crecimiento del sector de las TIC en los últimos decenios, persisten distintas restricciones a su ampliación. Algunos países no han liberalizado el sector plenamente e incluso en los que lo han hecho, sigue habiendo obstáculos para el ingreso, como costos elevados de concesión de licencias o poder de mercado importante en relación con instalaciones clave difíciles de duplicar. El papel de los gobiernos incluye reducir al mínimo los obstáculos directos e indirectos al ingreso en el mercado, así como proveer la reglamentación adecuada de los participantes existentes. Las limitaciones al ingreso en el mercado debido al monopolio *de facto* o *de jure* de segmentos específicos del mercado, elevados precios administrativos de licencias o frecuencias, procesos de concesión de licencias complejos y engorrosos, y la falta de una reglamentación efectiva para tratar con empresas que tienen un gran poder de mercado, restringen la eficacia del mercado.

Según la UIT, actualmente la mayoría de los países permite la competencia en los principales servicios de redes de TIC (cuadro III.6). Los segmentos de mercado de mayor apertura son los servicios de telefonía móvil y de Internet, que también son los que han experimentado el mayor crecimiento en los últimos diez años. En cambio, algunos países aún no tienen mercados plenamente competitivos o permiten el control monopólico de otros segmentos. Estas restricciones limitan el ingreso en el mercado y suelen obstaculizar la capacidad de la economía de beneficiarse de la reducción de precios, la innovación y el crecimiento del mercado facilitados por la combinación de la participación del sector privado y la competencia.

El acceso a los distintos servicios de TIC a precios asequibles es esencial para el desarrollo de distintas actividades de producción de TIC. Como demuestran los ejemplos de países como la India y Filipinas, la conectividad de banda ancha barata y fiable es esencial para el desarrollo de un sector de externalización. Del mismo modo, el aumento de la disponibilidad y asequibilidad de los servicios de telefonía móvil debería traducirse en más puestos de trabajo y oportunidades de negocios en ese sector, incluidos el desarrollo de aplicaciones de telefonía móvil, la provisión de servicios de dinero móvil y la reparación y venta de teléfonos móviles y accesorios conexos.

Una encuesta realizada en 17 países africanos por Research ICT Africa (RIA) (2010) determinó siete aspectos de las políticas de TIC para promover una infraestructura de TIC asequible y de calidad, a saber: a) el ingreso en el mercado y el acceso abierto (que debería ser neutro en función de la tecnología); b) la asignación de recursos escasos (como las frecuencias);

**Cuadro III.6. Situación de la competencia en los servicios de telecomunicaciones, países que permiten la competencia, por segmento de mercado, 2010 (porcentaje)**

	Competencia	Parcial/ duopolio	Monopolio
Servicios locales	56	14	30
Larga distancia internacional	53	15	31
Líneas alquiladas	58	17	24
Móviles	62	28	10
Servicios de Internet	78	15	7
Redes internacionales	58	24	18

Fuente: UIT.

c) la interconectividad; d) la reglamentación de las prácticas anticompetitivas; e) el servicio universal; f) la reglamentación de las tarifas; y g) la calidad del servicio. Solo dos de los países (Botswana y República Unida de Tanzania) ofrecían un entorno de políticas de TIC considerado positivo por los agentes locales, mientras que en otros países (Ghana, Túnez y Uganda) en el mejor de los casos se lo consideraba neutro.

La mejora del entorno de políticas de TIC es decisiva para atraer inversiones locales y extranjeras y para que se hagan realidad los beneficios potenciales. Una de las recomendaciones generales para la formulación de políticas es garantizar la efectiva autonomía del regulador. A menudo, especialmente en los PMA, los reguladores no tienen suficiente autonomía política ni medios eficaces para cumplir plenamente sus obligaciones. Además, los reguladores y otras autoridades conexas muchas veces carecen de la capacidad necesaria para aplicar las medidas adecuadas en estos ámbitos. Por consiguiente, es importante crear la capacidad de los encargados de formular políticas de TIC, lo cual requiere el apoyo internacional.

## 2. Desarrollo de los recursos humanos

El desarrollo de un sector próspero de TIC depende fundamentalmente de la disponibilidad de recursos humanos suficientemente formados. Muchas veces la falta de las competencias necesarias se menciona como una de las barreras al desarrollo de un sector de las TIC local y constituye un verdadero obstáculo para atraer inversiones extranjeras. Al mismo tiempo, para que las iniciativas gubernamentales o del sector privado destinadas al desarrollo de los recursos humanos cumplan sus objetivos, es esencial comprender claramente las necesidades precisas de las empresas de que se trata. Es necesario hacer corresponder la oferta y la demanda para que las competencias creadas por medio de la educación y la capacitación sean las que buscan las empresas de TIC. Una correspondencia deficiente aumenta la probabilidad de que personas formadas deban buscar trabajo en otra parte, tal vez agravando el éxodo intelectual.

En general, las personas que tienen conocimientos de TIC tienen mayor probabilidad de encontrar empleo, ya que tanto las empresas como los gobiernos necesitan sus competencias para participar en mejores condiciones en la economía basada en los conocimientos. Por consiguiente, los gobiernos deberían tratar de mejorar la alfabetización digital valiéndose

del sistema de educación básica, desde la enseñanza primaria, y haciendo hincapié en el aprendizaje permanente a través de programas de capacitación para adultos. Idealmente, los sectores público y privado y el ámbito académico y las instituciones de capacitación deberían trabajar juntos para formular políticas nacionales que se centren en el aprendizaje de las competencias concretas que requiere el sector de las TIC. La provisión de acceso gratuito a Internet en escuelas, universidades y bibliotecas públicas puede servir para ampliar el uso de la tecnología e Internet por los empresarios. Al mismo tiempo, debería tenerse cuidado al tratar de aprovechar las TIC para fines educacionales, pues muchas iniciativas en esta esfera no han obtenido los resultados esperados (véase, por ejemplo, IABD, 2011a)<sup>17</sup>.

El desarrollo de profesionales de TIC es una prioridad en muchos países, incluido Singapur (recuadro III.7) y Egipto (recuadro III.8). En Camboya, más de 3.000 desarrolladores de programas informáticos se gradúan por año y generalmente el costo de contratarlos es mucho más bajo que el de los de China o la India. No obstante, debido a que su nivel de conocimientos especializados está por debajo de las normas internacionales, no son competitivos<sup>18</sup>. Allí, al igual que en muchos países en desarrollo, uno de los problemas es adaptar los planes de estudio de las universidades a la evolución del ámbito de los programas informáticos. La Fundación Meltwater ofrece un programa empresarial de tres fases concebido para fomentar las empresas de programas informáticos en África. Comienza en el campus de la Escuela Empresarial de Tecnología Meltwater en Accra (Ghana) con un programa de capacitación de dos años. Los empresarios de TI que tienen proyectos de negocios que se consideran viables pasan a la incubadora de la Escuela, donde reciben asistencia para poner en marcha sus empresas<sup>19</sup>.

En el examen de la CEPAL de las estrategias nacionales de TIC en América Latina y el Caribe, se prestó atención especial a los sectores de los programas informáticos, las aplicaciones y los contenidos. La CEPAL destacó que los nuevos productos dependían cada vez más de una mayor integración de los componentes de los equipos y programas informáticos, y que la convergencia tecnológica dominaría el desarrollo de las TIC del próximo decenio. Con miras a fortalecer el sector de los programas informáticos, en el examen se formuló la observación siguiente (UNECLAC, 2010: 28):



### Recuadro III.7. Promoción de una mano de obra competitiva a nivel mundial en el ámbito de la información y las comunicaciones en Singapur

En apoyo de su creciente sector de la información y las comunicaciones, el Gobierno de Singapur ha destacado la importancia de desarrollar una reserva plena de recursos humanos en materia de TIC que sea competitiva a nivel mundial. Con esa finalidad, los programas de desarrollo de la mano de obra en el marco de la estrategia nacional de desarrollo (iN2015) se centran en fomentar las competencias en sectores clave, desarrollar profesionales de TIC competitivos a nivel mundial y atraer, desarrollar y retener el talento en relación con las TIC. La meta del Gobierno es crear 80.000 nuevos puestos de trabajo en el sector antes de 2015, 55.000 de TIC y 25.000 no relacionados con la información y las comunicaciones. En 2009 se había alcanzado la mitad de esa cifra, con la creación de 41.000 nuevos puestos. A continuación se describen algunas de las iniciativas conexas.

El *Programa de recursos críticos de las tecnologías de la información y las comunicaciones* es un programa de incentiviación de la capacitación concebido para dotar a los profesionales de la información y las comunicaciones de competencias fundamentales e incipientes. En abril de 2009 se amplió el programa a fin de ofrecer más financiación para matrículas de cursos y exámenes. Los cursos de capacitación son compatibles con el Marco nacional de competencias de información y comunicaciones, y más de 27.800 profesionales se han beneficiado del programa desde 2006. El programa se propone desarrollar competencias básicas, entre otras cosas, la integración de datos y la gestión de la información, la gestión de la infraestructura y las redes, las TIC en los medios de comunicación y el esparcimiento, los servicios de TI, la gestión empresarial y el desarrollo de programas informáticos.

El *Marco nacional de competencias de información y comunicaciones* articula las necesidades de competencias de los profesionales clave. Procura ampliar y profundizar las competencias de los profesionales de TIC de Singapur y orientar la evolución y el progreso de su carrera. Se imparten cursos de capacitación por conducto de los centros de formación permanente, que se prevé capacitarán a hasta 10.000 profesionales a lo largo de cinco años. Actualmente, el marco se ocupa de 250 funciones laborales en esferas como la seguridad de la información y las comunicaciones, la gestión de centros de datos, la gestión de canales, el control de la calidad y la gestión de carteras. Se lo actualizará permanentemente para incluir temas nuevos e incipientes, como la computación en nube, el análisis de procesos empresariales, la computación verde, las redes de nueva generación y la ciencia/ingeniería de los servicios.

El programa de *Liderazgo y desarrollo en materia de información y comunicaciones* (iLEAD) tiene por objeto crear una cadena de expertos en esferas de crecimiento estratégico y tecnología avanzada, como el análisis de procesos empresariales, la computación en nube y las TIC verdes, para que la mano de obra de información y comunicaciones de Singapur pueda seguir el ritmo del cambio tecnológico. Las organizaciones pueden valerse de iLEAD para ampliar las competencias de sus empleados o incorporar nuevos pasantes.

El *Programa de estrategias tecnológicas* tiene por objeto desarrollar profesionales que tengan conocimientos tanto técnicos como empresariales de sectores como servicios financieros, atención de la salud, hotelería, venta al por menor y medios digitales interactivos. Hay cursos de capacitación, talleres y exámenes de certificación en cinco sectores y más de 1.000 profesionales han adquirido competencias híbridas desde abril de 2008.

Como parte del esfuerzo por atraer a algunos de los mejores estudiantes para que sigan una carrera en el sector de las TIC, se han puesto en marcha dos programas de becas. La Beca nacional en información y comunicaciones ofrece a estudiantes que aprobaron el nivel "A" de los exámenes de la Universidad de Cambridge y a graduados de escuelas politécnicas una beca gubernamental y valiosa exposición laboral en el sector privado en las principales empresas de información y comunicaciones o usuarias de estas tecnologías. Hasta la fecha se ha otorgado la beca a unos 180 estudiantes. Para los estudiantes que aprobaron el nivel "O" de los exámenes de la Universidad de Cambridge con calificaciones sobresalientes, en 2009 se estableció la Beca integrada en información y comunicaciones, que brinda a estudiantes talentosos la posibilidad de adquirir experiencia en empresas importantes de información y comunicaciones localmente o en el exterior. Hasta la fecha se ha concedido esta beca a 52 estudiantes.

*Fuente:* Autoridad de Desarrollo de la Información y las Comunicaciones (Infocomm Development Authority, 2010).

*"Desde la perspectiva de las políticas públicas nacionales y regionales, en el corto y mediano plazo deberían buscarse soluciones a las principales brechas de competitividad asociadas a la industria de TIC, en especial en materia de la capacitación de los recursos humanos, la excelencia operacional de las empresas, la difusión y transferencia tecnológica y la promoción de iniciativas de conglomerados productivos (clusters)."*

México tiene un programa amplio denominado PROSOFT para abordar determinados problemas relativos a los aspectos humanos, reglamentarios, empresariales, de mercado y de inversiones del desarrollo de un sector interno de TIC. El programa contiene una amplia gama de instrumentos, incluidos algunos que se ocupan de la promoción del talento humano en el desarrollo de programas informáticos y los ser-

### Recuadro III.8. Aumento del número de graduados de TIC en Egipto

Gracias a distintas iniciativas, a menudo en asociación con el sector privado, el Gobierno de Egipto ha logrado incrementar el número de graduados con competencias pertinentes para el sector de las TIC. El número de graduados que ha recibido capacitación formal en TIC ha aumentado considerablemente desde 2006, en que se capacitó a unas 27.000 personas. A mayo de 2011 ya había unos 40.000 graduados matriculados para recibir capacitación formal en TIC<sup>a</sup>. Se prevé que la disponibilidad de personal técnico formado que se gradúa en universidades egipcias satisfará la demanda del mercado durante los próximos años. En el ámbito del desarrollo de programas informáticos, desde 2003 el Centro de competencia en ingeniería de sistemas informáticos ha impartido cursos y brindado servicios de asesoramiento a empresas egipcias para evaluar su nivel de madurez. Más de 30 empresas asistieron a esos cursos y obtuvieron certificación en los niveles 2 a 5 de Integración de Modelos de Madurez de Capacidades. Al satisfacer las exigencias del Centro, las empresas egipcias de TIC pueden afirmar que cumplen criterios de desarrollo de programas informáticos aceptados a nivel internacional, lo cual les permite competir en todo el mundo. Hasta la fecha, el Centro se ha ocupado especialmente de certificaciones de nivel inferior. Solo unas pocas empresas egipcias han alcanzado los niveles 4 y 5 de Integración de Modelos de Madurez de Capacidades. El Centro estima que dentro de un año suministrará certificaciones de esos niveles.

Fuente: UNCTAD (2011c).

<sup>a</sup> MCIT (2010). Egyptian ICT Indicators Portal. <http://www.mcit.gov.eg/Indicators.aspx>.

vicios de TI. Con el objeto de mejorar la disponibilidad de profesionales de TI capacitados y certificados se han adoptado varias medidas concretas. *Mexico First*<sup>20</sup> es una iniciativa que apoya financieramente (hasta el 70%) la certificación de especialistas de TI y de otra mano de obra calificada que se necesita en el sector de la TI y los servicios que utilizan TIC. El programa tiene por objeto certificar a 12.000 profesionales por año. Puede solicitarse la certificación en una amplia gama de temas, como multimedia, TI y externalización de procesos comerciales, así como en idioma inglés y gestión de proyectos. Talento TI es otro programa que certifica a graduados en competencias que el sector requiere concretamente. Se determinaron cinco perfiles profesionales distintos y a abril de 2011 se había certificado a 48 profesionales como arquitectos de *software*<sup>21</sup>.

El éxito de la India en la exportación de servicios de TI y que utilizan TIC se explica parcialmente por la disponibilidad local de mano de obra calificada, el resultado de una estrategia de educación planificada hace tiempo. En la India, varias empresas se ocupan de actividades de formación y creación de capacidad, contribuyendo así al desarrollo de competencias para el mercado de TI y externalización de procesos comerciales. Algunas empresas indias también están poniendo a prueba actividades de capacitación y proyectos de externalización de procesos comerciales en zonas rurales, para evaluar el potencial de este mercado para satisfacer la demanda de externalización contratando trabajadores de zonas rurales directamente, alentando al mismo tiempo el empleo a nivel local y de la comunidad. Otras empresas

también ofrecen directamente certificación en externalización de procesos comerciales<sup>22</sup>.

Los asociados para el desarrollo pueden aportar contribuciones importantes al desarrollo de las competencias pertinentes de TIC. Por ejemplo, la organización alemana InWEnt puso en marcha una iniciativa para respaldar el programa de creación de capacidad, ejecutado por la Fundación para el *software* libre y de código abierto para África (FOSSFA) y GIZ, que presta apoyo a PYMES del sector de las TIC con el objeto de alentar el crecimiento de los sectores de las TIC en África. Concretamente, el programa promueve modelos empresariales libres y de código abierto, certificación en administración de sistemas LINUX y aplicaciones de *software* libre y de código abierto africanas innovadoras<sup>23</sup>.

Además, se ha puesto en marcha una serie de iniciativas del sector privado para acelerar el desarrollo de las competencias de TIC. Así pues, el programa de la Cisco Networking Academy imparte enseñanza a más de 900.000 estudiantes por año. Desde 1997, más de 3 millones de estudiantes de más de 165 países han adquirido competencias de TIC por medio del programa<sup>24</sup>. Microsoft trabaja con asociados para brindar oportunidades de capacitación y herramientas innovadoras a personas insuficientemente atendidas por la tecnología. Como parte de compromiso "Microsoft Unlimited Potential", los programas de empleabilidad y desarrollo de la fuerza de trabajo prestan apoyo a organizaciones que se ocupan de que las personas tengan las competencias de TIC requeridas<sup>25</sup>.

Más allá de las necesidades específicas de capacitación de TIC, también es decisivo el desarrollo de competencias generales empresariales y de gestión. Este es uno de los desafíos reconocidos con que se enfrentan las PYMES de TIC en África (Excelsior, 2011). En toda la región hay pocos programas de capacitación para el desarrollo de competencias que ayuden a los empresarios jóvenes a adquirir las herramientas de comercialización, finanzas y operacionales necesarias para poner en marcha empresas de TIC que tengan éxito. Esto se aplica también a las actividades básicas que fomentan la adopción local de las TIC, como la reparación y el mantenimiento de teléfonos móviles y computadoras y la operación de cibercafés. Cabe destacar algunos ejemplos a este respecto. El programa Éxito en el Negocio de la Información, ejecutado por Jidaw Systems Limited, se ocupa del fomento de la capacidad para actividades empresariales de TIC en Nigeria. Imparte cursos breves sobre gestión específicos para el sector de las TIC dirigidos a personas interesadas en iniciar empresas en ese sector<sup>26</sup>. En Zambia, Youth Resource Centres, con el apoyo del IICD, está incorporando las TIC en los programas de capacitación. Ello incluye la promoción de la conectividad a Internet como ámbito potencial de desarrollo empresarial. Estos sistemas pueden ayudar a Nigeria y Zambia a beneficiarse de una mayor reserva de trabajadores con las competencias pertinentes que luego pueden prestar apoyo a la instalación de TIC en el sector privado local y crear nuevas empresas relacionadas con las TIC. En Kenia este fomento de las competencias básicas se realiza mediante pasantías informales. Por ejemplo, hay lugares de aprendizaje de TIC que tienen éxito en barrios marginales, como la Digital Design School, NairoBits en Kibera y el Mathari Resource Centre, que podrían ampliarse o funcionar mejor con el apoyo adecuado<sup>27</sup>.

### 3. Incubación y parques tecnológicos

Para impulsar empresas de TIC específicas, muchos países han establecido distintos tipos de incubadoras de empresas. Esas iniciativas pueden tratar de superar las dificultades de la concienciación de los sectores público y privado acerca de la importancia de prestar apoyo al desarrollo empresarial y de las PYMES en el sector de las TIC. También tienen por objeto mejorar la tasa de supervivencia de las nuevas empresas prestándoles servicios básicos en la etapa más vulnerable de su desarrollo y fomentando la cooperación y emulación por medio de los beneficios de la proximidad geográfica. Suelen estar orientadas al apoyo de actividades relativamente complejas. La experiencia

de los países desarrollados muestra que las empresas que se han beneficiado de las incubadoras de empresas tienen una mayor tasa de supervivencia; lo mismo se ha observado en el Brasil y China (United Nations Millennium Project, 2005). Al mismo tiempo, se han planteado ciertas preocupaciones respecto de la incubación, por ejemplo en cuanto al grado en que los beneficios son sostenibles, el potencial de divulgación y los riesgos de “elegir a los ganadores” (*ibid.*).

InfoDev, un programa de investigación, creación de capacidad y asesoramiento financiado por donantes, ayuda a países en desarrollo y sus asociados internacionales a utilizar la innovación y las TIC como herramientas para el desarrollo social y económico sostenible<sup>28</sup>. Uno de sus programas es la Iniciativa mundial de incubación de empresas, que tiene por objeto crear capacidad y realizar investigaciones. La Iniciativa se puso en marcha en 2002, con el apoyo del Gobierno del Japón. A abril de 2011 la red tenía 337 incubadoras en 93 países. La mayoría de las incubadoras está dirigida específicamente al sector de las TIC, aunque otras se centran en la agricultura, la manufactura u otras esferas. InfoDev estima que se han incubado casi 17.000 PYMES, se han graduado más de 4.000 empresas y se han creado más de 230.000 puestos de trabajo. Se ha establecido un centro en línea de apoyo de incubadoras (<http://www.idisc.net>) para brindar a las incubadoras la posibilidad de establecer redes y aprender a usar las herramientas concebidas para las incubadoras de empresas.

Recientemente, el Gobierno de Finlandia, Nokia e InfoDev pusieron en marcha conjuntamente una nueva red de laboratorios regionales de aplicaciones de telefonía móvil (mLabs). Los primeros cinco mLabs se establecerán en Armenia, Kenia, el Pakistán, Sudáfrica y Viet Nam. Por ejemplo, en Kenia el \*iHub Consortium, que incluye la World Wide Web Foundation y la Nairobi School of Computing and Informatics, establecerá el mLab para África Oriental. \*iHub, el centro de innovación de la comunidad tecnológica, es un espacio abierto para técnicos, inversores, empresas de tecnología y especialistas en computadoras. Está dirigido a empresarios jóvenes, programadores de sitios web y teléfonos móviles, diseñadores e investigadores. Es en parte un espacio de trabajo comunitario abierto (cotrabajo), en parte un vector para los inversores y financistas de capital de riesgo, y en parte una incubadora<sup>29</sup>.

Es necesario realizar evaluaciones más sistemáticas del grado en que las incubadoras generan los resultados

previstos. Por ejemplo, una evaluación más amplia de los efectos de las distintas incubadoras de la red infoDev podría brindar ideas valiosas sobre la forma y las condiciones en que funcionan mejor. En el Perú, las incubadoras han tenido éxito limitado en el establecimiento de empresas basadas en la tecnología (UNCTAD, 2011b). Han debido hacer frente a restricciones como la falta de participantes, así como oportunidades limitadas de vincularse con instituciones decisivas, como las de investigación, o de acceder a recursos financieros.

Muchos países en desarrollo han establecido parques tecnológicos especializados para brindar una infraestructura de TIC competitiva a nivel internacional y otras instalaciones a inversores extranjeros e internos en industrias que requieren un uso intensivo de tecnología. En las regiones en desarrollo, Asia en particular ha utilizado activamente estos instrumentos normativos (Andersson *et al.*, 2004). Entre los ejemplos más conocidos de Asia figuran el Parque de ciencias Hsinchu (Provincia china de Taiwán), el Parque de ciencias Zhongguancun en Beijing (China), los numerosos parques tecnológicos especializados en servicios de TI en la India y el corredor multimedia Multimedia Super Corridor (Malasia). En los últimos años también ha aumentado el número de parques en África, como la Aldea SMART en Egipto y el Parque de TIC Kigali en Rwanda (recuadro III.9).

Algunas iniciativas procuran prestar apoyo a microempresas de TIC que se ocupan de actividades menos avanzadas. Por ejemplo, los Centros de ciudadanos Hand in Hand del operador de telefonía móvil Uninor son un conjunto de más de 500 instalaciones en el estado de Tamil Nadu (India), concebidos para que mujeres empresarias generen ingresos e impartan capacitación de TIC y presten apoyo a otras mujeres de sus comunidades<sup>30</sup>. Se selecciona a las empresarias de grupos de autoayuda establecidos por la ONG Hand in Hand, que se ocupa de las mujeres de la

parte inferior de la pirámide. Las mujeres reciben formación técnica y empresarial y préstamos para equipo que devuelven mensualmente. El programa tiene por objeto empoderar a las mujeres locales con competencias que mejorarán su capacidad de generar ingresos y sus procesos de adopción de decisiones. Al mismo tiempo, Uninor obtiene acceso al mercado rural y un punto de contacto con clientes subatendidos. Mohanapriya, de 22 años, es una empresaria que trabaja con un Centro en una aldea rural en las inmediaciones de Chennai. Ella y su madre venden productos de telefonía móvil y suministran capacitación en TIC, formación empresarial y educación sobre la forma de reafirmar sus derechos civiles por medio de herramientas de TIC. La empresa les permite pagar regularmente el préstamo y generar ingresos mensuales de 4.000 rupias (88 dólares), cuadruplicando así los ingresos que tenían antes unirse al programa.

Una vía importante para fortalecer la competitividad de las pequeñas empresas de TIC es promover mejoras de la calidad. En los lugares en que las microempresas están agrupadas, como en el caso de los vendedores y reparadores rurales de teléfonos, las asociaciones locales tal vez puedan brindar un cierto grado de control de la calidad y la conducta. En un grupo nigeriano de venta de computadoras, una asociación de ese tipo logró mejorar y normalizar en parte la calidad provista por sus miembros (Oyelaran-Oyeyinka, 2007). También hay margen para que las políticas garanticen normas de conducta. Así, en el sector del dinero móvil en Kenya una política destinada a describir las funciones y responsabilidades de los agentes de banca móvil (señalización, tasas y calificaciones) está presionando a la cadena de valor a fin de que aplique normas para preservar la reputación de toda la cadena de valor (Dias and McKee, 2010). Además el sistema Aldea Digital puesto en marcha por la Junta de TIC de Kenya, que aún está en una etapa inicial, intenta trabajar con microempresas de TIC existentes y prestarles apoyo

#### Recuadro III.9. Parque de TIC en Rwanda

Rwanda estableció un parque de TIC y un centro de incubadoras en Kigali en 2006. La Junta de Desarrollo de Rwanda administra el Parque de TIC Kigali, que promueve la innovación, el desarrollo del sector privado, la creación de capacidad y la sostenibilidad. El Parque ofrece un conjunto de servicios que incluye espacio de oficinas subvencionado, conexiones a Internet, electricidad y otras instalaciones. Tiene tres objetivos principales, a saber: a) incubación (para nuevas empresas de TIC); b) producción y exposición de tecnologías (por empresas de TIC); y c) el Centro multidisciplinario de excelencia en TIC. Por lo menos 6 empresas de TIC se han graduado del Parque y otras 12 están incubándose. Está previsto ampliar el alcance y las funciones del Parque en los próximos años.

Fuente: UNCTAD, sobre la base de información suministrada por la CEPA.

por medio de préstamos y capacitación para construir centros digitales en zonas rurales (Foster and Heeks, 2011). Otro criterio utilizado por la empresa social estadounidense Inveneo tiene por objeto crear una red de empresas locales de TIC certificadas que pueden ofrecer soluciones a regiones rurales y remotas de países de bajos ingresos (recuadro III.10).

#### 4. Uso de las adquisiciones públicas para crear demanda

Los Estados pueden desempeñar un papel activo en la promoción de una industria nacional de TIC ampliando la demanda de servicios de TIC. En los países en desarrollo muchas veces el Gobierno es el principal usuario de TIC, por lo cual la forma en que compra bienes y servicios de TIC tiene influencia en la demanda general al sector local de las TIC. Por ejemplo, la CEPAL recomienda que los gobiernos de América Latina y el Caribe estimulen los procesos nacionales de modernización basados en el uso intensivo de TIC, entre otras cosas, por medio de la automatización de los servicios de aduana, la digitalización de transacciones, las adquisiciones públicas y los sistemas de rastreabilidad, y el uso de pagos y servicios por medio de

la telefonía móvil basados en códigos abiertos. Estas reformas allanarán el camino para que las empresas locales de TIC aprovechen mejor su potencial de innovación (UNECLAC, 2010).

El papel de las adquisiciones públicas como catalizadoras del desarrollo de la industria local de TIC merece mayor atención. Como destacó Porter (1985), la demanda interna es un estímulo fuerte para la competitividad de la industria local. Las adquisiciones públicas de TIC constituyen una parte importante de la demanda interna en países de bajos ingresos. Al mismo tiempo, la naturaleza de esa demanda (es decir, si consta de aplicaciones de TIC de avanzada e innovadoras) importa tanto como su envergadura. No obstante, deberían establecerse normas de adquisiciones de bienes de TIC para que las empresas locales tengan oportunidades reales de participar en los procesos de licitación. Por ejemplo, empresas de computadoras personales nigerianas, como Zinok y Omatek pudieron crecer gracias a las adquisiciones locales del Gobierno de Nigeria (Excelsior, 2011). Es conveniente que las adquisiciones públicas no se consideren solo una cuestión de inversiones financieras, sino también como una herramienta que puede impulsar el desarrollo de la economía local. Además, es importante garantizar que las PYMES que

#### Recuadro III.10. Creación de una red de empresas de TIC pequeñas y locales certificadas

Inveneo es una empresa social sin fines de lucro que tiene por objeto poner a disposición de las personas y organizaciones de zonas rurales e insuficientemente atendidas del mundo en desarrollo herramientas de TIC, como computadoras, telefonía y acceso a Internet. Con el objeto de brindar las soluciones de TIC más sostenibles a las organizaciones pertinentes, Inveneo está creando una red de empresarios de TI en el país que se seleccionan, capacitan y certifican para prestar servicios locales de TI a escuelas, hospitales, empresas y gobiernos.

El programa de asociados certificados en TIC de Inveneo procura desarrollar empresas tecnológicas locales que tengan las competencias necesarias para prestar servicios de instalación y apoyo de TI eficientes en función de los costos. Por medio del programa, Inveneo ha desarrollado una red de más de 76 asociados en 24 países en desarrollo, 18 de los cuales son PMA.

Inveneo sigue ampliando la red de empresas asociadas. Los asociados potenciales preferidos son empresas de TIC pequeñas, de 3 a 20 empleados locales a jornada completa y que tienen una historia de prestación de servicios a clientes empresariales, gubernamentales y/o del sistema escolar por lo menos en los dos últimos años. También deberían tener una sólida experiencia en al menos tres de las esferas técnicas siguientes: establecimiento de redes en escuelas o empresas; conocimientos básicos de Linux y de fuentes abiertas; certificación de Microsoft; establecimiento de redes inalámbricas de larga distancia; protocolo de transmisión de la voz por Internet; o sistemas de electricidad rural (a batería y solar). Además, deben comprometer la asistencia de dos de sus empleados, y los costos de viaje conexos, a cursos de capacitación durante dos semanas, que se celebran sobre el terreno en una zona rural.

Los solicitantes que desean convertirse en asociados certificados deben superar un proceso riguroso de contratación y selección. Si pasan esa selección, reciben formación intensiva en materia de soluciones de TIC para zonas rurales, que consiste tanto de cursos teóricos como de instrucción práctica sobre el terreno, duros procesos de certificación y sistemas de apoyo permanente y gestión para los asociados. Los asociados certificados han obtenido ingresos adicionales de hasta 2.000 dólares por mes debido a los nuevos clientes que adquieren por ser asociados certificados en TIC de Inveneo.

Fuente: Inveneo (<http://www.inveneo.org>).

están en condiciones de suministrar bienes y servicios en las adquisiciones públicas cobren cuanto antes, ya que en general no tienen la liquidez para conceder crédito a largo plazo.

La externalización social, descrita en UNCTAD (2010), es un ejemplo. En la India, algunos gobiernos estatales han adoptado deliberadamente la decisión de no externalizar servicios de TI a empresas grandes del sector privado (que a veces son subsidiarias de empresas transnacionales), sino de canalizarlos a empresas sociales de comunidades pobres. Esta estrategia deliberada de adquisiciones tiene por objeto el desarrollo de microempresas incipientes de TIC, a veces en zonas rurales (Heeks and Arun, 2010). Un problema clave a que hacen frente las empresas de externalización nuevas o pequeñas, especialmente las de zonas rurales, es encontrar suficientes clientes para ser sostenibles<sup>31</sup>. En estos casos, las adquisiciones

gubernamentales pueden servir de catalizadoras y ayudar a las nuevas empresas en el mercado a lograr la escala suficiente y un historial que posteriormente podrá usarse para obtener nuevos clientes.

La introducción de sistemas de adquisiciones electrónicas puede servir como incentivo para que más PYMES aumenten el uso de Internet como herramienta de negocios y por lo tanto puede ayudar a incrementar la demanda local de servicios de consultoría de TIC. La experiencia de Chile demuestra que un sistema de adquisiciones electrónicas respaldado por políticas firmes de adquisiciones puede generar economías para el gobierno y mejorar la calidad de los bienes y servicios adquiridos, y al mismo tiempo puede promover la adopción de TIC por las PYMES y contribuir a igualar las condiciones de las adquisiciones públicas para que se beneficien más empresas y no solamente las grandes (Chile Compra, 2008).

---

## NOTAS

- <sup>1</sup> La información está disponible en línea en <http://unctadstat.unctad.org/TableView/tableView.aspx?ReportId=1634>.
- <sup>2</sup> Datos de la OCDE presentados por Pierre Montagnier, OCDE, en el Foro de 2011 de la CMSI. 17 de mayo de 2011.
- <sup>3</sup> Véase el resumen del debate de la sesión sobre alianzas celebrada durante el Foro de 2011 de la CMSI; puede consultarse en [http://new.unctad.org/upload/WSIS%20Forum%202011/WSIS\\_Session\\_summary\\_17052011.PDF](http://new.unctad.org/upload/WSIS%20Forum%202011/WSIS_Session_summary_17052011.PDF).
- <sup>4</sup> Véase IDATE (2010). World Telecom Services Market 2010: Global market worth 1,348.9 billion USD in 2009. 25 de agosto. <http://blog.idate.fr/?p=133>.
- <sup>5</sup> Fuente: Banco Mundial y Mecanismo consultivo sobre infraestructuras públicas y privadas (2011). Base de datos Private Participation in Infrastructure Projects. 4 de marzo. <http://ppi.worldbank.org>.
- <sup>6</sup> Véase, por ejemplo, Business Wire (2011). Yankee group forecast shows global telecom spending rising for first time since financial crash. 25 May. <http://www.businesswire.com/news/home/20110525005249/en/CORRECTING-REPLACING-Yankee-Group-Forecast-Shows-Global>.
- <sup>7</sup> Todas las actividades directas de la cadena de abastecimiento de la telefonía móvil se consideran parte de la oferta del sector de la telefonía móvil. Este criterio difiere del de la definición del sector de las TIC acordada (OECD, 2009), que excluye las ventas en general y al por menor. No obstante, en los países en desarrollo las acciones y conductas de esos vendedores los hacen parte activa de la esfera de la producción.
- <sup>8</sup> Véanse ejemplos de Bangladesh, Kenya y Uganda en Deloitte (2008), GSMA (2009b), Ovum (2006) y UCC (2007).
- <sup>9</sup> Bayala S, Kabore M and Traoré I (2009). Le sous-secteur informel des TIC au Burkina Faso: rapport de recherche. Documento de investigación financiado por el Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (Canadá). También: Ndiaye SM, Niang A and Diongue K (2010). Le sous-secteur des TIC au Sénégal. Documento de investigación financiado por el Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (Canadá).
- <sup>10</sup> La externalización colectiva es la externalización de tareas que tradicionalmente realizan un empleado o contratista a un grupo grande e indefinido de personas o comunidad por medio de un llamamiento abierto.
- <sup>11</sup> *The Guardian* (2011). China used prisoners in lucrative Internet gaming work. 25 de mayo. <http://www.guardian.co.uk/world/2011/may/25/china-prisoners-internet-gaming-scams>.
- <sup>12</sup> *The Economist* (2011). Turks of the world, unite! 24 de mayo. [http://www.economist.com/blogs/babbage/2011/05/repetitive\\_tasks](http://www.economist.com/blogs/babbage/2011/05/repetitive_tasks).
- <sup>13</sup> UNCTAD (2011). Tras crisis financiera, participación de Asia en exportaciones mundiales de TIC aumenta repentinamente para alcanzar cifras sin precedentes. Comunicado de prensa. <http://www.unctad.org/Templates/webflyer.asp?docid=14417&intItemID=1528&lang=1>.
- <sup>14</sup> México es el principal exportador entre los países en desarrollo fuera de Asia, con una participación del 3,5% de las exportaciones mundiales de bienes de TIC. El resto de los países en desarrollo exportadores fuera de Asia representa menos del 1,5% del total.
- <sup>15</sup> Véase [http://www.omatekcomputers.com/company\\_profile.html](http://www.omatekcomputers.com/company_profile.html) (consultado el 10 de agosto de 2011).
- <sup>16</sup> Ouédraogo S, Bayala S, Niang A and Tankeu R (2010). Dynamiques et rôle économique et social du secteur informel des TIC en Afrique de l'Ouest et du Centre: cas du Burkina Faso, du Cameroun et du Sénégal. Documento de investigación financiado por el Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (Canadá). Septiembre.
- <sup>17</sup> El BID (IADB, 2011a) llegó a la conclusión de que el mayor acceso a las computadoras en las escuelas por sí solo tuvo malos resultados en la región de América Latina y el Caribe. Para que las TIC tengan repercusiones positivas, son decisivas las aportaciones complementarias, incluidos los equipos y programas informáticos, la electricidad, la capacitación de instructores y el apoyo técnico y pedagógico.
- <sup>18</sup> *Economics Today* (2011). Using ICT to help rural areas. 16–30.
- <sup>19</sup> Véase <http://www.meltwater.org/about/>.
- <sup>20</sup> Véase: [www.mexico-first.org/](http://www.mexico-first.org/)
- <sup>21</sup> Como se publicó en [http://www.canieti.org/noticias/vista/11-04-04/Estrena\\_M%C3%A9xico\\_sus\\_primeros\\_Arquitectos\\_de\\_Software.aspx](http://www.canieti.org/noticias/vista/11-04-04/Estrena_M%C3%A9xico_sus_primeros_Arquitectos_de_Software.aspx).
- <sup>22</sup> Hero Mindmine (2008). Global BPO certification. Véase <http://www.heromindmine.com/index.html>.
- <sup>23</sup> Véase <http://www.ict-innovation.org/>.
- <sup>24</sup> Véase <http://www.cisco.com/web/about/citizenship/socialinvestments/docs/NetAcadBrief.pdf>.

<sup>25</sup> Véase <http://www.microsoft.com/about/corporatecitizenship/en-us/our-actions/in-the-community/workforce-development.aspx>.

<sup>26</sup> Véase <http://www.jidaw.com>.

<sup>27</sup> Véase, por ejemplo, <http://www.nairobis.com/>.

<sup>28</sup> Véase <http://www.infodev.org>.

<sup>29</sup> Véase <http://www.ihub.co.ke/pages/about.php>.

<sup>30</sup> Información suministrada por el programa mWomen de GSMA. Véase <http://www.mwomen.org>.

<sup>31</sup> Véase <http://ict4dblog.wordpress.com/2011/05/31/development-2-0-case-study-socially-responsible-outsourcing-to-rural-indian-telecentres/>.

---



# USO DE LAS TIC PARA AUMENTAR LA EFICACIA DE LAS INTERVENCIONES PARA EL DESARROLLO DEL SECTOR PRIVADO

# 4

Los gobiernos y otras organizaciones están poniendo en marcha muchas iniciativas destinadas a apoyar el establecimiento y crecimiento de empresas. Sin embargo, las estrategias y políticas de los gobiernos nacionales y sus asociados para el desarrollo aún no reflejan plenamente el mayor número de oportunidades para aprovechar las TIC en este contexto. Este capítulo analiza determinadas esferas en que el uso de las TIC puede promover un entorno empresarial más propicio e intervenciones para el desarrollo del sector privado más eficaces.

Este capítulo se centra en tres esferas de alta prioridad en el contexto de las intervenciones para el desarrollo del sector privado. La sección A trata sobre el uso de las TIC en la promoción de entornos empresariales más propicios. La sección B analiza el uso de las TIC en la prestación de servicios de desarrollo empresarial y de extensión agrícola, haciendo especial hincapié en los servicios de capacitación y asesoramiento y en la accesibilidad a la información pertinente. La sección C examina el modo de aprovechar las TIC para mejorar el acceso a la financiación, el principal obstáculo al crecimiento y desarrollo de las empresas pequeñas y las microempresas.

## A. ¿CÓMO PUEDEN PROMOVER LAS TIC ENTORNOS EMPRESARIALES MÁS PROPICIOS?

Cómo ya se observó en el capítulo I, para facilitar el crecimiento y desarrollo del sector privado, una importante tarea de los gobiernos es establecer un clima de inversión y un entorno empresarial lo más favorables posible. El entorno empresarial puede considerarse una parte del clima de inversión, integrado por un conjunto complejo de condiciones normativas, jurídicas, institucionales y reguladoras que rigen las actividades empresariales (recuadro IV.1). En tanto que el clima de inversión afecta a las actividades del sector privado en general, las decisiones gubernamentales a nivel nacional, provincial y local afectan directamente al entorno empresarial. Esta sección detalla el modo en que las TIC pueden contribuir en este contexto, brindando ejemplos para las tres esferas, es decir, a) facilitar el registro de empresas y la concesión de licencias, b) mejorar las políticas y la administración tributarias, y c) promover el comercio.

Los gobiernos y sus asociados, incluidos los donantes bilaterales y los organismos multilaterales de desarrollo, procuran reformar el entorno empresarial para que las empresas privadas puedan modificar su comportamiento a fin de lograr un mayor crecimiento económico mediante mayores niveles de inversión e innovación y generar más y mejores empleos. Esto se logra reduciendo los costos empresariales (para aumentar el rendimiento o la cuota de mercado); reduciendo los riesgos asociados con políticas, leyes y reglamentaciones gubernamentales débiles o que se modifican con frecuencia; y aumentando la presión de la competencia, por medio del ingreso de nuevas empresas en el mercado para promover la eficiencia del mercado e incentivar la innovación (DCED, 2008).

La relación que se establece entre el gobierno y las empresas es un aspecto clave del entorno empresarial. Puede mejorarse mediante procesos basados en reglas que aumenten su transparencia y eficacia, reduciendo así el costo de cumplir con las reglamentaciones. El sector privado dedica tiempo y esfuerzos considerables a cumplir los procedimientos administrativos y llenar formularios. Por lo tanto, el uso eficaz de las TIC (por ejemplo, utilizar distintas soluciones automatizadas y de gobierno electrónico) puede ayudar a mejorar esta relación. Las aplicaciones de gobierno electrónico pueden racionalizar los procesos y aumentar su eficiencia. Cuando se utiliza correctamente, el gobierno electrónico también mejora la transparencia, al sistematizar y divulgar los procedimientos para interactuar con el gobierno, y reduce las posibilidades de corrupción. Si se aplican soluciones basadas en TIC como parte de iniciativas más amplias para simplificar las reglamentaciones, aumentan las probabilidades de obtener resultados positivos.

Existen muchas “esferas funcionales” de reforma del entorno empresarial (DCED, 2008: 14-15), como por ejemplo, a) simplificar los procedimientos de registro de empresas y concesión de licencias; b) mejorar la política y la administración tributarias; c) mejorar las leyes y la administración laborales; d) mejorar la calidad general de la gobernanza reguladora; e) mejorar los títulos de propiedad y su registro y administración; f) simplificar y acelerar el acceso a los tribunales comerciales y a mecanismos alternativos de resolución de conflictos; g) ampliar el diálogo entre el sector público y el privado; h) mejorar el acceso a la información de mercado; e i) facilitar el acceso a la financiación. Las TIC también pueden contribuir a obtener resultados positivos en esferas no cubiertas en este capítulo, aunque el alcance de los beneficios probablemente varíe considerablemente entre las esferas. En lugar de abordar todas las esferas,

### Recuadro IV.1. Elementos del entorno empresarial

Desde una perspectiva normativa, pueden determinarse tres subcomponentes generales del entorno empresarial:

- a) El *marco normativo, jurídico y reglamentario* se refiere a la gama de políticas, leyes y reglamentaciones que afectan a los propietarios de empresas, tanto hombres como mujeres.
- b) Los *sistemas administrativos* son las formas en que se hacen cumplir las políticas, leyes y reglamentaciones, e incluyen cuestiones como la gobernanza (del sector público y privado, la corrupción, etc.).
- c) Los *mecanismos institucionales nacionales* son las formas en que los gobiernos y las empresas se representan a sí mismos y se comunican entre sí, e incluyen cuestiones relacionadas con el diálogo social y el diálogo entre el sector público y el privado.

Fuente: DCED (2008).

lo que resta de esta sección se centra en particular en las siguientes tres: a) el registro de empresas y la concesión de licencias, b) la administración fiscal y c) la facilitación del comercio. El análisis no pretende ser exhaustivo, sino que presenta ejemplos concretos para mostrar el modo en que las TIC han contribuido, o pueden contribuir, a promover entornos empresariales más propicios. La sección IV.B aborda el uso de las TIC para mejorar el acceso a la información y la sección IV.C trata sobre el acceso a la financiación.

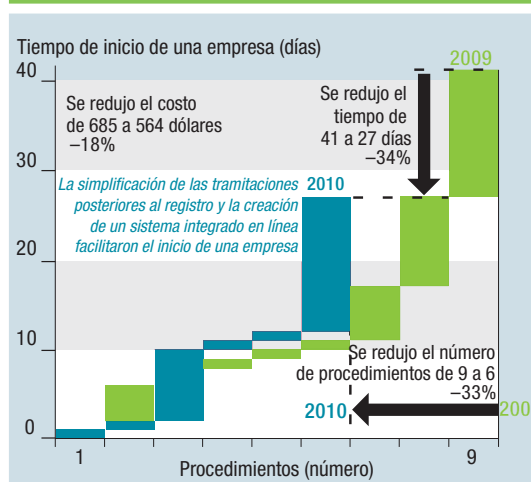
### 1. Mejora de los procedimientos de registro de empresas y concesión de licencias

El uso de las TIC puede facilitar el proceso de registro de empresas o de obtención de licencias, mejorando el acceso a los procedimientos, automatizándolos y reduciendo la posibilidad de corrupción tanto a nivel nacional como subnacional.

Las reformas basadas en las TIC han tenido resultados importantes para las empresas privadas, especialmente al acelerar los procesos para obtener licencias y permisos comerciales cuando existen en línea. Unas 105 economías utilizan las TIC para ofrecer servicios de registro de empresas, que van desde búsquedas de nombres hasta el proceso completo de registro en línea. Entre estas economías figura Nueva Zelanda, el primer país en poner en marcha el registro de empresas en línea en 1996 (World Bank, 2010a: 22). Algunos ejemplos más recientes son Colombia, donde el establecimiento de un servicio de registro en línea en 2008 se tradujo en un aumento del 20% anual del número de empresas inscriptas, y Singapur, donde un sistema de inscripción en línea ayudó a las empresas a ahorrar unos 42 millones de dólares por año (World Bank, 2010a: 22-23). Estos sistemas de registro tienen repercusiones más profundas si se adoptan como parte de reformas más amplias destinadas a simplificar los procedimientos. Por ejemplo, en el Perú, se ha adoptado un sistema en línea integrado que brinda información a las empresas, como la categoría de inscripción y un número de identificación fiscal. Esto ha reducido el número de procedimientos necesarios para establecer una empresa y acortado el proceso en dos semanas (gráfico IV.1).

Se ha observado que los procesos de registro automatizado aumentan el número de empresas nuevas en una economía. Según un estudio sobre el registro

**Gráfico IV.1. Impacto del sistema integrado en línea para establecer una empresa en el Perú**



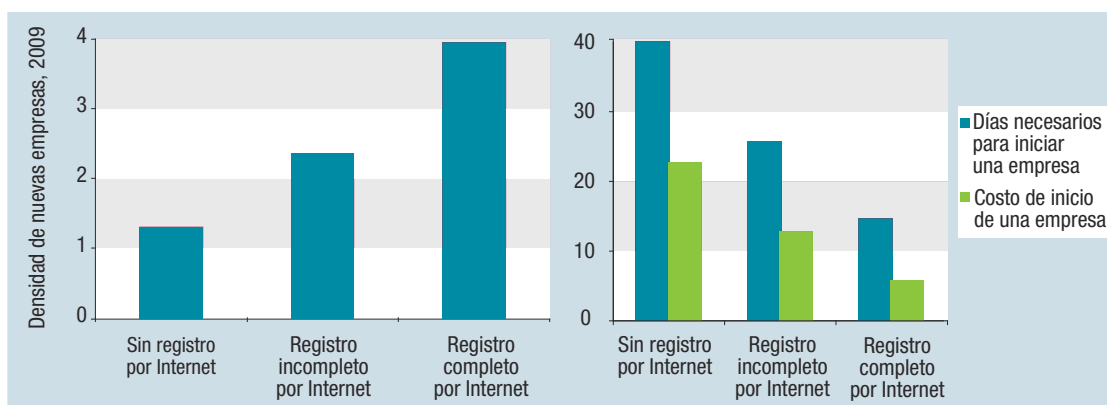
Fuente: Banco Mundial (2010a: 18).

de empresas en 112 países, la modernización genera un entorno positivo para establecer empresas nuevas (Klapper and Love, 2011). El número de empresas nuevas en relación con la población (“densidad de nuevas empresas”) es más alto en los países en que las empresas se pueden registrar en línea. Además, el número de días promedio para iniciar una empresa y los costos conexos son mucho más bajos en lugares en que el registro se realiza en línea (gráfico IV.2).

Las TIC también ayudan a reducir la corrupción al lograr procesos administrativos más transparentes, tanto a nivel nacional como subnacional. La automatización de las interacciones entre las empresas y el gobierno limita las posibilidades de intervención humana y los casos de soborno, lo que reduce los gastos de las empresas. Por ejemplo, la introducción de procesos automatizados en varios proyectos de gobierno electrónico en la India estaba directamente relacionada con la reducción de la tasa de corrupción (gráfico IV.3). Cabe destacar que, luego de que se pusieron en marcha los proyectos de gobierno electrónico, cada vez que el sistema dejaba de funcionar volvían a registrarse casos de soborno. En Filipinas la adopción del gobierno electrónico a nivel municipal aumentó de forma significativa los ingresos públicos y redujo el plazo necesario para obtener una licencia (recuadro IV.2).

Mejorar las normas y el acceso a estas es una forma eficaz de empoderar a las empresas del sector informal. Aunque en algunos casos la informalidad es

Gráfico IV.2. Empresas registradas por Internet, 2009

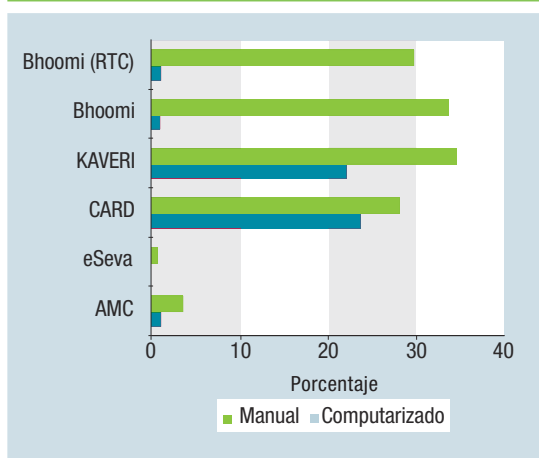


Fuente: Banco Mundial.

una elección deliberada, destinada a evitar el pago de impuestos y otras obligaciones, muchas veces refleja la falta de conocimientos sobre la legislación vigente o la forma de cumplir la ley, o la falta de capacidad para emprender los procedimientos necesarios. Así pues, los reglamentos engorrosos y mal concebidos son uno de los principales obstáculos que impiden el paso a la economía formal<sup>1</sup>. Las medidas de empoderamiento jurídico, como el fortalecimiento de una gobernanza económica eficaz para facilitar y reducir el costo de establecer y administrar una empresa, acceder a los mercados y salir de ellos de ser necesario, son

indispensables para los empresarios potenciales e incipientes. La informalidad reduce el margen fiscal y representa un déficit de ingresos considerable para los presupuestos estatales en los países en desarrollo. Las empresas informales contribuyen muy poco al presupuesto gubernamental. No pagan tasas de registro ni de licencia, el impuesto sobre el valor agregado (IVA) por sus ventas, el impuesto sobre la renta de las sociedades ni las contribuciones sociales de sus empleados. Las tierras y las viviendas no registradas no pagan derechos de inscripción ni de transferencia, ni impuestos locales. Sin embargo, muchas veces las empresas informales deben pagar sobornos, convirtiéndose fácilmente en víctimas de funcionarios que se aprovechan de su situación y falta de conocimientos. Según los resultados de una iniciativa dirigida por la UNCTAD, distintas soluciones de gobierno electrónico y el uso eficaz de las TIC para comunicarse con las empresas del sector informal pueden ser una ayuda importante (recuadro IV.3).

Gráfico IV.3. Usuarios que denunciaron casos de soborno, sistemas gubernamentales computarizados en comparación con sistemas manuales, India, 2006 (porcentaje)



Fuente: Adaptado de World Bank (2009a).

## 2. Mejora de las políticas y administración tributarias

En los países en desarrollo, generalmente las reformas del sistema de administración fiscal tienen por objeto un mayor cumplimiento por parte de las empresas pequeñas y las microempresas, incluidas las del sector informal. Se ha demostrado que las TIC contribuyen a las reformas de las políticas y los procedimientos fiscales por medio de las declaraciones de impuestos electrónicas, el pago electrónico de impuestos y la prestación de servicios para el contribuyente por medio de Internet.

#### Recuadro IV.2. Aceleración del registro de empresas a nivel local en Filipinas

En muchos municipios de Filipinas, obtener un permiso para establecer una empresa lleva aproximadamente entre 3 y 5 días. Los motivos subyacentes incluyen trámites burocráticos excesivos y el procesamiento manual e ineficiente de solicitudes. Las prácticas de los funcionarios destinadas a obtener ingresos adicionales muchas veces agravan la situación. Como consecuencia de todo esto, se reducen los ingresos públicos y aumentan los gastos de las empresas. Aunque invertir en la informatización del sistema puede ayudar a los municipios a mejorar la situación, muchas dependencias gubernamentales carecen de los conocimientos especializados y los recursos para poner en práctica este tipo de soluciones.

El proyecto Gobernanza electrónica para el desarrollo municipal, financiado por el Organismo Canadiense de Desarrollo Internacional, es una iniciativa de colaboración entre la Liga de Municipios de Filipinas, el Centro de Desarrollo de Alcaldes, la Organización de Servicios Ejecutivos del Canadá, y el Comité sobre Tecnología de la Información y las Comunicaciones del Centro Nacional de Computación. El proyecto, que comenzó en 2007, también cuenta con el apoyo del Departamento del Interior y del Gobierno Local y del Departamento de Comercio e Industria por conducto de sus oficinas regionales y provinciales.

El proyecto tiene por objeto perfeccionar la gobernanza local, aumentar la eficiencia de la prestación de servicios públicos e incrementar los ingresos públicos. Para ello se creará la capacidad de determinados municipios preparados para prestar servicios electrónicos a nivel nacional y se pondrá en práctica un programa informático de código fuente abierto, compuesto de un sistema de impuestos a los bienes inmuebles, un sistema de concesión de permisos y licencias y un sistema para la gestión de las operaciones de tesorería. La iniciativa también imparte capacitación a los funcionarios municipales. Los asesores voluntarios de la Organización de Servicios Ejecutivos del Canadá prestan servicios de asesoramiento.

A comienzos de 2011, se estableció un sistema electrónico de concesión de permisos y licencias mejorado en 75 municipios. Muchos de estos informaron de aumentos del 15% al 150% de los ingresos provenientes de permisos comerciales, una reducción considerable del tiempo de tramitación de las solicitudes (de dos o tres días a una hora) y un aumento de la satisfacción de los usuarios. Muchas de las dependencias gubernamentales seleccionadas también habían actualizado o revisado sus códigos fiscales y racionalizado el proceso de solicitud.

Entre abril de 2007 y octubre de 2010, los municipios participantes invirtieron unos 28 millones de pesos filipinos (aproximadamente 636.000 dólares) en equipo informático, sin contar los gastos destinados a la creación de capacidad. Se desplegó a unos 40 asesores voluntarios de la Organización de Servicios Ejecutivos del Canadá y se impartió capacitación a 26 municipios en el uso de un sistema electrónico de impuestos a los bienes inmuebles. Se impartió capacitación a más de 400 jefes y funcionarios de departamentos municipales en tecnologías de código abierto, uso del sistema electrónico de concesión de permisos y licencias, programación informática básica, planificación de la tecnología de la información, y gestión de proyectos de TIC. Se estableció una organización no gubernamental, integrada por todo el personal municipal capacitado por el proyecto Gobernanza electrónica para el desarrollo municipal, para garantizar la sostenibilidad y duplicación independientemente de la asociación con la Organización de Servicios Ejecutivos del Canadá.

Aventurarse en la gobernanza electrónica requiere de apoyo político de largo plazo, madurez institucional, inversión de capital, tanto en equipo como recursos humanos, y un plan visionario y bien concebido. Hasta la fecha, la experiencia adquirida ha demostrado la importancia del liderazgo político para promover el proceso, desde promulgar resoluciones municipales, formar al personal y asignar recursos para adquirir el equipo de tecnología de la información necesario, hasta elaborar un plan de gestión del proyecto.

Se prevé que más municipios adoptarán la gobernanza electrónica, lo cual los hará más competitivos y favorables a las empresas. El proyecto de interesados múltiples Gobernanza electrónica para el desarrollo municipal se basa en el compromiso con el cambio. Es una iniciativa destinada a romper el *statu quo* y a reformar e innovar. La Liga de Municipios de Filipinas y sus asociados procuran que más dependencias de los gobiernos se unan a la iniciativa.

Fuente: Sagun (2011).

En muchos países en desarrollo, las grandes empresas han recurrido a sistemas en línea basados en la TI para presentar sus declaraciones de impuestos y realizar pagos. En países con acceso generalizado a Internet y a la telefonía móvil se está considerando

la posibilidad de ampliar la declaración y el pago de impuestos basados en la TI a las empresas pequeñas. Por ejemplo, en Letonia unos 20.000 contribuyentes (el 80% de los cuales son PYMES) utilizan un sistema electrónico de declaración de impuestos, sin

### Recuadro IV.3. El programa de la UNCTAD para facilitar la formalización de las empresas (microlegalización)

La UNCTAD elaboró un programa para ayudar a los gobiernos a aplicar reglamentaciones adaptadas a las necesidades de las empresas pequeñas y las microempresas y para facilitar la formalización de las empresas, sobre la base de las mejores prácticas internacionales. Se ofrecen servicios de asesoramiento y de creación de la capacidad en materia de:

- a) Inventario y diagnóstico de las normas existentes aplicables al establecimiento y la administración de microempresas (declaración y pago de impuestos). Esto se puede hacer por medio de aplicaciones en línea como el sistema eRegulations.
- b) Simplificación de los sistemas existentes y elaboración de normas nuevas concebidas especialmente para reducir al mínimo el número de trámites y requisitos para los usuarios y maximizar los beneficios jurídicos y sociales.
- c) Organización de los procedimientos internos, dentro de las administraciones interesadas y entre estas, haciendo hincapié en el uso de herramientas de gobierno electrónico. Por ejemplo, "iCREATOR" es una aplicación que permite a los empresarios registrar sus empresas en línea y ayuda a los gobiernos a hacer el seguimiento del flujo de los documentos en las administraciones competentes. También se utilizan tarjetas inteligentes para integrar los servicios gubernamentales.
- d) Establecimiento de asociaciones para la prestación conjunta de servicios con instituciones de microfinanciación y otros proveedores de servicios básicos para los pobres.
- e) Elaboración y divulgación de comunicaciones externas para sensibilizar a los dueños de microempresas.
- f) Medición de los resultados.

Fuente: UNCTAD (<http://www.eregulations.org/es/index.asp>).

documentación impresa, seguro y basado en la web (IFC, 2007a). En 1995 la Oficina de Impuestos Internos de Filipinas estableció un sistema para el pago por medio de la telefonía móvil de pequeñas deudas fiscales. Inicialmente, el proyecto se usó para el pago de la tasa de registro de empresas y posteriormente se amplió para incluir el pago de impuestos sobre la renta y derechos de timbre (*ibid.*).

La Autoridad Fiscal de Rwanda puso en marcha una iniciativa para que, en el futuro, las empresas puedan presentar sus declaraciones de impuestos en línea. Para ayudar a las empresas sin acceso a la web, la Autoridad tiene previsto establecer puntos de acceso a Internet en todo el país que las empresas pueden utilizar fácilmente pagando una tarifa. La Autoridad también tiene previsto brindar un servicio para la validación en línea de certificados de pago de impuestos para que las empresas ya no deban copiar y legalizar estos certificados cuando participan en múltiples licitaciones (World Bank, 2010a: 23).

La declaración de impuestos en línea ahorra tiempo a las empresas, y cuando se automatiza adecuadamente el proceso tributario, generalmente se reduce el número de formularios y trámites. Azerbaiyán rediseñó su sistema de impuestos y estableció un sistema de pago en línea. En septiembre de 2008, unos 85.000 de los 200.000 contribuyentes activos del IVA (el 43%) utilizaban el Servicio Automatizado

de Información Fiscal para presentar declaraciones y pagar impuestos. Gracias a este sistema, se eliminaron 15 procedimientos de pago y se logró ahorrar 576 horas por año (Hacibeyoglu, 2009).

### 3. Medidas para facilitar el comercio

En el proceso de globalización de la economía mundial, un régimen comercial favorable es decisivo para la inversión privada y el desarrollo del sector privado. En este contexto, las soluciones basadas en las TIC pueden desempeñar un papel importante.

El apoyo al desarrollo en esta esfera tradicionalmente pasó de la asistencia técnica relacionada con el comercio (por ejemplo, la promoción de las exportaciones y la liberalización del comercio) a facilitar el comercio (para reducir los costos de las transacciones) y a promover la concienciación y los conocimientos de las instituciones nacionales sobre las normas, los procedimientos y las instituciones del sistema internacional de comercio. Esto es especialmente importante para las empresas orientadas al crecimiento que desean ingresar en mercados más amplios, tanto a nivel regional como internacional.

Las administraciones aduaneras desempeñan un papel clave para facilitar la tramitación sin obstáculos de las exportaciones e importaciones. La aplicación de soluciones modernas basadas en las TIC ha

mejorado considerablemente la eficiencia de muchas administraciones aduaneras. Estas soluciones facilitan el relleno y procesamiento de las declaraciones de aduanas y otros trámites relacionados con las importaciones y exportaciones. Se ha demostrado que las declaraciones de aduana electrónicas reducen los plazos de tramitación y el tiempo que deben permanecer los bienes en puestos de control fronterizos y puertos. Lo que es más importante, esto lleva a una reducción de los gastos de las empresas. Además, una mejor recaudación de impuestos se traduce en un aumento de los ingresos públicos. Los sistemas de aduanas automatizados, como el Sistema Aduanero Automatizado (SIDUNEA) (recuadro IV.4), desempeñan un papel importante a este respecto. Además, la adopción de soluciones basadas en las TIC ha ayudado a limitar las posibilidades de corrupción entre los funcionarios aduaneros, al aumentar el grado de rendición de cuentas (IFC, 2007c). Las TIC suministran el itinerario de la auditoría para el seguimiento y análisis de las decisiones administrativas y minimizan el contacto cara a cara entre el personal y los clientes<sup>2</sup>.

A pesar del éxito comprobado del SIDUNEA y otros sistemas aduaneros automatizados, los países en desarrollo (especialmente los PMA) se siguen enfrentando

con numerosos obstáculos relacionados con la automatización de las prácticas aduaneras. Entre los más importantes figuran la falta de recursos financieros para infraestructura y equipo, los conocimientos y la capacitación insuficientes, los riesgos relacionados con el cumplimiento y la resistencia al cambio. A este respecto, es vital asegurar el apoyo constante de los donantes internacionales para garantizar que se sigan perfeccionando las iniciativas de facilitación del comercio en esta esfera.

## B. ¿CÓMO PUEDEN UTILIZARSE LAS TIC PARA PRESTAR APOYO A LOS SERVICIOS DE DESARROLLO EMPRESARIAL?

La aplicación de las TIC puede ayudar a mejorar la eficacia de los servicios de desarrollo empresarial y de extensión para empresas rurales<sup>3</sup>. En el contexto de la prestación de servicios, las TIC desempeñan dos papeles importantes y relacionados entre sí: pueden

### Recuadro IV.4. Sistemas aduaneros automatizados en apoyo del desarrollo del sector privado: el SIDUNEA

El SIDUNEA es un sistema de gestión aduanero computarizado que abarca la mayoría de los procedimientos de comercio exterior. El sistema gestiona las declaraciones de aduanas, los procedimientos contables y los de tránsito y suspensión, generando así valiosos datos sobre el comercio que pueden utilizarse para realizar análisis económicos estadísticos. El programa informático SIDUNEA, elaborado por la UNCTAD, tiene en cuenta los códigos y las normas internacionales establecidos por los órganos internacionales y puede configurarse según las características del régimen aduanero de cada país. Permite el intercambio electrónico de datos entre comerciantes y aduanas de conformidad con el Reglamento de las Naciones Unidas para el intercambio electrónico de datos para la administración, el comercio y el transporte y el modelo de datos de la Organización Mundial de Aduanas (OMA).

El SIDUNEA se elaboró para África occidental en respuesta a un pedido de asistencia de la secretaría de la Comunidad Económica de los Estados de África Occidental (CEDEAO) para la recopilación de estadísticas de comercio exterior en sus Estados miembros. El desarrollo de este sistema de gestión contribuyó a la reforma de los procesos de despacho de aduanas en muchas economías en desarrollo y promovió la integración de las comunidades económicas regionales. A fin de 2010, se estaban ejecutando unos 67 proyectos de asistencia técnica en relación con el SIDUNEA, y el programa se utilizaba en 90 países, de los cuales 41 estaban en África.

En Madagascar, el nuevo sistema TradeNet vincula a las organizaciones comerciales, utilizando la plataforma del SIDUNEA para el intercambio de información y la transmisión electrónica de documentos (Fjeldsted, 2009). Entre los resultados figura la reducción de tres semanas de la importación de un contenedor y de 72 horas del despacho de aduanas. Se duplicaron los ingresos de aduanas y disminuyó la corrupción. Del mismo modo, en Liberia se comenzó a utilizar el SIDUNEA a fines de 2009. Entre diciembre de ese año y octubre de 2010, el tiempo de tránsito se redujo de un promedio de 49,7 días a solo 3,8. Además, un año después de la adopción del sistema automatizado, los ingresos mensuales aumentaron más del 50%<sup>a</sup>.

Fuente: UNCTAD.

<sup>a</sup> Comparaciones realizadas entre diciembre de 2009 y febrero de 2010, y diciembre de 2010 y febrero de 2011.

utilizarse para ampliar el alcance de los servicios brindados y pueden reducir los costos de transacción relacionados con la prestación de los servicios.

Los servicios de desarrollo empresarial y de extensión generalmente están destinados a empresas nuevas para mejorar las tasas de supervivencia y promover una expansión que genere empleos y crecimiento económico. Como se observó en el capítulo I, en los países en desarrollo muchas veces los obstáculos internos limitan el funcionamiento y la posibilidad de crecimiento de las empresas pequeñas y las microempresas, incluidas la capacidad de organización y de gestión financiera limitada, la poca experiencia comercial y la falta de competencias técnicas o de producción. En respuesta, distintos organismos de desarrollo ofrecen una amplia gama de servicios para superar estas barreras.

A fines de la década de 1980 y comienzos de la de 1990, se estableció una diferencia conceptual entre los servicios financieros y los servicios no financieros que se brindan a las empresas, con el objeto de lograr una mayor sostenibilidad mediante la especialización<sup>4</sup>. Los servicios financieros se refieren a la gama de mecanismos financieros utilizados para ayudar a poner en marcha empresas y a crecer (por ejemplo, préstamos, servicios bancarios, fondos rotatorios, y microfinanciación), en tanto que los servicios no financieros comprenden prácticamente todo lo demás. Así, los servicios de desarrollo empresarial abarcan los siguientes instrumentos de desarrollo a nivel microeconómico: la capacitación, el asesoramiento y la orientación, el establecimiento de entidades comerciales, el desarrollo y la transferencia de tecnología, la información y los vínculos empresariales. Respecto de cada uno, se han utilizado diferentes TIC para ampliar su alcance y eficiencia (Anderson, 2008). Los servicios en la esfera del desarrollo empresarial ayudan a las empresas pequeñas del mismo modo que los trabajadores de divulgación agrícola ayudan a los agricultores (Gibson, 1997).

El resto de esta sección se centra en los servicios de desarrollo empresarial relacionados con la capacitación, los servicios de asesoramiento y el suministro de información de mercado; esferas en que el uso eficaz de las TIC puede contribuir a lograr resultados positivos. Como se indica a continuación, este potencial se ha aprovechado generalmente en el ámbito de la agricultura.

## 1. El uso de las TIC en los servicios de capacitación y asesoramiento

Las TIC pueden utilizarse de muchas formas para mejorar la prestación de servicios de capacitación y asesoramiento mediante: a) el establecimiento de herramientas de desarrollo empresarial en línea; b) el uso de Internet para que los servicios de divulgación agrícola sean más interactivos y participativos; c) la ayuda a los pequeños productores para obtener certificaciones y cumplir con otros requisitos mediante sistemas de información que permitan incrementar las exportaciones; y d) servicios de apoyo a las empresas basados en la telefonía móvil. Lamentablemente, pocas veces se evalúa de forma sistemática la eficacia del uso de las TIC en estas esferas. No obstante, es aconsejable explorar una gama de herramientas basadas en las TIC, incluidas la radio, Internet y la telefonía móvil, teniendo en cuenta las diversas necesidades y capacidades de los distintos beneficiarios de estos servicios de apoyo.

Una forma de aprovechar las TIC es elaborar distintos conjuntos de instrumentos para el desarrollo empresarial (que contengan asesoramiento general, orientación para la planificación empresarial y plantillas) así como instrumentos de autoevaluación y diagnóstico en línea. En tanto estos instrumentos normalizados pueden ser útiles para informar al usuario de las esferas de desarrollo empresarial pertinentes, los profesionales del desarrollo del sector privado deben tener en cuenta los riesgos de los servicios orientados a la oferta y los programas que no responden a una demanda claramente definida<sup>5</sup>. Un estudio sobre servicios de apoyo basados en Internet para empresas pequeñas en Ciudad del Cabo (Sudáfrica) observó discrepancias entre las perspectivas de los organismos que prestaban los servicios y las de los destinatarios (Mitrovic and Bytheway, 2011). Aunque los prestadores de los servicios podían señalar algunos resultados (como el número de visitas a sitios web y de participantes en los cursos prácticos), no conocían los verdaderos efectos de los servicios prestados en el desempeño de las empresas. Muchas de las empresas entrevistadas tampoco conocían los servicios disponibles, y en el caso de las que sí los conocían, no les proporcionaron beneficios.

Muchos servicios de extensión agrícola han usado Internet para aumentar la interactividad y participación (Richardson, 2003). Los servicios basados en Internet pueden ser útiles para fomentar el acceso a los servicios de apoyo a través de intermediarios locales de sectores determinados, en lugar de hacerlo



directamente. Así pues, muchos intentos de alcanzar a los pobres por medio de soluciones basadas en la web han fracasado, especialmente en países en que la penetración de Internet es limitada y que tienen bajas tasas de alfabetización (De Silva and Ratnadiwakara, 2009).

Algunos servicios de extensión se basan en una combinación de instrumentos de TIC. Por ejemplo, el proyecto Collecting and Exchange of Local Agricultural Content (CELAC), tiene por objeto promover el intercambio de buenas prácticas en las esferas de la agricultura y la ganadería en siete distritos de Uganda<sup>6</sup>. Utiliza SMS y otras comunicaciones multimedia, incluidos boletines informativos en línea e impresos. El servicio incluye programas de radio abiertos a las llamadas del público y dramatizaciones en video y DVD para mostrar las prácticas agrícolas y los desafíos en la esfera de la agricultura (UNCTAD, 2010). En el Estado Plurinacional de Bolivia, un programa de radio diario brinda información sobre tecnologías de producción y formas de tratar enfermedades, sobre la base de los pedidos de los oyentes, enviados por teléfono y chat. También se puede acceder a información seleccionada a pedido, por medio de un servicio de SMS que actualmente utiliza un grupo piloto de 1.000 personas, integrado especialmente por propietarios de PYMES y comerciantes<sup>7</sup>.

Además, pueden utilizarse las TIC para ayudar a los pequeños productores a obtener certificaciones y cumplir con otros requisitos para aumentar las exportaciones. Las TIC están ayudando a la Asociación de Productores y Procesadoras de Zambia (OPPAZ) a mejorar su capacidad para responder a la creciente demanda de productos ecológicos de alto precio. Con el apoyo del IICD, en 2009 OPPAZ elaboró una base de datos que incluye la información necesaria para obtener una certificación de productos orgánicos (por ejemplo, volúmenes, calidad, insumos y métodos de producción). Actualmente, los inspectores agrícolas utilizan dispositivos móviles manuales dotados del sistema mundial de determinación de posición para recabar datos y elaborar mapas exactos de las propiedades controladas. En el mismo año, la Asociación de Organizaciones de Productores Ecológicos de Bolivia (AOPEB) puso en marcha una solución basada en TIC para prestar apoyo a su sistema de certificación interno para 35.000 productores orgánicos. En este caso, productores capacitados recopilan datos sobre el terreno usando computadoras portátiles con acceso a Internet móvil y que se conectan a la base de datos

central de la sede. A pesar de que la complejidad y el alto costo de recopilar datos muchas veces impiden la participación de los pequeños productores, mediante el uso de las TIC la certificación se ha vuelto más eficiente y eficaz. Alrededor del 75% de los participantes afirmó que se redujeron significativamente tanto los costos de la certificación como el tiempo necesario para cumplir con los requisitos. Alrededor del 70% de los participantes dijo que los precios e ingresos habían aumentado como resultado directo del uso de las TIC, y el número de miembros de OPPAZ y AOPEB aumentó un 20%<sup>8</sup>.

El rápido crecimiento del acceso a la telefonía móvil indica que hay un gran potencial para los servicios de apoyo a las empresas basados en la telefonía móvil. En el *Informe sobre la Economía de la Información 2010* se hace hincapié en la línea de ayuda Jigyasha 7676 como ejemplo de un enfoque adecuado basado en la demanda para prestar servicios de asesoramiento a pequeños agricultores en Bangladesh. Esta iniciativa fue elaborada conjuntamente por Banglalink, el segundo mayor operador de telefonía móvil de Bangladesh, y Katalyst (UNCTAD, 2010: 103). Un estudio realizado en países africanos identificó una serie de iniciativas conexas que prestan diversos tipos de servicios de apoyo a pequeñas empresas, agricultores en pequeña escala y trabajadores por cuenta propia por medio de la telefonía móvil (Donner, 2009). Según el estudio, había más servicios destinados a los agricultores que a las empresas pequeñas. De hecho, no se encontraron servicios de desarrollo empresarial basados en la telefonía móvil para empresas no agrícolas. En el mismo estudio se menciona el Servicio Nacional de Información para Agricultores de Kenya, que invita a los agricultores a llamar por sus teléfonos móviles para interactuar mediante el menú de voz con una base de datos que responde a preguntas frecuentes. Al igual que en el caso de Jigyasha 7676, los contenidos están adaptados a las necesidades específicas de los usuarios y el costo de la comunicación corre por cuenta del agricultor<sup>9</sup>.

En Uganda, la iniciativa de los Trabajadores Comunitarios del Conocimiento, ejecutada con el apoyo de la Fundación Grameen, brinda asesoramiento a los agricultores por medio de Internet y teléfonos móviles. Los agricultores pueden visitar al trabajador comunitario del conocimiento más cercano para acceder a información vital sobre las mejores prácticas agrícolas (e información sobre los precios del mercado y el clima). El trabajador comunitario del conocimiento

envía una pregunta por SMS o utiliza un programa desarrollado especialmente para consultar una base de datos directamente desde un teléfono móvil. Las organizaciones de investigación agropecuaria suministran el contenido, que un grupo de expertos revisa. Actualmente hay 98 trabajadores comunitarios del conocimiento, y cada uno se ocupa de 500 a 1.000 agricultores<sup>10</sup>.

Una esfera clave respecto de la cual los pequeños agricultores solicitan asesoramiento es la protección de las plantas, para salvar a las cosechas de las enfermedades y las plagas. Muchas veces los pequeños agricultores desconocen las enfermedades de las plantas o no pueden diagnosticarlas adecuadamente. Entre otras cosas, las enfermedades de las plantas reducen la productividad agrícola y aumentan los costos. La telefonía móvil y la tecnología de identificación por radiofrecuencia (RFID), permiten brindar a los agricultores información más precisa sobre las enfermedades o plagas que deben vigilarse y cómo responder en caso de encontrarlas. Las nuevas soluciones tecnológicas pueden ayudar a los pequeños productores a determinar, controlar y proteger sus cosechas, ganado y medios de subsistencia. Por ejemplo, se están comenzando a utilizar las TIC con resultados positivos en la vigilancia de la langosta desde Mauritania hasta la India, en la gestión de las enfermedades de la mandioca en África Central y en la notificación a gran escala de plagas en Uganda y la República Unida de Tanzania (recuadro IV.5).

Para que los proyectos destinados a brindar servicios de asesoramiento para el desarrollo empresarial rural sean eficaces, y para garantizar la inclusión de conocimientos y competencias técnicas pertinentes, muchas veces es recomendable establecer algún tipo

de asociación. Tanto las empresas agrícolas grandes como las pequeñas están interesadas en controlar el abastecimiento de agua, las enfermedades y las plagas y, por lo tanto, generalmente también están interesadas en establecer asociaciones con organismos gubernamentales. Asimismo, las mismas comunidades rurales ya poseen conocimientos complementarios considerables. Las grandes diferencias de las condiciones ecológicas y agronómicas hacen que los conocimientos de los agricultores sean indispensables para que los proyectos mejoren la productividad de los pequeños productores. Como en el caso de la Red Digital de Alerta Temprana (recuadro IV.5), las TIC permiten la comunicación bidireccional, garantizando la obtención y uso local de los conocimientos. Además de crear oportunidades para la divulgación de información y conocimientos, ofrecen formas de aprovechar la pericia local.

A pesar de ser muy necesarias, pocas veces se llevan a cabo evaluaciones rigurosas de la eficacia de la labor de extensión agrícola posibilitada por las TIC (Aker, 2010). No obstante, un estudio reciente analizó en particular las repercusiones del uso de las TIC en este tipo de servicios destinados a los agricultores marginados en las zonas rurales de la India. (Fu and Aktar, 2011). En este caso, para la prestación de servicios de extensión agrícola se utilizaron teléfonos compatibles con el Servicio General de Radio por Paquetes y se contrató a trabajadores de aldeas (jóvenes locales llamados “*munnas*”) para transmitir breves diálogos (conversaciones audiovisuales entre expertos en agricultura y agricultores sobre problemas, cuestiones y conocimientos agrícolas locales). Un análisis pormenorizado indicó que, como resultado de este enfoque, los agricultores habían

#### Recuadro IV.5. Lucha contra plagas y enfermedades: la Red Digital de Alerta Temprana

La erradicación de plagas requiere medidas colectivas a gran escala, que las TIC pueden facilitar. En la zona lacustre de la República Unida de Tanzania, los agricultores de diez distritos han estado participando en la Red Digital de Alerta Temprana, mediante la cual se los capacitó para reconocer los síntomas de las enfermedades del mosaico de la mandioca y del rayado marrón. La Red forma parte de la Iniciativa de la mandioca de los Grandes Lagos, destinada a mejorar los medios de subsistencia de más de 1 millón de agricultores en 6 países de la región de los Grandes Lagos. Se trata de un ejemplo de externalización colectiva en que los agricultores, equipados con teléfonos móviles envían mensajes de texto mensuales a los investigadores sobre la incidencia de las enfermedades y a cambio reciben asesoramiento sobre el modo de enfrentarse con ellas. Cuando más del 10% de los miembros de un grupo detecta una enfermedad que no estaba presente anteriormente (o que se ha generalizado), un equipo del proyecto visita la zona para verificar la información y asesorar a los agricultores sobre las medidas que deben adoptar. Cada grupo de agricultores recibe una tarjeta de teléfono prepagada, que utiliza para enviar los mensajes de texto. Los grupos se reúnen una vez por mes para debatir sobre sus observaciones e intercambiar experiencias.

*Fuente:* Información suministrada por la FAO y el Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA).

adquirido conocimientos agrícolas. Más del 75% de los agricultores señaló que los servicios basados en la telefonía móvil eran útiles, más del 86% opinó que estos servicios eran más rápidos que los servicios agrícolas disponibles anteriormente y más del 96% afirmó que recurría al asesoramiento agrícola con mayor frecuencia desde que disponía de estos nuevos servicios.

Hay pocas pruebas sistemáticas sobre la incidencia de los servicios de capacitación, asesoramiento y extensión basados en las TIC para empresas urbanas y rurales y aún menos información sobre los efectos de estas iniciativas. No obstante, sobre la base de pruebas anecdóticas y las pocas evaluaciones de impacto llevadas a cabo, pueden formularse algunas observaciones preliminares. En primer lugar, muchos más proyectos de capacitación y asesoramiento pueden aprovechar las soluciones basadas en las TIC. En segundo lugar, estos proyectos serán más eficaces si se consulta a los destinatarios durante las etapas de elaboración y puesta en marcha. En general, cuánto más se adapten los servicios a las necesidades específicas de sus destinatarios, más valiosos serán. En tercer lugar, establecer asociaciones entre los interesados pertinentes genera beneficios. La participación del sector privado en la prestación de servicios de capacitación y asesoramiento puede ayudar a garantizar que los servicios ofrecidos se basen en la demanda (Committee of Donor Agencies for Small Enterprise Development, 2001).

## 2. Mejora del acceso a la información pertinente

En la esfera de los servicios de desarrollo empresarial, las TIC se han utilizado principalmente para obtener información sobre los mercados. Además, en este sector se ha dado prioridad a la información relacionada con las empresas agrícolas, generalmente

para ayudar a los agricultores a pasar de la agricultura de subsistencia a la comercial (Okello, forthcoming). Dada la prevalencia de personas pobres en las zonas rurales de países de bajos ingresos, estos servicios pueden ser especialmente pertinentes desde la perspectiva de la reducción de la pobreza (UNCTAD, 2010).

Se ha determinado que un mejor acceso a la información de mercado contribuye a que los pequeños agricultores aumenten su productividad y ayuda a otros empresarios rurales de la cadena de valor agrícola (UNCTAD, 2010). El uso de las TIC aumenta la probabilidad de que los agricultores obtengan información clave cuando la necesitan, lo que les permite tomar decisiones más fundadas, ajustar sus prácticas y optimizar el uso de recursos escasos (véase, por ejemplo, el recuadro IV.6). Además, las soluciones basadas en las TIC permiten a los gobiernos y los asociados para el desarrollo vigilar la productividad agrícola y el desarrollo empresarial rural, realizar previsiones más precisas y mejorar la planificación. En África se han adoptado algunas de las soluciones más innovadoras. Las que se describen a continuación dan cuenta del potencial de las TIC para ampliar el acceso a la información, especialmente ZNFU4455 en Zambia, la Bolsa de Productos Básicos de Etiopía, y el proyecto DrumNet y la Bolsa de productos agrícolas de Kenya.

### a. Mejorar el funcionamiento de los mercados: las empresas rurales en Zambia<sup>11</sup>

ZNFU4455 es un servicio de información de mercado en Zambia al que pueden acceder todos los pequeños productores y comerciantes. El Gobierno de Zambia, con la asistencia del FIDA y en cooperación con el Sindicato Nacional de Productores de Zambia, lo puso en marcha en 2006 para ofrecer información agrícola y de mercado precisa y actualizada presentada por los compradores y que abarca toda la cadena

#### Recuadro IV.6. Utilización de múltiples TIC para ofrecer información de mercado a 300.000 productores y empresarios en el Estado Plurinacional de Bolivia

En el Estado Plurinacional de Bolivia, un programa de TIC ejecutado por el Gobierno del Departamento de Santa Cruz se dirige a productores, comerciantes y empresas por medio de una combinación de Internet, radio y telefonía móvil. Gracias a este enfoque integrado y su difusión generalizada, el programa se ha convertido en un punto de referencia para todos los agentes de la cadena de valor, es decir, los pequeños productores, las PYMES y los grandes comerciantes y supermercados, permitiéndoles adoptar decisiones empresariales mejor fundamentadas. Alrededor del 60% de los beneficiarios ha afirmado que actualmente están mejor informados acerca de dónde vender, y el 45% estima que ahora puede negociar mejores precios y aumentar sus ingresos. Los hogares también utilizan la información para seleccionar los precios más bajos del mercado.

Fuente: IICD.

de valor. Esto permite a los pequeños productores adoptar decisiones más informadas sobre qué cultivos plantar, las cantidades necesarias, el almacenamiento, el procesamiento, la comercialización y oportunidades de inversión.

Su principal objetivo es mejorar el funcionamiento de los mercados para los pequeños agricultores y comerciantes. El servicio está integrado por 180 comerciantes que ofrecen 15 productos básicos. Para encontrar el mejor precio posible, los productores y comerciantes envían un SMS al 4455 con las primeras cuatro letras del producto y el distrito o la provincia correspondiente. Inmediatamente reciben un SMS de texto con los mejores precios y los códigos que designan a los potenciales compradores. Luego de seleccionar una oferta, el agricultor envía un segundo SMS con el código del comprador. Luego, el agricultor recibe un SMS detallando el nombre del comprador y su número de teléfono. Por último, el agricultor llama al comprador directamente y comienza a negociar. Cada mensaje cuesta unos 0,15 dólares. El servicio es fácil de comprender y utilizar y brinda información cuando es solicitada, en lugar de saturar a los agricultores con datos.

Este servicio basado en la demanda ha aumentado la eficiencia del mercado. Su modelo comercial se basa en los ingresos generados por la publicidad y los patrocinios y utiliza distintas TIC, incluidos SMS, Internet y radio. El programa de radio se transmite en inglés y en siete idiomas locales. Cabe destacar que ZNFU4455 cuenta con el apoyo del Gobierno y actualmente forma parte integral de la política agrícola nacional. La buena cobertura de telefonía móvil en las zonas rurales de Zambia y el hecho de que el servicio se preste desde una institución creíble como el Sindicato Nacional de Productores de Zambia han contribuido a su éxito. Desde su puesta en marcha en agosto de 2006, ZNFU4455 parece haber fortalecido el poder de negociación de los pequeños productores, al brindarles mejor acceso a los mercados y permitirles negociar con los comerciantes en condiciones de igualdad. Los agricultores también se benefician de costos de transacción más bajos y de productos de mayor valor, la ampliación de sus mercados y la reducción de la sobreproducción. Por otro lado, los encargados de formular políticas en Zambia se han beneficiado de información actualizada, utilizada para determinar las tendencias de las fluctuaciones de los precios y los problemas relacionados con la seguridad alimentaria.

### **b. La Bolsa de Productos Básicos de Etiopía: revolución de la agricultura en el país<sup>2</sup>**

La Bolsa de Productos Básicos de Etiopía se estableció en 2008. Por medio del uso de las TIC, está contribuyendo a aumentar la productividad de las prácticas agrícolas en el país. La Bolsa tiene por objeto establecer un sistema integrado de información agrícola, utilizando las TIC para difundir datos e información entre los agricultores de todo el país y establecer una base de datos de los precios actualizados de los productos básicos en el mercado mundial. Este mercado basado en las TIC presta servicios a toda la cadena de valor, es decir, agricultores, comerciantes, procesadores, exportadores y consumidores.

Los mercados agrícolas etíopes se han caracterizado por los altos riesgos y costos de transacción. Solo una tercera parte de los productos llega al mercado y tradicionalmente los compradores y vendedores de productos básicos solo comerciaban con personas conocidas. El comercio se basaba en la inspección visual, dado que no había forma de garantizar la calidad o cantidad de los productos, lo que hacía aumentar el costo de mercado y de los precios al consumidor. Los pequeños agricultores, responsables del 95% de la producción agrícola de Etiopía, disponían de poca información y estaban a la merced de los comerciantes de los mercados que conocían, por estar poco preparados para negociar precios o reducir el riesgo.

La nueva Bolsa, una asociación entre agentes del mercado, los miembros de la Bolsa y el Gobierno de Etiopía, automatizó el sistema completamente, desde el almacenamiento hasta la compensación, la liquidación del pago y la entrega de los productos. Al convertir al mercado en un espacio fiable, seguro y eficiente, pueden seguirse los intercambios a lo largo de la cadena de abastecimiento, lo que se traduce en la transmisión de precios en tiempo real, la mejora de la calidad de las exportaciones y el aumento de la rentabilidad de los agricultores. En sus primeros 1.000 días, en la Bolsa se intercambiaron productos básicos por valor de más de 1.000 millones de dólares, incluidos 4 millones de bolsas de productos. Se procesaron 69.000 transacciones con la participación de 450 miembros de la Bolsa<sup>13</sup>.

Los agentes de la Bolsa ahora tienen un incentivo para tener de clientes a los productores locales y para brindarles información sobre cómo beneficiarse del mercado. Mientras que antes los productores se

beneficiaban al degradar la calidad de sus productos añadiéndoles agua o incluso tierra para aumentar su peso, la divulgación de información sobre el nuevo sistema de control de calidad y las posibilidades de obtener precios más altos por productos de mayor calidad han llevado a un aumento significativo del suministro de café y sésamo de alta calidad.

La información de la Bolsa sobre precios se transmite a los agricultores locales por conducto de varios canales de TIC. La Bolsa utiliza SMS, servicios de respuesta de voz interactiva, centros de información comunitarios, pantallas electrónicas y su propio sitio web, así como medios de difusión tradicionales como la radio, la televisión y los medios gráficos. Aunque conocer los precios no implica que los pequeños agricultores automáticamente tengan una ventaja competitiva, un mejor acceso a la información se traduce en menos desventajas frente a agentes de mercado más informados. Un mercado más transparente ha permitido a los pequeños agricultores negociar mejores precios. Ahora también pueden obtener una prima de mercado por añadir valor a sus productos, y ya no están limitados a los mercados locales ni dependen de estos. Además, actualmente los agricultores pueden tomar decisiones sobre las cosechas en función de los precios futuros y utilizarlos como garantía.

### **c. DrumNet y la Bolsa de productos agrícolas de Kenya: dos servicios de información de mercado de Kenya<sup>14</sup>**

DrumNet y la Bolsa de productos agrícolas de Kenya son dos servicios de información de mercado de Kenya que funcionan en esferas que se superponen, aunque se diferencian en la cobertura geográfica. DrumNet consiste de proyectos ejecutados en dos provincias de Kenya y centrados en el girasol y las judías verdes. La Bolsa funciona a nivel nacional. Recientemente, un estudio independiente evaluó los efectos de ambos servicios.

El proyecto DrumNet se puso en marcha en 2003, con el objetivo principal de acortar la cadena de valor de determinados productos básicos y de mejorar los ingresos de los agricultores. Está destinado a reemplazar los numerosos intermediarios por medio de una plataforma basada en la telefonía móvil para brindar información de mercado a los asociados del proyecto. Entre estos figuran organizaciones de pequeños agricultores con un promedio de 30 miembros por grupo, una organización financiera (el Equity Bank), un comprador y un distribuidor de insumos agrícolas.

Los agricultores en Kenya occidental cultivan girasoles para su venta a Bidco Oil Ltd., en tanto que los agricultores en la zona central del país cultivan judías verdes que venden a Kenya Horticultural Exporters, un importante exportador de productos frescos.

Tanto en la región central como en la occidental, la información sobre la producción y los mercados se envía por SMS desde la plataforma informática central de DrumNet en Nairobi (Okello *et al.*, 2010). Los pequeños agricultores que participan en el proyecto pagan una comisión a DrumNet a cambio de información agrícola y otros servicios. Las comisiones se recuperan al vender las judías o los girasoles. El grupo selecciona un miembro que actúa como “agente de transmisión” entre los agricultores y DrumNet. Luego DrumNet envía la información por medio de un SMS al agente, que debe reenviarlo a los demás miembros. El agente también envía un mensaje de texto a DrumNet para confirmar que el grupo recibió la información.

La Bolsa de productos agrícolas de Kenya comenzó a funcionar en 1996 como una bolsa de productos básicos con una sala de subastas ubicada en Nairobi. Su objetivo es funcionar como un foro donde se reúnen los vendedores (agricultores) y los compradores, eliminando así a los numerosos intermediarios para reducir los costos de transacción. Algunos de los productos básicos que se comercializan son cultivos alimentarios básicos y no básicos, ganado, productos agropecuarios y cultivos comerciales. En 1998, comenzó a funcionar el sitio web de la Bolsa a través de la cual los compradores y vendedores abonados podían presentar ofertas en relación con productos básicos. La organización también estableció un programa basado en la telefonía móvil para brindar información a todo el país. Por medio de este servicio, los vendedores (agricultores) y los compradores pueden obtener los precios de los productos básicos en distintos mercados enviando un SMS a la Bolsa a un costo de 5 chelines kenianos (unos 0,05 dólares). Además, la Bolsa tiene un programa de radio a nivel nacional que permite a los compradores y vendedores presentar ofertas en relación con productos durante la transmisión.

La Bolsa cuenta con un equipo de personas que recaban precios de mayoristas en diferentes momentos de la mañana. Los datos recopilados se envían (generalmente por correo electrónico) a la sede de la Bolsa en Nairobi, que procesa la información y publica los precios promedio en los principales mercados en su sitio web y su plataforma informática. Los precios

diarios pueden descargarse del sitio o consultarse por SMS todos los días al mediodía. La Bolsa también tiene centros de información de mercados bajo licencia en algunas ciudades importantes de la región occidental de Kenya. Cada centro de información tiene una computadora con acceso a Internet que los agricultores (vendedores) y compradores pueden utilizar para descargar información.

Según una evaluación de estos dos proyectos, en ambos se generaron varios beneficios para los agricultores que participaron en ellos:

- a) Los miembros de DrumNet tuvieron volúmenes de ventas e ingresos agrícolas bastante más altos que sus contrapartes;
- b) Los agricultores que utilizaron los servicios de la Bolsa de productos agrícolas de Kenya redujeron considerablemente los gastos destinados a viajes y búsquedas en comparación con los que no los utilizaron;
- c) La participación en proyectos basados en las TIC mejoró el acceso al mercado y la comercialización y se tradujo en un uso más eficiente de los insumos agrícolas;
- d) Además, mediante el uso de herramientas de TIC se mejoró la eficiencia del mercado en general, como lo indica la reducción de los ingresos de los intermediarios en las zonas en que se utilizaron estas herramientas.

Ambos proyectos tuvieron que superar obstáculos relacionados con la sostenibilidad financiera. Debido a su mala situación económica, en ocasiones los agricultores tuvieron comportamientos oportunistas que socavaron la sostenibilidad del proyecto. Además, determinados factores relacionados con el entorno físico reforzaron esta tendencia, afectando aún más la capacidad del proyecto para recuperar préstamos y mejorar su desempeño. Las reglamentaciones comerciales inflexibles y la falta de un marco jurídico aplicable también afectaron negativamente a los proyectos. El estudio sugirió que, a fin de garantizar la sostenibilidad de largo plazo, se necesitaban un entorno socioeconómico propicio, un marco jurídico de apoyo y estrategias flexibles.

### 3. Observaciones finales

En resumen, el uso de las TIC para ampliar el alcance de los servicios de desarrollo empresarial a empresas

nuevas y en crecimiento parece estar aumentando, aunque partiendo de un nivel bajo. Esta práctica está más desarrollada en el sector agrícola que en otros, aunque incluso en este sector pueden adoptarse más soluciones basadas en las TIC.

Respecto del uso de las TIC para mejorar la eficiencia de los servicios de capacitación y asesoramiento, los resultados de los estudios disponibles subrayan la importancia de adaptar estos servicios a las necesidades específicas de los beneficiarios. Por este motivo, es esencial comprender bien la situación de las empresas interesadas y fomentar su participación en la concepción y ejecución de los proyectos. Los distintos ejemplos citados anteriormente también dan cuenta de la ventaja de combinar diferentes herramientas de TIC en lugar de optar por una única solución técnica. Esto es especialmente importante en países de bajos ingresos caracterizados por diferentes grados de conectividad y capacidades y necesidades empresariales desiguales. Los proyectos que utilizan medios de transmisión, como la radio, son muy valorados por las personas analfabetas. Los usuarios más educados valoran más los proyectos que utilizan computadoras e Internet. Los medios de difusión y la telefonía móvil siguen siendo de importancia vital para llegar a los miembros menos privilegiados de la sociedad.

El creciente uso de la telefonía móvil entre las empresas pequeñas y las microempresas ofrece muchas posibilidades para la prestación de servicios de desarrollo empresarial, también a las empresas rurales, y para el uso de la telefonía móvil en combinación con otras herramientas de TIC. Existen buenos motivos para que los prestadores de servicios de desarrollo empresarial sigan explorando esta esfera para ampliar su base de clientes y reducir los costos de brindar servicios pertinentes. Pueden ofrecerse más servicios basados en los mensajes de texto, como por ejemplo, permitir a los empresarios que a) soliciten información sobre servicios públicos y formulen observaciones al respecto; b) paguen tarifas e impuestos; y c) reciban alertas sobre pronósticos meteorológicos y precios de mercado. Este enfoque favorece la prestación de servicios basados en la demanda y adaptados a las necesidades concretas de los usuarios. Al mismo tiempo, se necesitan más investigaciones y evaluaciones rigurosas de los efectos para determinar las mejores prácticas en cuanto al uso de las TIC orientado a mejorar la eficacia de los servicios de desarrollo empresarial.

## C. ¿CÓMO PUEDEN UTILIZARSE LAS TIC PARA MEJORAR EL ACCESO A LA FINANCIACIÓN?

El acceso limitado a la financiación es uno de los principales obstáculos al crecimiento y la competitividad de las empresas pequeñas y las microempresas (Schiffer and Weder, 2001; CGAP, 2010; IADB, 2011b: cap. I). Esta situación se debe a muchos motivos, incluidos las distorsiones reglamentarias del sector financiero, la falta de conocimientos técnicos en los bancos, las asimetrías de información y el riesgo relativamente alto relacionado con las operaciones de las empresas pequeñas y las microempresas (Mohini *et al.*, 2006). Estas empresas generalmente tienen más dificultades para obtener crédito que las empresas más grandes (Beck, Demirgüç-Kunt and Maksimovic, 2002), y el problema se agrava en economías con mercados de capital y financieros poco desarrollados y con una alta proporción de personas y empresarios que no tienen una cuenta bancaria o que utilizan pocos servicios bancarios. Por lo tanto, sería especialmente beneficioso para las empresas pequeñas y las microempresas mejorar el sistema financiero a fin de reducir las limitaciones que restringen su acceso a la financiación.

En este contexto, las TIC pueden desempeñar un papel importante. El surgimiento de sistemas de dinero móvil ofrece nuevas posibilidades para que las empresas pequeñas y las microempresas accedan a recursos financieros a un costo reducido<sup>15</sup>. En primer lugar, los sistemas de dinero móvil permiten a las empresas pequeñas y las microempresas recibir y transferir a gran distancia (incluso entre países) y en tiempo real cantidades muy pequeñas de dinero a bajo costo. De esta forma, el dinero móvil puede actuar como un lubricante de la economía y contribuir a una asignación más eficiente del capital disponible, al permitir el envío de transferencias de fondos a donde más se los necesita. En segundo lugar, los servicios financieros móviles ofrecen una forma de reducir los altos costos de transacción relacionados con la tramitación y administración de préstamos pequeños y, por lo tanto, mitigan un desincentivo importante para que los bancos y otros prestamistas otorguen créditos a las empresas pequeñas y las microempresas.

La adopción de diversos tipos de sistemas de dinero móvil tiene posibles repercusiones para los bancos y las instituciones de microfinanciación, así como para otras fuentes de préstamos. Además, plantea varias cuestiones normativas. Las siguientes secciones analizan estas posibilidades en mayor detalle.

### 1. Servicios de dinero móvil

Como se observó en el capítulo II, el despliegue de servicios de dinero móvil está creciendo rápidamente en los países en desarrollo. Dado que estos servicios aún están en su inicio, es difícil evaluar su potencial. Así, de los servicios conocidos, más de la mitad comenzó a funcionar en 2010 o 2011, y se prevé que en el futuro cercano se establecerán muchos más. La mayoría de los servicios se pusieron en marcha con el objetivo principal de ofrecer transferencias a personas, y no a empresas. Además, dado que en los países de bajos ingresos la mayoría de las empresas pequeñas y las microempresas siguen estando excluidas del sector financiero formal, los bancos minoristas y los operadores de telefonía móvil tienen pocos conocimientos de sus necesidades financieras (Bångens and Söderberg, 2011). Por lo tanto, aún se dispone de poca información sobre los efectos de estos servicios en el desempeño de las empresas pequeñas y las microempresas.

La naturaleza de los servicios que ofrecen los diversos sistemas existentes y previstos varía significativamente. Pueden distinguirse tres categorías amplias de servicios, que van de los servicios básicos a los más sofisticados: a) servicios de transferencia de dinero (nacionales e internacionales); b) servicios de pago (de recargas de tiempo de utilización de teléfonos móviles, cuentas, salarios y otros bienes y servicios); y c) servicios financieros (de ahorro, crédito y seguros). Las transferencias internas de dinero, las recargas de tiempo de utilización de teléfonos móviles y el pago de cuentas son los tres servicios más comunes. Relativamente pocos ofrecen transacciones como el pago de préstamos a instituciones de microfinanciación (sección IV.C.2) o transferencias internacionales de dinero (sección IV.C.3). No obstante, se están poniendo en práctica numerosas innovaciones y están surgiendo muchos nuevos tipos de servicios.

Incluso los servicios básicos de transferencia de dinero o de pagos pueden afectar significativamente el modo en que funcionan las empresas pequeñas

y las microempresas. La cadena de valor de estas empresas muchas veces incluye proveedores de una extensa zona geográfica, por lo cual la capacidad de transferir dinero eficientemente es de importancia vital para que una empresa pueda administrar su corriente de efectivo y acelerar el suministro de insumos y materiales. Cuando no dispone de servicios móviles de transferencia de dinero, un empresario en un país de bajos ingresos debe elegir entre una gama de opciones menos competitivas, como por ejemplo (Bångens and Söderberg, 2011: cap. II):

- a) Transferencias de dinero tradicionales por medio de Western Union, MoneyGram, bancos y correos, que generalmente son caras y engorrosas;
- b) Soluciones informales o locales, como enviar fondos por autobús, lo que puede resultar caro e inseguro, debido al riesgo de robo; o
- c) Entrega personal del dinero.

Además, el enfoque del sistema de dinero móvil permite mover fondos en tiempo real, cuando se necesitan y en lugar de tener que acumular sumas fijas de dinero antes de realizar una transferencia prevista. Esta característica es importante para los empresarios que realizan transacciones comerciales con compradores o proveedores de regiones lejanas.

Se utilizan distintos modelos de negocio para ofrecer servicios de dinero móvil. Primero, puede utilizarse el teléfono móvil como un canal adicional (del mismo modo en que los usuarios pueden acceder a sus cuentas por medio de Internet), como en México (recuadro IV.7). Este enfoque tiende a tener menos barreras reglamentarias, aunque no es tan adecuado para las personas que no tienen una cuenta bancaria. Segundo, algunos servicios permiten a los usuarios depositar dinero en una cuenta electrónica administrada por medio del teléfono móvil que permite almacenar, transferir o redimir valores con una participación limitada de los bancos (la cuenta de dinero electrónico es administrada por el operador de telefonía móvil). El sistema M-PESA en Kenya es un ejemplo de este sistema. Tercero, pueden combinarse las primeras dos opciones, como en el caso de SMART, en Filipinas. Cuarto, una tercera parte puede suministrar una cuenta electrónica administrada por medio de un teléfono móvil o una tarjeta prepagada. A pesar de que hasta ahora no se ha utilizado mucho esta opción (Germany, BMZ and GIZ, 2011), pueden encontrarse algunos ejemplos. Yo! Payments es un servicio general de pagos móviles en Uganda que

permite a las empresas recibir pagos de sus clientes por medio del dinero móvil y realizar pagos mediante el dinero móvil a todo titular de una cuenta móvil. Su objetivo es vincular a todos los proveedores de dinero móvil y las instituciones financieras a nivel mundial y ofrecer a los titulares de cuentas de Yo! Payments un método unificado para recibir pagos de todo cliente abonado a un servicio de dinero móvil o que tenga una cuenta bancaria<sup>16</sup>.

El modelo aplicado depende, entre otras cosas, del poder relativo de mercado de los diferentes agentes de telecomunicaciones y financieros, la naturaleza de los servicios ofrecidos y el entorno reglamentario. En África, predominan las iniciativas dirigidas por operadores de telefonía móvil debido a las bajas tasas de penetración de los servicios bancarios y las altas tasas de penetración de la telefonía móvil. En América Latina, los enfoques basados en las tarjetas y los puntos de venta (agentes bancarios equipados con terminales de punto de venta en que los clientes pueden utilizar sus tarjetas bancarias, generalmente prepagadas) son más comunes. En Asia, los modelos dirigidos por terceras partes (basados en las tarjetas o en la telefonía) generalmente funcionan en virtud de una licencia de un banco asociado (Germany, BMZ and GIZ, 2011).

A medida que crece la red de personas y empresas que utilizan teléfonos móviles para realizar transacciones financieras y se generaliza la plataforma, también aumenta la demanda para que los servicios vayan más allá de las transferencias. Desde la perspectiva de las empresas pequeñas y las microempresas, las soluciones móviles pueden ser adecuadas, por ejemplo, para gestionar el pago de mercancías, cuentas y salarios (recuadro IV.8). En cuanto a la instalación de servicios financieros más sofisticados, especialmente de crédito, ahorro y seguros, los operadores de telefonía móvil deberán establecer asociaciones con bancos, instituciones de microfinanciación, compañías de seguros u otras instituciones que tengan los conocimientos técnicos y las licencias para prestar estos servicios. Para los bancos, el principal incentivo para ofrecer servicios de dinero móvil es ampliar el alcance de sus actividades, captar clientes y reducir costos, en tanto que para los operadores de telefonía móvil, es una forma de fortalecer la lealtad de los clientes y, en menor medida, aumentar el promedio de ingresos por usuario y adquirir nuevos clientes (Germany, BMZ and GIZ, 2011).



#### Recuadro IV.7. Servicios financieros móviles en México: oportunidades y desafíos

En México, los servicios financieros móviles aún se encuentran en una etapa incipiente, aunque el mercado tiene un potencial importante para su aplicación. A diferencia de Kenya, en México los bancos están comenzando a ofrecer servicios financieros móviles, y no los operadores de telefonía móvil. El Gobierno ha hecho reformas importantes destinadas a usar la telefonía móvil y agentes independientes (agentes bancarios o corresponsales) para aumentar la inclusión financiera. A este fin, el nuevo marco reglamentario permite a las instituciones financieras ofrecer cuentas transaccionales a clientes de bajos ingresos y utilizar agentes independientes para prestar servicios a estos segmentos. A fin de utilizar estas cuentas como canales transaccionales, podría vincularse con un teléfono móvil. El uso de la telefonía móvil para realizar transacciones de dinero aún es limitado, aunque esto podría cambiar a medida que se desarrollen los servicios financieros móviles.

En 2010, en México la penetración de la telefonía móvil era de 81 abonados por 100 habitantes (cuadro II.1 del anexo). Menos del 60% de la población tiene una cuenta bancaria (Mexico, Ministry of Finance, 2011) y en el 57% de los municipios no hay proveedores formales de servicios financieros de ningún tipo (bancos comerciales, de desarrollo, de microcréditos o cooperativos) (Comisión Nacional Bancaria y de Valores, 2010). Además, muchos hogares (especialmente los de bajos ingresos) reciben remesas aunque tienen acceso limitado a servicios financieros. Aún no se han generalizado los servicios bancarios por Internet; actualmente solo el 12% de los usuarios de Internet que tienen una cuenta bancaria usan servicios bancarios por Internet (Comisión Nacional Bancaria y de Valores, 2010). Por lo tanto, las aplicaciones móviles tienen posibilidades de ayudar a ampliar la cobertura geográfica y funcional de los servicios financieros y reducir los costos operaciones relacionados con las transacciones financieras.

El nuevo marco reglamentario, elaborado en 2009-2010, establece condiciones mejoradas para la inclusión financiera. En primer lugar, permite recurrir a agentes bancarios independientes y, en segundo lugar, favorece el surgimiento de bancos especializados, que pueden recibir depósitos y aprovechar el desarrollo de servicios de pago electrónico. El nuevo marco ofrece la posibilidad de realizar pequeñas transacciones financieras por medio de cuentas vinculadas con un teléfono móvil. Además, esta nueva reglamentación también establece cuatro tipos de cuentas diferentes con requisitos proporcionales de "conocimiento del cliente" para abrir cuentas en función del nivel de riesgo. Se prevé que en 2011 se dará a conocer información específica sobre estos nuevos tipos de cuenta (basados en el nivel de las transacciones y los requisitos de identificación).

El marco reglamentario actual permite modelos de negocios compartidos a partir de los cuales los operadores de telefonía móvil suministran la plataforma operativa. Sin embargo, no les permite ofrecer servicios financieros. Los depósitos (redimibles o para realizar pagos) siguen siendo una actividad bancaria. Están surgiendo algunos nuevos modelos de negocio que utilizan redes de telefonía móvil:

- a) Las transferencias gubernamentales de seguridad social mediante terminales de punto de venta ubicadas en cientos de tiendas comunitarias (afiliadas a Diconsa, un organismo gubernamental que presta apoyo a la distribución de bienes básicos). Bansefi, un banco nacional de desarrollo centrado en clientes de bajos ingresos, distribuye la asistencia gubernamental por medio de estas tiendas utilizando una tarjeta que almacena huellas digitales y terminales de punto de venta inalámbricas.
- b) Una institución bancaria y la compañía nacional de energía se asociaron para ofrecer a los clientes cuentas electrónicas que funcionan con una tarjeta inteligente (para pagos en los puntos de venta y cajeros automáticos) o teléfonos móviles para pagos de transacciones de poco valor.
- c) En abril de 2011, cuatro bancos prestaban servicios por medio de la telefonía móvil (como servicio adicional) a sus clientes, que en la mayoría de los casos ya utilizaban servicios bancarios por Internet. Las transacciones por telefonía móvil se administran utilizando la transferencia electrónica de fondos tradicional vinculada con un número de cuenta de débito, y no con un teléfono móvil.

Para que el desarrollo de los servicios de pagos móviles y los servicios bancarios por Internet desempeñen un papel más importante para las empresas y los empresarios en pequeña escala, en el futuro la concepción de los servicios de dinero móvil deberá aprovechar el nuevo marco reglamentario. También deberá incluir información pormenorizada sobre el acceso, los usos y las necesidades reales.

*Fuente:* UNCTAD, basado en Chatain *et al.* (2011), CGAP y Dalberg Global Development Advisers (2010), CGAP (2009a), y entrevistas en México con la Comisión Nacional Bancaria y de Valores y expertos del sector privado y la sociedad civil.

#### Recuadro IV.8. Servicios de dinero móvil para empresas pequeñas y microempresas en África: el caso de Orange Money

Orange Money, uno de los proveedores de servicios de dinero móvil de África, está presente en seis países: Côte d'Ivoire, Kenya, Madagascar, Malí, Níger y Senegal. Se tiene previsto extender estos servicios a todos los países en que Orange tiene licencia para prestar servicios de telefonía móvil.

La naturaleza de los servicios que brinda Orange Money varía según el país, reflejando la situación del mercado local y las asociaciones entre Orange y los bancos. Según la empresa, Orange Money es líder de mercado en cuatro de los seis países, y ocupa el segundo lugar en el Níger y el cuarto lugar en Kenya. En este último mercado, en que Safaricom (M-PESA) tiene una posición dominante, Orange decidió ofrecer un servicio especial y para ello se ha asociado con el Equity Bank a fin de desarrollar una cuenta llamada Iko-Pesa, vinculada directamente con una cuenta bancaria. Esta cuenta permite a los clientes cargar y enviar dinero, depositarlo en su cuenta en el Equity Bank o retirarlo de esta, así como solicitar, tramitar y recibir préstamos por medio de sus teléfonos móviles. Los clientes también pueden utilizar este sistema para pagar servicios públicos y comprar bienes de consumo en determinados establecimientos minoristas.

Para el operador de telefonía móvil, los ingresos provienen directamente del uso de los servicios de dinero móvil ofrecidos. También pueden obtener ingresos indirectos, como resultado de la mayor lealtad de los clientes o al atraer nuevos clientes. Entre las aplicaciones de servicios de interés para las empresas pequeñas y las microempresas figuran las siguientes:

- a) *Las transferencias de dinero de compradores a proveedores* pueden reducir el tiempo utilizado en viajes, los costos de transacción y la necesidad de transportar efectivo.
- b) *Las cuentas diferenciadas* permiten a las empresas adaptarse al uso entre empresas, permitiendo depósitos y transferencias de sumas más altas por medio de la cuenta de Orange Money. Esta solución requiere la aprobación del banco central.
- c) *Los pagos a comerciantes*, que siempre implican un gasto. Algunos comerciantes deben pagar para obtener efectivo. Si pueden utilizar servicios de pago electrónico, reducen los costos y evitan tener que transportar efectivo. Los pagos a comerciantes pueden ser importantes para restaurantes muy pequeños y para grandes empresas. Cientos de establecimientos ya aceptan pagos por medio de Orange Money en los seis países en que funciona el servicio.
- d) *El pago de facturas*, por ejemplo, de electricidad, agua y televisión de pago (grandes empresas).
- e) *El pago de salarios*, por ejemplo, del personal de Orange.

Algunos bancos consideran que estos nuevos servicios compiten con ellos y están ejerciendo presión entre los organismos reguladores para limitar la capacidad de los operadores de telefonía móvil de prestar servicios que tradicionalmente brindan los bancos. Hasta el momento, los bancos centrales de África generalmente han estado abiertos al ingreso de los operadores de telefonía móvil en este ámbito. No obstante, al desarrollar nuevos servicios monetarios en un país, es importante que los bancos centrales comprendan los riesgos que entrañan los diferentes tipos de servicios.

*Fuente:* UNCTAD, sobre la base de una entrevista a Orange.

## 2. Soluciones móviles para las remesas internacionales

Las remesas internacionales pueden ser una fuente de financiamiento importante para las empresas pequeñas y las microempresas insuficientemente atendidas por los mercados de capital formales. En 2009, las corrientes registradas oficialmente fueron de más de 414.000 millones de dólares en todo el mundo, de los cuales más de las tres cuartas partes (316.000 millones) fueron a países en desarrollo. En más de 20 países, las remesas representan más del 10% del PIB, y en 10 de estos países representan más del 20%

del PIB<sup>17</sup>. Según investigaciones recientes, los altos costos relacionados con las remesas internacionales, especialmente las enviadas a África subsahariana, probablemente estén reduciendo las cantidades transferidas así como sus efectos en el desarrollo (AfDB and World Bank, 2011). Los altos costos generalmente son el resultado de acuerdos de exclusividad entre bancos o correos con empresas que se dedican a realizar transferencias internacionales de dinero, los bajos niveles de desarrollo del mercado financiero y el reducido número de empresas que realizan transferencias de remesas.

Algunos datos sugieren que las corrientes de remesas pueden tener un efecto positivo en las inversiones comerciales y las actividades empresariales (AfDB and World Bank, 2011: 63):

- a) En las zonas urbanas de México, aproximadamente una quinta parte del capital invertido por 6.000 microempresas se financió con remesas (Woodruff and Zenteno, 2001);
- b) En las zonas rurales del Pakistán, la tendencia a invertir en terrenos agrícolas aumentó gracias a las remesas internacionales (Adams, 1998);
- c) En Filipinas, los hogares que reciben remesas tienen más probabilidades de poner en marcha actividades empresariales de relativa densidad de capital (Yang, 2008);
- d) En Egipto, los ahorros en el extranjero están relacionados con un aumento de la capacidad empresarial y las inversiones (McCormick and Wahba, 2001 y 2003); y
- e) Los efectos de las remesas en el crecimiento tienden a ser mayores cuanto menor es el nivel de desarrollo financiero (Giuliano and Ruiz-Arranz, 2009).

Las soluciones innovadoras basadas en la telefonía móvil representan una opción atractiva para aumentar el número de remesas y el nivel de desarrollo en África. Como se observó recientemente (AfDB and World Bank, 2011: 73):

*“Las tecnologías tienen el potencial para mejorar considerablemente el acceso tanto a las remesas como a los servicios financieros más amplios, incluidos productos de ahorro y crédito de bajo costo para migrantes africanos y receptores de remesas.”*

Muchos de los países en que la mayor parte del PIB proviene de remesas internacionales también tienen altas tasas de penetración de telefonía móvil (cuadro IV.1). Sin embargo, de los 109 servicios de dinero móvil conocidos, solo 8 permiten transferencias por medio de cuentas móviles de clientes o agentes; otros 15 están preparando este tipo de servicios (CGAP and Dalberg Global Development Advisers, 2010)<sup>18</sup>. Solo dos de los sistemas existentes han estado funcionando por más de un año: G-Cash y Smart, ambos en Filipinas (*ibid.*). De los 15 países incluidos en el cuadro IV.1, solo en Jamaica se pueden recibir remesas internacionales a teléfonos móviles. Esto sugiere un claro potencial para el uso de soluciones

**Cuadro IV.1. Remesas internacionales como porcentaje del PIB en 2008, y abonados a teléfonos celulares móviles por 100 habitantes en 2010, en economías que dependen en gran medida de las remesas**

País	Remesas como porcentaje del PIB, 2008 (porcentaje)	Abonados a servicios móviles celulares por 100 habitantes, 2010 (porcentaje)
Tayikistán	49,6	86,4
Tonga	37,7	52,2
República de Moldova	31,4	88,6
Kirguistán	27,9	91,9
Lesotho	27,0	32,2
Samoa	25,8	91,4
Líbano	25,1	68,0
Guyana	24,0	73,6
Nepal	21,6	30,7
Honduras	20,4	125,1
Haití	20,3	40,0
Jordania	19,0	107,0
El Salvador	17,2	124,3
Bosnia y Herzegovina	14,8	80,1
Jamaica	14,5	113,2

Fuente: Datos sobre remesas, Grupo del Banco Mundial sobre perspectivas de desarrollo y UIT, World Telecommunication/ICT Indicators database.

basadas en la telefonía móvil en el envío de remesas internacionales.

En la segunda mitad de 2010, Vodafone y Telenor anunciaron que tenían previsto agregar nuevos servicios a sus sistemas de dinero móvil, incluidas remesas internacionales (Menon, 2011). Vodafone Qatar y Globe Telecom de Filipinas anunciaron que pondrían en marcha conjuntamente un servicio de transferencia de dinero entre sus redes. Los titulares de cuentas de transferencias de dinero de Vodafone en Qatar podrán enviar fondos directamente desde sus teléfonos móviles a los abonados de Globe en Filipinas<sup>19</sup>. Actualmente, más de 200.000 filipinos viven y trabajan en Qatar. En 2009 enviaron remesas a su país de origen por un valor superior a 185 millones de dólares. Telenor Pakistán amplió su servicio de dinero móvil “easypaisa” mediante un servicio de transferencias internacionales ofrecido en colaboración con Xpress

Money (del Reino Unido). Las personas que envían dinero del extranjero pueden transferir su dinero mediante la amplia red de agentes de Xpress, presentes en más de 80 países<sup>20</sup>.

Uno de los primeros desafíos es acelerar la puesta en marcha de sistemas de dinero móvil que permitan transferir remesas internacionales; los despliegues actuales solo afectan a una pequeña parte del total de las corrientes de remesas. Otro desafío es reducir los costos relacionados con el uso de los servicios. En el caso de determinadas corrientes de remesas, el costo de transferir dinero por medio de teléfonos móviles parece ser el mismo que el de las remesas en efectivo, a pesar de que se evita el establecimiento de redes de distribución (AfDB and World Bank, 2011). Esto puede deberse en parte a que la red que paga no tiene competencia. Se han determinado los siguientes problemas reglamentarios que podrían impedir la ejecución y el crecimiento de soluciones pertinentes (CGAP and Dalberg Global Development Advisers, 2010: 14):

- a) Las reglamentaciones que determinan el tipo de organizaciones que pueden realizar transferencias internacionales y el modo en que deben operar;
- b) El cumplimiento de requisitos “conozca a su cliente” y contra el blanqueo de dinero, que afectan el tipo de agente y cliente que se adquiere;
- c) Las reglamentaciones que limitan la participación de organizaciones no bancarias en las transacciones financieras y afectan el tipo de actividades en las que pueden participar, o el modo en que se resguarda el dinero.

### 3. La microfinanciación y las TIC

La microfinanciación desempeña un papel importante en la provisión de servicios financieros a los empresarios de países de bajos ingresos que no utilizan servicios bancarios o los utilizan poco. El objetivo de la microfinanciación y los microseguros es adaptar los servicios a poblaciones excluidas del sistema financiero formal y de los sistemas de gestión de riesgos de las instituciones bancarias tradicionales. Generalmente los bancos y las empresas de seguros tradicionales consideran a los agricultores de subsistencia y pequeños empresarios del sector informal como clientes de alto riesgo y que generan pocas ganancias. Este es un obstáculo importante para el desarrollo de las empresas pequeñas y las microempresas

en muchos países de bajos ingresos, por lo cual es importante considerar las posibilidades que ofrecen las soluciones de TIC para que la microfinanciación y los microseguros sean más inclusivos y eficaces.

Hasta el momento se ha utilizado un número relativamente bajo de servicios de dinero móvil para facilitar el desembolso y el pago de préstamos de instituciones de microfinanciación, en parte debido a las prioridades divergentes de estas instituciones y los operadores de telefonía móvil (Germany, BMZ and GIZ, 2011). Como se observa en un estudio (Kumar, *et al.*, 2010: 1):

*“... actualmente las instituciones de microfinanciación y los servicios de banca móvil prósperos son dos mundos diferentes... El mundo de las instituciones de microfinanciación se centra en el establecimiento de infraestructura de bajo costo impulsada por personas, en tanto que el mundo de la banca móvil utiliza la infraestructura de los sistemas de pagos y depende de esta. Así pues, no es de extrañar que estos dos mundos aún no se hayan alineado.”*

Los servicios ofrecidos por las instituciones de microfinanciación se basan en el contacto frecuente con los clientes. Las reuniones personales se consideran importantes para fomentar y cuidar el capital social que es la base para establecer confianza y evaluar el riesgo de crédito. Al utilizar las tecnologías adecuadas, las instituciones de microfinanciación pueden reducir en parte la necesidad de reuniones personales, permitir el procesamiento de un mayor número de transacciones con menor costo y riesgo, y ampliar el alcance de sus servicios<sup>21</sup>. Muchas instituciones de microfinanciación realizan un gran número de transacciones por día, y muchas veces recaudan efectivo todos los días. Sus beneficiarios son dueños de empresas pequeñas, proveedores y agricultores que trabajan muchas horas por día y para quienes viajar al banco diariamente implica una pérdida de tiempo y mayores gastos.

Recaudar ahorros y pagos en cuotas eficientemente es fundamental para la sostenibilidad de las instituciones de microfinanciación. En este contexto, generalmente dependen de agentes comerciales para captar nuevos clientes y ofrecer servicios a los actuales. Uno de los desafíos con que se enfrentan estas instituciones, que dependen de la recaudación de efectivo y de sistemas de seguimiento, es mitigar la fuga de dinero y el fraude. Cuando un cliente paga en efectivo al agente comercial, generalmente se registra

la transacción en la libreta de ahorro o de crédito del cliente y en la libreta del agente comercial<sup>22</sup>. A veces, la suma declarada a la institución no coincide con el efectivo total recaudado. Si se observa una diferencia significativa entre el registro contable de la institución y las expectativas del cliente, podría deberse a que el agente comercial ha cometido fraude o malversación. Este tipo de situaciones genera daños colaterales que pueden ser difíciles de solucionar. Así pues, un sistema de seguimiento de pagos deficiente puede alentar los comportamientos fraudulentos, que en última instancia pueden tener graves repercusiones para una institución de microfinanciación. Un sistema inadecuado reduce la fiabilidad de los resultados financieros publicados, disminuye la disposición de los prestamistas a financiar las actividades de las instituciones de microfinanciación y podría dar lugar a tasas de interés más altas. Por último, socava la confianza de los clientes en este tipo de instituciones.

La tecnología puede ayudar a mejorar el seguimiento de los pagos. Lo ideal es que las instituciones de microfinanciación puedan administrar la corriente de datos entre beneficiarios, proveedores de servicios, dependencias de microcréditos (o microseguros) e inversores de forma integrada. Esto puede lograrse mediante la racionalización de los procesos comerciales de rutina, como el registro de clientes, la gestión de préstamos o solicitudes de reembolso y la aplicación de sistemas<sup>23</sup>. Las soluciones tecnológicas pueden incluir el uso de tarjetas inteligentes (recuadro IV.9) y/o dispositivos móviles.

El éxito de M-PESA ha llevado a algunas instituciones de microfinanciación de Kenya y la República Unida de Tanzania a adoptar soluciones basadas en la telefonía móvil para el pago de créditos y a veces para el ahorro. Algunos ejemplos son Tujjenge Tanzania, que exige que todos los pagos de préstamos individuales por valores menores a 1.800 dólares se realicen a través de M-PESA, y el Programa para las empresas pequeñas y las microempresas de Kenya, que en 2009 permitió a sus 51.000 clientes pagar préstamos y realizar depósitos en sus cuentas de ahorro por medio de la telefonía móvil. (Kumar, *et al.*, 2010). Estos sistemas han permitido a las instituciones de microfinanciación y las cooperativas de ahorro y crédito ofrecer a sus clientes productos más convenientes y asequibles y a la vez mejorar la eficiencia, seguridad y transparencia de los servicios auxiliares. Otro ejemplo es el Organismo para el desarrollo empresarial y tecnológico de Kenya, que también está vinculado

con la plataforma de M-PESA. A fines de 2010, casi la mitad de los clientes del Organismo realizaban pagos de préstamos y depósitos en cajas de ahorro por medio de teléfonos móviles. Anteriormente, efectuaban sus pagos en la sucursal de un banco en que el Organismo tenía una cuenta, lo que suponía viajes de hasta un día a las personas que provenían de zonas remotas. El Organismo tiene previsto ampliar su gama de servicios para incluir la aprobación de préstamos por SMS, el desembolso de préstamos por medio de dinero móvil y el envío de recordatorios de pagos por SMS (Capsuto, 2011).

Para aprovechar las oportunidades que ofrecen los sistemas de dinero móvil en el sector de la microfinanciación, las instituciones de que se trata deben incorporar un sistema de dinero móvil (o más) en su sistema de gestión, a fin de que las transacciones realizadas se asignen automáticamente a la cuenta del cliente correspondiente y queden registradas en la base de datos del servicio auxiliar. Las instituciones de microfinanciación con una base de clientes amplia en países con altas tasas de penetración de dinero móvil son las que están mejor posicionadas para hacer economías al utilizar estos sistemas. Las instituciones de microfinanciación que operan en mercados en que ya se estableció una solución de mercado probablemente obtengan beneficios (por ejemplo, SMEP en Kenya). En cambio, para las instituciones que tienen una base de clientes pequeña y un volumen de transacciones bajo, las soluciones móviles pueden resultar menos adecuadas debido a los costos iniciales. Una forma de que incluso las instituciones de microfinanciación y las cooperativas de ahorro y crédito pequeñas puedan sufragar algunos de esos costos es utilizar una plataforma de *software* como servicio para incorporar los servicios de dinero móvil existentes en sus programas informáticos de planificación de recursos empresariales. Actualmente, en África se están desarrollando y poniendo a prueba este tipo de sistemas (recuadro IV.10).

A pesar de que hasta ahora relativamente pocas instituciones de microfinanciación han incorporado servicios de dinero móvil en sus operaciones (Kumar, *et al.*, 2010), se prevé que en los próximos años esta situación cambiará a medida que surjan datos reales de los sistemas aplicados. Con la ayuda de la tecnología móvil, hay margen para mejorar la comunicación con zonas remotas, reducir los costos de transacción, mejorar el servicio al cliente y reducir el fraude. Es importante aprender de la experiencia adquirida por

#### Recuadro IV.9. El uso de tarjetas inteligentes para mejorar la eficiencia de las instituciones de microfinanciación

Las tarjetas inteligentes generalmente son la mejor opción para reemplazar parcialmente los sistemas basados en documentos impresos al considerar soluciones tecnológicas a algunos de los problemas con que se enfrentan las instituciones de microfinanciación (Gerelle and Berende, 2008)<sup>a</sup>. Por ejemplo, Tegona, una empresa suiza, adoptó una solución basada en el uso de tarjetas inteligentes que consiste de dos partes: la dirección y el servicio auxiliar. La *dirección* es responsable del seguimiento de las operaciones de crédito y débito. Cada agente cuenta con una terminal de punto de venta que transmite todas las transacciones al servicio auxiliar por medio del Servicio General de Radio por Paquetes (a través de operadores del Sistema Global de Comunicaciones Móviles (GSM))<sup>b</sup>. Para que las transacciones sean más seguras, al abrir una cuenta o adquirir un seguro cada cliente recibe una tarjeta inteligente. El *servicio auxiliar* se encarga del seguimiento de las transacciones y de la gestión de la cartera de clientes, especialmente en relación con los servicios de ahorro, crédito o seguros, y vincula la información con el sistema de gestión de la información de la institución de microfinanciación. Esta solución se ofrece como un *software* como servicio (SaaS), lo que significa que la institución de microfinanciación no debe invertir grandes sumas en equipos o programas informáticos ni incluir los costos de mantenimiento del sistema en sus registros contables.

Las terminales de la dirección permiten a la institución reforzar la presencia de agentes entre los clientes. Además de recaudar ahorros y créditos, facilitan la respuesta local a las preocupaciones y necesidades de los clientes, permitiéndoles acceso inmediato al estado de sus cuentas y los detalles de sus pagos, y realizar depósitos y extracciones.

Los estudios piloto del sistema llevados a cabo en Côte d'Ivoire en 2010 han determinado una serie de efectos positivos. En primer lugar, la gestión más eficaz y segura del efectivo ha aumentado la eficiencia de los agentes al permitirles concentrarse en la representación comercial y en captar nuevos clientes. También ha reducido el plazo de ingreso en el mercado de una nueva asociación. Además, han disminuido significativamente los casos de fraude, lo que ha permitido ofrecer nuevos productos y reducir el nivel de riesgo. En segundo lugar, una actitud más proactiva a nivel local ha ayudado a algunas instituciones de microfinanciación a generar movimientos de efectivo más dinámicos y estables y a la vez reducir las deudas pendientes. En tercer lugar, la informatización y automatización del seguimiento de las operaciones ha mejorado considerablemente la gestión de la relación con los clientes, por medio de una mejor informática empresarial relacionada con la gestión de los activos y el riesgo. Por último, el crecimiento de la cartera de clientes y de los pagos que generan, así como una mayor lealtad de los clientes, ha ayudado a reducir los costos de gestión de la cartera. Con el correr del tiempo, la reducción de los costos debería contribuir a la ampliación de todo el sector.

No obstante, la aplicación de este tipo de sistemas conlleva un costo y plantea algunos problemas. En primer lugar, deben entregarse tarjetas inteligentes, lo que supone un paso adicional al abrir una nueva cuenta. Al respecto, actualmente se están analizando diferentes mejoras destinadas a simplificar y acortar el proceso, reemplazando la tarjeta de memoria por una etiqueta adhesiva inteligente (utilizando RFID), por ejemplo, colocada en la parte de atrás de un teléfono móvil. El desarrollo reciente de teléfonos móviles con tecnología de Comunicaciones de Campo Cercano podría ayudar a simplificar este proceso. Sin embargo, llevará tiempo desplegar esta tecnología. Las tarjetas inteligentes o la tecnología RFID pueden ser alternativas para los actuales sistemas de pagos por medio de la telefonía móvil en países que carecen de tarjetas de identidad fiables. Incorporar nuevas tecnologías y cambiar los hábitos de los clientes plantea otro reto. Para que las personas confíen en el sistema, se les debe impartir capacitación sobre cómo utilizarlo.

*Fuente:* UNCTAD, basado en información suministrada por Tegona.

<sup>a</sup> Una tarjeta inteligente es una tarjeta de bolsillo con circuitos integrados que pueden procesar información.

<sup>b</sup> Muchas instituciones de microfinanciación han puesto a prueba el uso de terminales de punto de venta para desembolsar préstamos y aceptar pagos de los prestatarios (Gerelle and Berende, 2008).

los primeros en adoptar estos sistemas para determinar las mejores prácticas a fin de que más instituciones de microfinanciación incorporen eficazmente soluciones que ofrecen las TIC en sus operaciones.

#### 4. Desafíos normativos y oportunidades relacionados con el dinero móvil

Aún es demasiado pronto para evaluar las repercusiones del dinero móvil en el acceso de las empresas pequeñas y las microempresas a los servicios

financieros. Por un lado, los dueños y administradores de empresas pequeñas y microempresas han considerado las ventajas que ofrecen estos nuevos enfoques y tecnologías, una forma más segura y asequible de realizar transacciones financieras. A medida que la red de usuarios comerciales se amplíe y los servicios se adapten a las necesidades de las empresas pertinentes, es probable que se acelere su adopción. Por otro lado, aun si se reducen los costos de las transacciones, resta resolver otras cuestiones que afectan a las decisiones de los proveedores de

**Recuadro IV.10. Las instituciones de microfinanciación pequeñas y la microfinanciación móvil: el caso Kopo Kopo**

Gracias al dinamismo de los servicios de dinero móvil en África, los empresarios de países desarrollados están innovando localmente y adoptando nuevas soluciones empresariales. Kopo Kopo, una empresa registrada en los Estados Unidos de América en agosto de 2010, estableció su sede en Nairobi (Kenya) para prestar servicios al mercado de África subsahariana. Al ofrecer una plataforma de *software* como servicio para integrar los sistemas de dinero móvil con programas informáticos de planificación de recursos empresariales y bancarios, permite a las instituciones de microfinanciación pequeñas y a las cooperativas de ahorro y crédito usar los sistemas de dinero móvil.

Para poner a prueba su nuevo programa informático, Kopo Kopo decidió ejecutar un proyecto piloto en Sierra Leona. Al igual que en muchos otros países de bajos ingresos, en Sierra Leona hay pocos bancos y mucha distancia entre sí. Por ejemplo, solo hay 2,3 sucursales bancarias por cada 100.000 adultos (*ibid.*). A pesar de que otras empresas (como Web Tribe, The Software Group y Zege Technologies) ya habían ofrecido servicios de integración de dinero móvil en África Oriental, Kopo Kopo fue la primera en hacerlo en Sierra Leona. El proyecto piloto, en el cual participaron Hope Micro, una institución de microfinanciación, y Splash Mobile Money, se puso en marcha en enero de 2011 en la zona del gran Freetown. El objetivo era permitir a los prestatarios de Hope Micro pagar sus préstamos por medio de Splash, en lugar de tener que realizar pagos en efectivo en la oficina central de Hope Micro, con lo cual redujeron el tiempo que debían pasar lejos de sus empresas y los gastos de taxi.

Al comienzo, se realizó un análisis de los procesos institucionales con el objeto de comprender cómo la incorporación de Splash podía modificar las funciones y las responsabilidades de los empleados de Hope Micro. De los diferentes empleados, a los que más había que readiestrar era a los cajeros, el personal encargado de ingresar datos y los oficiales de préstamos. Se capacitó a los cajeros para que reclutaran prestatarios para participar en el proyecto piloto cuando pasaban a retirar sus préstamos. Se formó al personal encargado de ingresar datos en el uso del servicio para descargar transacciones e importaras al sistema de gestión de la información de Hope Micro. Por último, se capacitó a los oficiales de préstamos para que acompañaran a los prestatarios en todos los procesos necesarios para pagar los préstamos por medio de Splash.

Una vez que todos comprendieron sus nuevas funciones y responsabilidades, Hope Micro comenzó a aceptar el pago de préstamos a través de Splash. Para la primera serie de pagos, un oficial de préstamos llamó a cada prestatario participante un día antes del vencimiento del pago para concertar una reunión al día siguiente y luego acompañarle a la sucursal de Splash más cercana y ayudarlo a depositar el efectivo, enviar el pago y registrar la identificación de la transacción en su libreta de pago.

Los prestatarios inmediatamente notaron las ventajas de utilizar el servicio móvil en lugar de realizar pagos en efectivo. Por ejemplo, una prestataria observó que podía ahorrar 96.000 leones (unos 24 dólares) a lo largo de la cancelación del préstamo al evitar gastos de taxi. Dado que la mayoría de los prestatarios pierden horas de tiempo viajando para realizar los pagos, la solución móvil también les permite mantener sus empresas abiertas más tiempo. Una cliente calculó que ahorraría una semana de trabajo en todo el ciclo del préstamo.

También hubo problemas. Por ejemplo, la red de agentes de Splash tuvo que esforzarse por prestar servicios a los clientes de Hope Micro. En varias ocasiones, los agentes de Splash no pudieron ayudar a los prestamistas porque carecían del flotador electrónico necesario para realizar el depósito (el proceso mediante el cual el prestatario convierte efectivo en dinero electrónico) o porque los clientes de Splash eran tan pocos que no resultaba rentable. Otro problema fue lograr que el personal de Hope Micro promoviera el proyecto piloto y lo asumiera como suyo. Aunque los cajeros y el personal encargado de ingresar datos se mostraron entusiasmados, solo unos pocos oficiales de préstamos alentaron activamente a sus prestatarios a utilizar Splash. Como resultado, no se informó adecuadamente a muchos prestatarios del objetivo y los posibles beneficios del proyecto. Otros problemas fueron reclutar prestatarios para el proyecto, enseñarles a proteger su código de identificación personal Splash y resolver la cuestión de las tarjetas SIM defectuosas.

A pesar de estos problemas, Hope Micro está administrando y ampliando el sistema. Queda por ver si Splash generará suficientes beneficios para la institución. A fin de que otras instituciones de microfinanciación en Sierra Leona se integren a Splash y ofrezcan servicios de financiación móviles en todo el país, se deberá evaluar su viabilidad. Hope Micro necesita tener suficientes prestatarios para que los ahorros obtenidos como resultado de una mayor eficiencia (por ejemplo, costos de administración del efectivo más bajos y menos personal de ingreso de datos a tiempo completo) sean mayores que los gastos relacionados con modificar los procesos empresariales y adquirir la nueva tecnología.

*Fuente:* UNCTAD, basado en la información suministrada por Kopo Kopo.

servicios financieros. Las exigencias de garantías, la experiencia comercial y los antecedentes de crédito seguirán influenciando las decisiones de los proveedores de servicios financieros. Además, hasta la fecha la mayoría de los sistemas de dinero móvil se han centrado principalmente en las transferencias de dinero básicas y no en los servicios de crédito o las remesas internacionales. Así pues, parece haber margen para el crecimiento. Por eso es importante examinar los problemas y las cuestiones en materia de política que deben abordar los gobiernos para garantizar que la adopción de servicios de dinero móvil genere resultados positivos.

La mayoría de los servicios de dinero móvil se están poniendo en práctica en países en desarrollo. Por lo tanto, los gobiernos de estos países (incluidos muchos PMA) se enfrentan con el desafío de formular nuevas leyes y reglamentaciones relativas al uso del dinero móvil. Esta situación contrasta con la mayoría de los demás ámbitos normativos, en que los países desarrollados están más adelantados en cuanto a la formulación y aplicación de políticas. En este contexto, es esencial que los responsables de las políticas y los reguladores comprendan los riesgos y beneficios potenciales. Algunos de los desafíos son la creación de entornos propicios que faciliten la puesta en

marcha de servicios para los que hay demanda y que también ayuden a evitar posibles efectos negativos. La comunidad internacional puede desempeñar un papel importante en la elaboración de marcos normativos sólidos y el establecimiento de instituciones pertinentes, como se detalla en un informe reciente del Organismo Alemán de Cooperación para el Desarrollo (recuadro IV.11).

La incorporación de servicios de dinero móvil en una economía que carece de un sector financiero sólido y en la que muchas personas no utilizan servicios bancarios puede tener repercusiones tanto positivas como negativas. Ya se han analizado diversos beneficios, por lo cual también deben examinarse los riesgos. Así pues, podría no ser conveniente formular reglamentaciones integrales antes de permitir la puesta en marcha de operaciones de dinero móvil. En cambio, muchos países han optado por experimentar y aprender de los resultados, mediante aprobaciones condicionales que permiten a los reguladores observar el desarrollo del mercado antes de elaborar reglamentaciones basadas en riesgos específicos y no en conjeturas. Los principios para la inclusión financiera del Grupo de los Veinte también contienen este concepto<sup>24</sup>.

#### Recuadro IV.11. Formas en que el Organismo Alemán de Cooperación para el Desarrollo puede prestar apoyo a la puesta en marcha de servicios bancarios sin sucursales

En una investigación llevada a cabo en 2011, el Organismo Alemán de Cooperación para el Desarrollo evaluó el papel potencial de los asociados para el desarrollo en la prestación de asistencia a los países en la esfera del dinero móvil y otros servicios bancarios sin sucursales. Teniendo en cuenta la experiencia adquirida hasta la fecha, se han determinado las siguientes formas en que la participación activa podía obtener resultados positivos:

- a) Brindar asesoramiento a los agentes del mercado y los reguladores para la elaboración de un marco general propicio que aborde todas las cuestiones básicas relacionadas con la banca sin sucursales.
- b) Establecer un centro de recursos para corregir las brechas de conocimientos a fin de evitar el fracaso de nuevos proyectos en el futuro. Esto requerirá la elaboración de herramientas prácticas para llevar a cabo evaluaciones del mercado, determinar el tamaño de la red de agentes, realizar segmentaciones, etc.
- c) Prestar apoyo a las actividades del gobierno para utilizar la banca sin sucursales. Ayudar a los gobiernos a cosechar los frutos de estas iniciativas (por ejemplo, mediante pagos del gobierno a particulares) puede contribuir a aumentar el interés general por la banca sin sucursales.
- d) Asociarse a iniciativas privadas. El Organismo Alemán de Cooperación para el Desarrollo podría actuar como catalizador entre las instituciones de microfinanciación, los bancos, los operadores de telefonía móvil y los proveedores de tecnología. La ayuda podría incluir el apoyo a la concepción de productos para segmentos específicos, el perfeccionamiento de las TIC para instituciones de microfinanciación, la financiación de proyectos piloto, la asistencia técnica a proveedores y el apoyo al establecimiento de redes de agentes viables.
- e) Vincular la banca sin sucursales con otros objetivos de desarrollo para aumentar su impacto.

Fuente: Germany, BMZ and GIZ (2011).



A medida que evolucionan las reglamentaciones, podrían surgir motivos para analizar las repercusiones en las cuentas bancarias y las bases de depósitos, que tal vez sirvan como recursos crediticios para consumidores y empresas. Debe comprenderse el uso de las reservas, tanto en la promoción de la seguridad y solidez, como en la formulación de políticas monetarias. Tal vez los sistemas de dinero móvil no basados en los bancos deban reproducir o adaptar los puntos fuertes de los sistemas de pagos tradicionales y desarrollados de los bancos, incluidos los requisitos de “conozca a su cliente” y de lucha contra el lavado de dinero, la rastreabilidad, una estructura de restitución coherente y comprensible que garantice la solvencia permanente del sistema, el apoyo gubernamental en caso de emergencia y la confianza en el sistema por medio de la investigación de antecedentes y la supervisión, en particular en momentos difíciles. Esto será cada vez más importante a medida que se amplíe el uso de sistemas de dinero móvil.

El uso de los servicios de dinero móvil entraña consideraciones jurídicas y normativas que pueden tener repercusiones internas o transnacionales. Además de las cuestiones que ya se plantearon, puede prepararse una lista de verificación preliminar de las cuestiones normativas y jurídicas específicas relacionadas con los servicios de dinero móvil. Por razones de conveniencia, a continuación se identifican categorías generales que abarcan la fiscalización de los sistemas, las preocupaciones relacionadas con el usuario, las consideraciones en materia de delincuencia y seguridad y las cuestiones de infraestructura (Field, forthcoming). El análisis expuesto a continuación no pretende ser integral ni aplicable a todas las situaciones, sino que sirve de punto de partida para examinar las esferas normativas a las que debe prestarse atención para garantizar la introducción con éxito de servicios de dinero móvil<sup>25</sup>.

#### a. Fiscalización del sistema

La reglamentación del dinero móvil es un reto para los países en desarrollo, en especial porque guarda relación con dos sectores antes considerados separados e independientes: las comunicaciones y las finanzas. Cuando los operadores de telefonía móvil presentan ideas de dinero móvil a su regulador de comunicaciones convencional, generalmente se las remite al regulador financiero para su aprobación. En la mayoría de los casos, se exige al operador que antes se asocie con una institución financiera

cuyas actividades ya están reglamentadas por el banco central y la legislación vigente. En todos los casos, la institución financiera mantiene en su poder los depósitos de efectivo, contra los cuales se emite un valor electrónico (e-value), y por lo tanto, indirectamente se extiende el mismo sistema de reglamentación al dinero móvil.

Las distintas perspectivas nacionales sobre la naturaleza del dinero electrónico y lo que significa emitir dinero electrónico han llevado a la adopción de varios enfoques de reglamentación diferentes. Para algunos Estados, el dinero electrónico es el equivalente electrónico de la moneda nacional y, por lo tanto, solo el Estado debe emitirlo. Para otros, el “dinero” electrónico solo es una parte del servicio de transferir valores de un dueño a otro. Ese servicio puede consistir de varios pasos, algunos de los cuales pueden ser llevados a cabo por bancos o instituciones no bancarias, lo que hace más eficiente al proceso. Desde esta perspectiva, los objetivos de la reglamentación serían garantizar la seguridad y solidez de todo el sistema de pagos, proteger al consumidor y otros objetivos sociales.

En estas dos perspectivas, deben tenerse en cuenta la naturaleza y el alcance de la reglamentación y supervisión de los servicios de dinero móvil. Normalmente, los servicios de pago de proveedores no bancarios de servicios de dinero móvil (como los operadores de telefonía móvil) no están reglamentados de forma integral, aunque algunos gobiernos han aplicado las leyes que regulan los transmisores de dinero o leyes semejantes para regular a estos proveedores. Entre las cuestiones clave figuran la necesidad de determinar la *ubicación* de los servicios virtuales y la *jurisdicción* correspondiente en relación con los organismos gubernamentales (por ejemplo, del sector bancario o del sector de telecomunicaciones) y con los tribunales. La transparencia es de importancia fundamental. En el caso de servicios transnacionales, puede ser necesario lograr la armonización internacional mediante tratados o convenciones. Al formular reglamentaciones debe buscarse el equilibrio entre alentar la experimentación, lo que puede llevar a nuevos enfoques, y mantener la estabilidad económica.

La asignación de riesgos puede abordarse mediante una reglamentación proactiva, un acuerdo privado entre las partes o una combinación de las dos opciones. Es conveniente permitir que la asignación de riesgos varíe según el servicio, el uso, las partes

e incluso la estructura del sistema, dado que cada variación puede modificar el poder relativo de las partes y su capacidad para determinar y prevenir pérdidas. En general, deben ofrecerse incentivos para que actúe la parte que tiene la capacidad para mejorar el sistema a lo largo del tiempo. Es importante no reglamentar en exceso, dado que esto puede obstaculizar el establecimiento de nuevos servicios. La reglamentación debe perfeccionarse a la luz de la naturaleza de los servicios financieros (como transferencias, pagos y ahorros), y los riesgos relacionados con cada uno de estos (Dittus and Klein, 2011).

El objetivo de promover el comercio y la necesidad de liquidez en un sistema de pagos son importantes. Además, los servicios de dinero móvil pueden ser útiles para promover objetivos relacionados con el gobierno electrónico, como la recaudación de impuestos, tasas y derechos (incluidos los impuestos a las transacciones electrónicas), las adquisiciones y las obligaciones de pago de los gobiernos (prestaciones, salarios, subsidios y préstamos, y subvenciones).

También debe abordarse la gestión de la identidad, ya sea caso por caso por el proveedor del servicio o de forma más amplia. Esto puede incluir el reconocimiento de firmas electrónicas, así como la autenticación de sitios web y los servicios de autorización de cuentas, entre otros aspectos. Las reglamentaciones también deben tener en cuenta la seguridad y resiliencia del sistema, entre otras cosas para identificar a los deudores morosos y prohibir su participación, evaluar y supervisar los sistemas, mitigar el riesgo de que dejen de funcionar los sistemas (incluidas las redes de seguridad públicas) y elaborar planes para situaciones imprevistas.

Para abordar estas y otras cuestiones, se requerirá cada vez más la colaboración eficaz entre los reguladores de las finanzas y de las telecomunicaciones; mientras uno tiene conocimientos especializados sobre los aspectos financieros del dinero móvil, el otro comprende mejor la tecnología subyacente. Actualmente, aunque en muchos países hay contactos entre los que trabajan en los dos organismos reguladores, muchas veces no existe un vínculo institucional oficial entre estos. En la República Unida de Tanzania, el Banco de Tanzania y la Autoridad de Regulación de las Comunicaciones de Tanzania firmaron un memorando de entendimiento oficial para colaborar en la reglamentación del dinero móvil.

## b. Cuestiones relacionadas con los usuarios

Hay una variedad de cuestiones relacionadas con la protección del usuario, que pueden variar según las expectativas sociales. La más importante es cómo proteger los fondos de los clientes cuando una institución no bancaria emite el dinero electrónico. Las instituciones no bancarias casi nunca son objeto de las reglamentaciones prudenciales que regulan a los bancos, de modo que, cuando emiten dinero electrónico, es probable que los reguladores se preocupen por garantizar que los fondos de los clientes estén protegidos adecuadamente (Tarazi and Breloff, 2010). Las preocupaciones generales incluyen las obligaciones relativas de las contrapartes, los bancos y los operadores de telefonía móvil y sus agentes, incluidos la asignación de pérdidas, la protección contra el fraude, los errores de usuario y los errores o fallas del sistema.

Se está prestando especial atención a las reglamentación de los agentes de los operadores de telefonía móvil, dado que los modelos de dinero móvil eficaces requieren puntos de entrada y salida de efectivo ubicados cerca del cliente (Tarazi and Breloff, 2011). Algunas cuestiones clave son quién puede actuar como agente, qué tipos de servicios pueden brindar los agentes y en qué condiciones, y el alcance de la responsabilidad de los bancos respecto de sus agentes. No existe una solución reglamentaria única para la prestación de servicios de dinero móvil por medio de agentes, y los mercados están poniendo a prueba diferentes enfoques para descubrir qué funciona mejor. A pesar de que este proceso puede lograr resultados coherentes con los intereses de los clientes, los reguladores deben considerar esto como un argumento para respaldar el enfoque reglamentario flexible, y no para proponer que no es necesario establecer reglamentación (*ibid.*).

La resolución eficaz de controversias es una parte integral de todo sistema de pagos que funciona bien (al menos cuando existen alternativas). Los países varían respecto de si deben establecerse normas rigurosas en materia de negligencia y responsabilidad en relación con las pérdidas ocasionadas por el uso no autorizado de dispositivos o códigos de acceso. Podría ser conveniente instituir un proceso judicial y/o de arbitraje independiente y fiable, especialmente cuando se considera la integración en los mercados mundiales. Los pagos plantean cuestiones de insolvencia y riesgos conexos. Puede ser necesario caracterizar el “dinero” prepagado y reconocer el

riesgo especial de los clientes que utilizan servicios prepagados que no pueden permitirse el uso de otros planes de pago.

La mayoría de los sistemas de pagos también deben tener en cuenta una serie de cuestiones relacionadas con la privacidad de los consumidores. Los pagos electrónicos pueden plantear problemas respecto de la extracción de datos, el historial de transacciones y otra información. Otras cuestiones conexas son la confidencialidad y la protección de los datos, así como el anonimato. No obstante, puede haber motivos válidos para utilizar los datos recabados mediante pagos móviles para llevar a cabo investigaciones económicas, sociales e incluso del ámbito de la salud. Dado que muchas veces las transferencias de dinero guardan relación con operaciones de compra y venta, también se plantean cuestiones relacionadas con la aplicación de contratos electrónicos, la venta a distancia (el idioma, la divulgación de información), las leyes y la jurisdicción correspondientes.

### c. Cuestiones relativas a la delincuencia y la seguridad nacional

El lavado de dinero plantea una serie de cuestiones fundamentales para todo sistema de pagos. Los sistemas deben desarrollarse de forma que desalienten este tipo de prácticas y permitan algún tipo de supervisión o examen. El Grupo de Acción Financiera sobre el Blanqueo de Capitales (GAFI), un organismo intergubernamental independiente, ha emitido directrices al respecto<sup>26</sup>, dividiendo los servicios móviles en cuatro categorías:

- a) Servicios móviles de información financiera que solo permiten consultar cuentas, sin que se puedan realizar transacciones. Son considerados de bajo riesgo.
- b) Servicios móviles bancarios y de cuentas de valores vinculadas con cuentas existentes. Es probable que estén reglamentados y controlados.
- c) Servicios de pagos móviles que permiten realizar pagos a personas que no tienen una cuenta. Estos servicios están sujetos a una gran variedad de controles y a la supervisión de las instituciones financieras no tradicionales que brindan servicios de pagos.
- d) Servicios de dinero móvil que brindan la posibilidad de almacenar dinero en teléfonos móviles mediante créditos telefónicos, tiempo de uso u

otras formas. En muchos países, estos servicios todavía no están reglamentados.

La financiación del terrorismo plantea cuestiones semejantes, incluidas las relacionadas con el anonimato, la rastreabilidad y la supervisión. Pueden mitigarse los riesgos mediante el establecimiento técnico de límites de valor, así como mediante un control adecuado. La diligencia debida de los clientes y la adopción de principios “conozca a su cliente” también desempeñan un papel importante. Actualmente, no existen normas internacionales uniformes para los servicios de pago electrónico de bajo riesgo, pero el GAFI ha publicado un documento de orientación sobre la inclusión financiera, detallando la forma en que varios países de todo el mundo aplican un enfoque basado en el riesgo para la banca sin sucursales (FATF, 2011).

Todos los sistemas deben incluir formas de desalentar el uso del dinero electrónico para fines delictivos, como la evasión de impuestos, el fraude (por parte de los emisores u otros), el robo y los asaltos a mano armada, el chantaje, los secuestros y la piratería, los sobornos y las apuestas, e incorporarlas en la legislación<sup>27</sup>. Del mismo modo, debe abordarse la corrupción y la necesidad de transparencia gubernamental y financiera en todos los niveles. Según la estructura técnica del sistema de dinero móvil (por ejemplo, el valor que contiene el dispositivo móvil, en contraste con el de “la nube”), la incautación de teléfonos y dispositivos en las fronteras por las aduanas o la policía puede tener implicaciones financieras.

### d. Políticas de infraestructura

Las demás políticas públicas conexas afectarán considerablemente el éxito de los servicios de dinero móvil. En algunos casos, es mejor abordarlas desde el sector privado, en tanto que en otros casos es necesaria la intervención del gobierno.

Respecto de las normas y la coordinación técnica, tal vez los fabricantes de dispositivos, los emisores, los comerciantes y los bancos deban negociar las políticas. También deben tenerse en cuenta los requisitos de ancho de banda. En determinadas situaciones, puede ser beneficioso considerar enfoques fuera de línea para los pagos o incluso redes especializadas.

Un Estado puede tener como objetivo promover la competencia entre los servicios de dinero móvil. En ese caso, entran en juego cuestiones relativas a la cooperación, los obstáculos al ingreso y la propiedad intelectual. Por motivos relativos a la protección del

consumidor, las políticas monetarias u otros, tal vez deba alentarse o exigirse la resiliencia de la seguridad y el sistema.

El desarrollo y puesta en práctica de un sistema de pagos móviles adecuado requiere el uso de tecnologías de vanguardia. Es necesario determinar las tecnologías adecuadas y abordar su uso a nivel local. Pueden surgir conflictos a causa de restricciones a la exportación o las patentes u otras políticas de propiedad intelectual. También puede haber restricciones al uso de ciertas técnicas de cifrado. Además, puede haber motivos para promover o permitir las asociaciones con expertos o inversores extranjeros.

Los nuevos sistemas tecnológicos no funcionan en el vacío. Para que los sistemas de dinero móvil sean plenamente beneficiosos, puede ser necesario establecer más infraestructura de apoyo. Esto puede incluir infraestructura de transporte y sistemas de entrega, trámites de aduanas, arreglos financieros y sistemas de compensación, eficiencia e independencia judicial y reglamentaria, y regulación jurídica de los sistemas de pagos (especialmente cuando los sistemas móviles se han adelantado a las tecnologías anteriores y no existen leyes adecuadas que regulen los sistemas de pagos). También puede ser necesario educar y sensibilizar al público, incluida la capacitación técnica y jurídica. Además, en algunas sociedades las culturas institucionales, los mercados de deuda, de crédito y de valores, o los marcos jurídicos pueden estar poco desarrollados.

\* \* \* \* \*

Los servicios de dinero móvil prometen beneficios generalizados para el desarrollo del sector privado y especialmente para las empresas pequeñas y las

microempresas que actualmente están subatendidas en materia de servicios financieros. Administrados correctamente, estos servicios tienen el potencial para contribuir a una mayor inclusión financiera (G20 Financial Inclusion Experts Group, 2010). Los gobiernos y sus bancos centrales deberían aprovechar la oportunidad para examinar formas de incorporar estas empresas en el sector formal por medio de transacciones comerciales y financieras basadas en la telefonía móvil. La gestión adecuada de los sistemas de dinero móvil tiene un gran potencial para mejorar y ampliar los mercados y crear empleos y una clase media. A fin de aprovechar el potencial pleno que ofrece este sector, es necesario realizar investigaciones especializadas para aprender de la experiencia adquirida por los primeros en adoptar estos sistemas. Es importante recibir apoyo de los donantes para ayudar a los países ansiosos por establecer marcos adecuados que puedan abordar las cuestiones descritas en esta sección. Como lo resume el Organismo Alemán de Cooperación para el Desarrollo (Germany, BMZ and GIZ, 2011: 8):

*“Para alcanzar el éxito se deberán forjar asociaciones entre operadores de telefonía móvil, instituciones financieras, organizaciones minoristas y otros miembros del ecosistema, así como establecer nuevos modelos de prestación de servicios. Se deberán desarrollar conocimientos, intercambiar experiencias y aprovechar todos los recursos disponibles. Lo que es más importante, se requiere el compromiso de las organizaciones y una ejecución firme por parte de los proveedores de servicios. Solo entonces la banca sin sucursales podrá generar verdaderas transformaciones.”*

## NOTAS

- <sup>1</sup> Véase, por ejemplo, la labor del PNUD sobre empoderamiento de los pobres en <http://www.undp.org/legalempowerment/>.
- <sup>2</sup> Los sistemas de aduanas automatizados pueden programarse para seleccionar al azar de una lista de oficiales de aduanas disponibles para verificar las declaraciones de aduanas, reduciendo así las oportunidades de colusión (IFC, 2007c: 53).
- <sup>3</sup> El término “servicios de desarrollo empresarial” fue utilizado por primera vez en 1997 por el Comité de Organismos Donantes para el Fomento de la Pequeña Empresa, que lo definió como “servicios que mejoran el desempeño de una empresa, su acceso a los mercados y su capacidad para competir. [Esto incluye] una amplia gama de servicios empresariales, tanto estratégicos como operacionales. Los servicios de desarrollo empresarial se conciben para prestar servicios a empresas individuales, y no a la comunidad empresarial en general” (Committee of Donor Agencies for Small Enterprise Development, 2001: 11).
- <sup>4</sup> La separación de larga data entre los servicios de desarrollo empresarial y los servicios financieros se está cuestionando. Hay cada vez más indicios de mejoras logradas a partir de un enfoque más integrado (Sievers and Vandenburg, 2004).
- <sup>5</sup> Se ha resaltado muchas veces la importancia de adaptar las actividades a la demanda de los usuarios. Véase, por ejemplo, Miehlbradt (1999) y UNCTAD (2010).
- <sup>6</sup> Véase <http://www.celac.or.ug/>.
- <sup>7</sup> Información suministrada por el IICD.
- <sup>8</sup> Información suministrada por el IICD.
- <sup>9</sup> Véase también Hellström (2010), que menciona los siguientes ejemplos de África Oriental: MPAIS en Rwanda y Uganda, Farmer’s Friend en Uganda, y Question Box en Uganda.
- <sup>10</sup> Véase <http://www.grameenfoundation.aplab.org/ckw/section/data-collection-info-services-technology>.
- <sup>11</sup> Esta sección se basa en información suministrada por la FAO y el FIDA.
- <sup>12</sup> Esta sección se basa en información suministrada por la CEPA.
- <sup>13</sup> Véase ECX:1000 perfect days. Disponible en [http://capitalethiopia.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=14135:ecx1000-perfect-days&catid=12:local-news&Itemid=4.f](http://capitalethiopia.com/index.php?option=com_content&view=article&id=14135:ecx1000-perfect-days&catid=12:local-news&Itemid=4.f).
- <sup>14</sup> Esta sección se basa en Okello (forthcoming).
- <sup>15</sup> En esta sección, la expresión “sistemas de dinero móvil” se refiere a todos los tipos de plataformas móviles que facilitan servicios como transferencias de dinero (internas o internacionales), pagos y servicios financieros (por ejemplo, ahorros, créditos y seguros).
- <sup>16</sup> Véase <https://payments.yo.co.ug/index.php/component/content/article/44-about-yopayments/60-what-is-yo-payments>.
- <sup>17</sup> Véase <http://www.migrationinformation.org/datahub/remittances.cfm>.
- <sup>18</sup> Los ocho despliegues son M-Via (México), Paymaster (Jamaica), Maroc Telecom (Marruecos), M-PESA (Kenya), Zap (África Oriental), Banglalink (Bangladesh), G-Cash (Filipinas) y Smart (Filipinas).
- <sup>19</sup> Véase <http://www.cellular-news.com/story/46363.php>.
- <sup>20</sup> Véase <http://www.cellular-news.com/story/45114.php>.
- <sup>21</sup> Por ejemplo, las soluciones basadas en TIC pueden utilizarse para actualizaciones remotas, el envío de recordatorios, la capacitación y la recaudación de pagos.
- <sup>22</sup> Un agente puede recaudar dinero de 50 a 100 clientes por día, cada uno de los cuales le entrega alrededor del 20% de sus ingresos brutos diarios.
- <sup>23</sup> Véase, por ejemplo, <http://www.microinsurancefacility.org/en/thematic-pages/technology>.
- <sup>24</sup> Conocimiento: utilizar datos de mayor calidad para formular políticas basadas en datos empíricos, medir los progresos y examinar un enfoque progresivo de ensayo y aprendizaje, aceptable tanto para el regulador como para el proveedor del servicio. Principio 7 de Los principios para la inclusión financiera del Grupo de los Veinte (<http://www.g20.utoronto.ca/2010/to-principles.html>).
- <sup>25</sup> Esta sección se basa en gran medida en la futura publicación de Field.
- <sup>26</sup> Financial Action Task Force (2010). Money laundering using new payment methods. Octubre. Disponible en <http://www.FATF-GAFI.org>. Véase además: FATF 40 Recommendations. Standards for money laundering. Disponible en el mismo sitio web.
- <sup>27</sup> Para determinados sistemas podría necesitarse el intercambio de información entre gobiernos. Esto generalmente sucede en las investigaciones sobre evasión de impuestos y lavado de dinero, aunque también puede surgir en otras situaciones.



# UTILIZACIÓN DE LAS TIC EN APOYO DE LA ACTIVIDAD EMPRESARIAL DE LA MUJER

# 5

Es importante examinar cómo pueden utilizarse las TIC en apoyo de las mujeres empresarias por varias razones. En primer lugar, la actividad empresarial de la mujer es un potencial no explotado para el desarrollo del sector privado. Si bien se ha determinado que las empresas pequeñas y las microempresas de propiedad de mujeres son menos rentables que las de los hombres (Alturki and Braswell, 2010; GTZ, 2010; IFC, 2007b; IFC, 2010; Ilavarasan and Levy, 2010; ILO, 2008b), esta diferencia basada en el género parece desaparecer en el caso de empresas más grandes. Lo cierto es que algunos estudios sugieren que entre las empresas medianas y grandes, las de propiedad de mujeres son igualmente productivas, que las de los hombres, o más (GTZ, 2010). Por ello es importante determinar y abordar los posibles obstáculos que limitan el crecimiento y la modernización de las empresas pequeñas y las microempresas de propiedad de mujeres. En segundo lugar, algunos de los principales obstáculos al crecimiento son específicos de las mujeres empresarias, o las afectan particularmente. Este capítulo demuestra que pueden utilizarse las TIC para ayudar a superar algunos de estos. En tercer lugar, hasta ahora las TIC se han usado poco de forma sistemática para hacer más eficaces las iniciativas destinadas a apoyar la actividad empresarial de la mujer. En este contexto, este capítulo analiza cómo pueden usarse las TIC para abordar los obstáculos mencionados. Formula recomendaciones a los interesados para respaldar más eficazmente el uso de las TIC en apoyo de las empresas pequeñas y las microempresas de propiedad de mujeres y examina iniciativas pertinentes<sup>1</sup>.

## A. OBSTÁCULOS A QUE HACEN FRENTE LAS MUJERES EMPRESARIAS EN LAS REGIONES EN DESARROLLO

Las empresas pequeñas y las microempresas de propiedad de mujeres en los países en desarrollo pueden dividirse en empresas de subsistencia y empresas orientadas al crecimiento. Las primeras suelen centrarse en obtener un ingreso estable y no necesariamente buscan ampliar la actividad económica. Las empresas del segundo tipo se caracterizan por tener mayor empuje empresarial y un deseo más fuerte de crecer (Levy *et al.*, 2010). Actualmente, la mayoría de las empresas pequeñas y las microempresas de propiedad de mujeres de los países en desarrollo son del primer tipo, y funcionan informalmente en actividades que requieren competencias y capacitación limitadas, como la agricultura y el comercio en pequeña escala, la venta ambulante y los servicios de belleza (Naituli *et al.*, 2008; World Bank, 2009b; Ilavarasan and Levy, 2010; IFC, 2010; Banerjee and Dufo, 2011).

Los dos grupos se ven afectados en distinto grados por varios obstáculos específicos de las pequeñas empresas y microempresas de propiedad de mujeres y que las TIC posiblemente pueden contribuir a superar:

- a) Las empresas pequeñas y las microempresas de propiedad de mujeres muchas veces tienen mayores dificultades para acceder a fuentes formales de financiación, como bancos e instituciones tradicionales de préstamos;
- b) Las mujeres empresarias tienen menos tiempo para dedicar a sus empresas debido a las obligaciones familiares y la división desigual del trabajo doméstico;
- c) Las mujeres muchas veces tienen menos movilidad física, lo cual afecta su capacidad de acceder a las oportunidades y los mercados, y de establecer redes y consolidar sus empresas; y
- d) Las mujeres tienen menos acceso a los conocimientos especializados y la capacitación.

Además, en muchos países las estructuras sociales patriarcales limitan la libertad de las mujeres de llevar adelante una empresa con éxito. En estos casos, aunque las iniciativas innovadoras que utilizan TIC

podrían usarse para reducir esos efectos en cierta medida (intereses prácticos de género), se requieren iniciativas más abarcadoras que aborden las cuestiones sociales más amplias<sup>2</sup>.

### 1. Acceso a la financiación

El acceso a financiación suficiente y asequible es un problema clave para la mayoría de las empresas pequeñas y las microempresas y más aún para las de propiedad de mujeres. Este problema es una función de muchos factores; a continuación se describen tres de los más importantes. Primero, muchos bancos exigen garantías tradicionales, como una prueba de propiedad de un inmueble. Sin embargo, en muchos países las costumbres, las prácticas sociales o incluso las leyes no permiten que las mujeres sean dueñas de bienes inmuebles. Se ha informado de que en 43 países de África, 23 de Asia y Oceanía, 5 de América Latina y el Caribe y 2 de Europa Oriental las mujeres no tienen los mismos derechos que los hombres para adquirir y poseer tierras (UNDESA, 2010). En la mayoría de los países africanos y en muchos países asiáticos, aunque la legislación dispone la igualdad de los derechos de propiedad de bienes inmuebles, las prácticas consuetudinarias<sup>3</sup> imperantes (que en varios casos tienen primacía sobre el derecho escrito) impiden que las mujeres tengan el control de los bienes inmuebles compartidos por una pareja casada o incluso los bienes inmuebles que aportaron al matrimonio (UNDESA, 2010; OECD, 2006b; EIU, 2010). Es poco lo que pueden hacer las TIC para abordar esos obstáculos de carácter jurídico.

En segundo lugar, la mayoría de las mujeres empresarias en los países en desarrollo tiene conciencia limitada acerca de dónde y cómo acceder a servicios financieros, y no tiene una cuenta bancaria (UNDP, 2008b; World Bank, 2010a). Por ejemplo, en Viet Nam, el Gobierno ha emprendido un conjunto de iniciativas para ayudar a las mujeres empresarias, incluida la apertura de sucursales especiales del Sacombank (el banco comercial privado más grande del país), y la puesta en marcha de un programa del Agribank (el banco comercial estatal más grande del país) dirigido a las mujeres de zonas rurales. No obstante, como solo el 10% de los vietnamitas tiene una cuenta bancaria, la eficacia de estas políticas ha sido limitada (EIU, 2010). En tercer lugar, los bancos consideran que muchas empresarias de las regiones en desarrollo son clientes de alto riesgo y bajas ganancias, pues



tienen empresas informales en sectores de la economía de poco crecimiento (*ibid.*).

En consecuencia, distintos estudios han encontrado que los familiares y amigos son la fuente primaria de préstamos de las mujeres empresarias. Así, un estudio sobre empresarias en Nepal observó que esos préstamos constituían el 85% de los préstamos totales de las mujeres (UNESCAP, 2005). La microfinanciación es otra opción viable, pues no requiere garantías tradicionales. Sin embargo, se ha observado, por ejemplo en la India y Kenya, que si bien los préstamos de microfinanciación pueden servir para satisfacer las necesidades de las empresas pequeñas y las microempresas de subsistencia de propiedad de mujeres, es poco frecuente que se adapten a las necesidades de las empresas orientadas al crecimiento (ILO, 2008b; Banerjee and Duflo, 2011)<sup>4</sup>.

## 2. Restricciones de tiempo debido a las obligaciones familiares

La mayoría de las mujeres empresarias de países en desarrollo padece de la división del trabajo doméstico sesgada por razones de género y soporta el peso de dirigir una empresa además de ocuparse de las tareas domésticas, los niños y las personas de edad<sup>5</sup>. Conciliar esas obligaciones con la dirección de una empresa es uno de los obstáculos más citados por las empresarias<sup>6</sup>. A menudo la mujer es el cuidador principal de la familia y debe dedicar tiempo a ayudar a los familiares que se enferman. Por consiguiente, al tener menos tiempo para ocuparse del negocio, es probable que deje de percibir ingresos, especialmente si es la trabajadora principal de la empresa o la única. Irónicamente, aunque la mayoría de las mujeres empresarias de países en desarrollo trabajan en total más horas que los hombres, suelen tener menos tiempo para ocuparse de su negocio. Esto significa, además, que tienen menos “tiempo libre” para actividades que son importantes para sus empresas, como el aprendizaje de nuevas competencias o tecnologías, el establecimiento de redes comerciales o la búsqueda de información acerca de oportunidades de mercado (ILO, 2008a; Gill *et al.*, 2010). No es de extrañar que su participación en asociaciones empresariales sea mucho menor que la de los hombres (World Bank, undated).

## 3. Movilidad física restringida

A menudo las empresas pequeñas y las microempresas de propiedad de mujeres en los países en

desarrollo se ven desfavorecidas por las restricciones de la movilidad física de las mujeres, arraigadas en normas sociales, costumbres y obligaciones familiares. Las restricciones causadas por las normas sociales van desde limitaciones respecto de los sitios apropiados que las mujeres pueden visitar y los momentos en que pueden salir de sus hogares hasta la reclusión en algunos países de Asia Meridional y el Oriente Medio, en que se exige a las mujeres que eviten interactuar con hombres que no son miembros de su familia (Esplen and Brody, 2007). Por ejemplo, en la Arabia Saudita las mujeres no pueden conducir automóviles, tienen acceso restringido al transporte público y requieren permiso de un familiar hombre para viajar al extranjero (Alturki and Braswell, 2010). Además, la movilidad de una mujer empresaria también podría verse limitada por sus obligaciones familiares.

Los efectos de estas restricciones en las empresas pequeñas y las microempresas de propiedad de mujeres van desde desalentarlas de iniciar una empresa debido a la deshonra y la vergüenza asociadas con el hecho de que una mujer trabaje fuera de su hogar (Esplen and Brody, 2007) hasta establecer restricciones a la participación de mujeres en actividades decisivas para el funcionamiento y crecimiento de una empresa, como acceder a los mercados, establecer redes y recibir capacitación (Bolton and Thompson, 2000). Una de las esferas principales citadas con frecuencia en las que las mujeres empresarias tienen más dificultades que los hombres es encontrar mercados y acceder a ellos (Alturki and Braswell, 2010; GTZ, 2010; IFC, 2007b). Pueden tener restricciones para acceder a información y oportunidades empresariales de su entorno físico inmediato (barrio o ciudad) (OECD, 2006b). Un estudio de mujeres empresarias en Mumbai (India) concluyó que era menos probable que tuvieran clientes fuera de esa ciudad que los hombres; solo el 3% de las mujeres informaron de que tenían clientes “a distancia” (mientras que en el caso de los hombres esa cifra era del 20%) y solo el 1,5% de ellas se habían contactado con empresarios de otras zonas de la misma ciudad por medio del teléfono móvil (Levy *et al.*, 2010). Se ha determinado que era menos probable que las mujeres empresarias de la Arabia Saudita participaran en el comercio internacional que las de otros países; solo el 21% de las 264 mujeres propietarias de empresas (202 registradas y 62 no registradas) que participaron en el estudio eran importadoras, exportadoras o ambas cosas (Alturki and Braswell, 2010).

#### 4. Competencias y formación limitadas

La mayoría de las empresas pequeñas y las microempresas de propiedad de mujeres de países en desarrollo tiene competencias y formación limitadas, lo cual restringe su elección de actividades comerciales, así como su capacidad de satisfacer las necesidades de sus negocios. Por ejemplo, una encuesta de empresarios de Kenya realizada en 1999 indicó que aunque el número de mujeres que tenían microempresas era casi igual al de hombres (670.727 hombres y 612.848 mujeres), la mayoría de las mujeres (el 74,7%) se ocupaban de negocios comerciales que no requerían competencias formales (Munyua and Mureithi, 2008). También se ha documentado que en los países en desarrollo las mujeres se concentran en empresas informales de bajo rendimiento y crecimiento (IFC, 2010; Ilavarasan and Levy, 2010; Naituli *et al.*, 2008; World Bank, 2009b). Además de disponer de poco tiempo para capacitarse, muchas de estas empresarias probablemente no hayan recibido enseñanza básica, limitando aún más su acceso a competencias y formación apropiadas. Aunque se ha reducido la desigualdad en cuanto al acceso a la enseñanza primaria, las mujeres todavía constituyen hasta las dos terceras partes de los 774 millones de adultos analfabetos del mundo (UNDESA, 2010). Podría argumentarse que su falta de educación básica, combinada con las limitaciones de tiempo, se traduce en situaciones en las cuales aun las que tienen mayor motivación y sentido empresarial están atrapadas en actividades económicas informales y carecen de los recursos y la capacitación necesarios para crecer.

## B. ABORDAR LOS OBSTÁCULOS

Hay múltiples formas en que el uso de las diferentes herramientas de TIC puede ayudar a las empresas pequeñas y las microempresas de propiedad de mujeres a superar algunos de los obstáculos mencionados *supra*.

### 1. Elección de las herramientas de TIC

Hay escasa información acerca de la forma en que el uso de las TIC por los empresarios varía en función del género. Los aparatos de radio, los teléfonos móviles, las computadoras personales, los telecentros y los cibercafés (y a veces una combinación de estos) parecen tener potencial para llegar a las mujeres

empresarias en las regiones en desarrollo y satisfacer sus necesidades. Las necesidades de las empresas pequeñas y las microempresas de propiedad de mujeres de las diferentes TIC y los posibles beneficios de estas varían enormemente, como lo ilustra un estudio de 77 empresas pequeñas y microempresas urbanas de propiedad de mujeres en Kenya (recuadro V.1). Asimismo, las empresas de subsistencia tienen necesidades distintas de las de las empresas orientadas al crecimiento. Por ejemplo, la capacitación en competencias empresariales de comercialización y planificación comercial podría satisfacer la necesidad de formación de las empresas orientadas al crecimiento pero muy pocas veces lo haría en el caso de las empresas de subsistencia (Banerjee and Duflo, 2011).

Aunque la *radio* es la herramienta de TIC más difundida en muchos países en desarrollo, incluidas las comunidades más pobres sin abastecimiento de electricidad, su uso tiene ciertas limitaciones. Brinda comunicación en un solo sentido, lo que hace difícil hacer observaciones y recibir información ajustada a las necesidades del radioyente. Además, podría ser difícil para las mujeres empresarias conciliar la programación de la radio con sus otras responsabilidades empresariales, las tareas domésticas y el cuidado de familiares. No obstante, en algunos casos el uso combinado de la radio y los teléfonos móviles en un contexto rural ha contribuido a mejorar el acceso de las empresarias rurales a información y capacitación en competencias empresariales (Radloff *et al.*, 2010; SEWA, 2011). Por ejemplo, la Women of Uganda Network (WOUGNET) es una organización constituida por miembros que usa TIC para prestar apoyo a las mujeres. En la provincia septentrional de Apac, utiliza una combinación de radio comunitaria y teléfonos móviles para mejorar su acceso a las empresarias rurales. La estación de radio comunitaria local Radio Apac transmite programas especiales con un contenido concebido para satisfacer las necesidades y capacidades de los radioyentes. Las mujeres se reúnen en grupos para escuchar la radio y cada grupo tiene un teléfono móvil que se usa para plantear preguntas a la estación de radio. Las mujeres consideran que estos programas son útiles, ya que es fácil participar y no requieren que viajen o adquieran competencias técnicas complejas (Okello, 2010).

La adopción generalizada de *teléfonos móviles* ofrece oportunidades para llegar a las mujeres empresarias y prestarles apoyo. Una encuesta de 662 microempresas urbanas realizada en 2009 en Mumbai mostró que

### Recuadro V.1. Comprender las diversas necesidades empresariales y de TIC de las empresas pequeñas y las microempresas de propiedad de mujeres en Kenya

Las conclusiones de entrevistas en profundidad a mujeres en Kenya que son dueñas de empresas pequeñas y microempresas en Nairobi y Kisumu, y de profesionales que trabajan en distintas organizaciones de apoyo a empresas subrayan la importancia de comprender claramente las necesidades de información de las distintas categorías de empresas pequeñas y microempresas. El estudio se realizó en 2010 y comprendió a 77 empresas pequeñas y microempresas de propiedad de mujeres. Las encuestadas trabajaban principalmente en los sectores del comercio y los servicios, y se agruparon en cuatro categorías: microempresas de trabajadoras independientes (sin empleados), microempresas (de 1 a 5 empleados), empresas muy pequeñas (de 6 a 15 empleados) y empresas pequeñas (de 16 a 50 empleados). El estudio mostró que la naturaleza de las necesidades de información y comunicaciones de las encuestadas, su uso de TIC y los recursos de que disponían para satisfacer sus necesidades variaban considerablemente. Como se analiza *infra*, la diversidad de las necesidades se correspondía en gran medida con el número de empleados, el tipo de empresa y el nivel educacional de la propietaria.

Las encuestadas que tenían de 0 a 5 empleados (cuyas empresas podían describirse en su mayoría como empresas de subsistencia) señalaron la necesidad de información sobre competencias empresariales básicas, entre otras, cómo seleccionar productos o servicios, cómo llevar la contabilidad o dónde obtener capital. Las limitaciones de capital, la falta de competencias empresariales, las deudas incobrables, las fluctuaciones de precios e ingresos debido a la estacionalidad de los productos, y las cargas familiares contribuían a sus dificultades financieras. Estas encuestadas informaron de que satisfacían sus necesidades de información por medio de la experiencia personal, la observación de personas de su entorno y las reuniones presenciales. La mayoría tenía un teléfono celular o acceso a uno. La radio también era ubicua, aunque pocas la utilizaban para obtener información. Las búsquedas de información de estas encuestadas se limitaban al entorno físico circundante, es decir, qué podían observar o con quién podían hablar en las inmediaciones.

Las empresarias que tenían de 6 a 15 empleados informaron de necesidades de información principalmente relacionadas con la forma de comercializar productos y servicios, y de retener a los empleados calificados. La necesidad de obtener información sobre el acceso a financiación asequible también era una prioridad para algunas, aunque la mayoría de las encuestadas de esta categoría afirmó que su prioridad era obtener información relativa a la comercialización de sus productos o servicios. Algunas encuestadas habían asistido a varios cursos de formación empresarial e indicaron que había demanda de capacitación complementaria en esferas concretas de gestión empresarial, como ventas y comercialización, o estrategia. La mayoría también solicitó información sobre las experiencias positivas de otros empresarios para inspirarse y aprender de ellas. Las encuestadas satisfacían sus necesidades de información por medio de conversaciones presenciales, llamadas telefónicas, los periódicos y la televisión.

Las necesidades de información de las empresarias que tenían de 16 a 50 empleados incluían las que se mencionaron en relación con las otras categorías, aunque también requerían datos sobre cómo acceder a mercados de exportación y cómo aumentar la eficiencia y eficacia de sus operaciones. Esto podría entrañar la creación de sistemas de gestión de la información y generación de informes pormenorizados y la vigilancia de las operaciones de la empresa. Las encuestadas que requerían este nivel de información solicitaron información que se obtuviera en el momento oportuno sobre cómo abordar los problemas empresariales que se les presentaban.

Fuente: Nguyen (2011).

casi todas las mujeres que poseían o administraban una microempresa tenían un teléfono móvil (Ilavarasan and Levy, 2010). Del mismo modo, todas las empresas pequeñas y las microempresas de propiedad de mujeres (incluidas las informales) que participaron en el estudio realizado en Kenya (recuadro V.1) poseían un teléfono móvil o una tarjeta SIM (Nguyen, 2011).

Si bien el valor de las *computadoras* y de *Internet* es elevado, especialmente para las empresas orientadas al crecimiento, la demanda de estas como herramienta de negocios de propietarias de empresas

de subsistencia y de mujeres que trabajan en zonas con abastecimiento de electricidad irregular es menor (UNCTAD, 2010; Esselaar *et al.*, 2007; Donner, 2006; Molony, 2007). El estudio sobre mujeres empresarias en Mumbai observó que las empresas de hasta cinco trabajadores contratados consideraban que no necesitaban una computadora (Ilavarasan and Levy, 2010). Los *telecentros* y *cibercafés* brindan acceso compartido a computadoras personales e Internet eficaz en función de los costos. No obstante, hay limitaciones asociadas con el uso de estos centros en

apoyo de las mujeres empresarias. Por ejemplo, en una encuesta de microempresas urbanas de Mumbai, pocos propietarios de empresas, y ninguna mujer propietaria de una empresa, visitaron cibercafés con fines comerciales (Ilavarasan and Levy, 2010). Esto podría deberse a distintos factores, entre otros que la empresa no requería el acceso a Internet, la falta de tiempo o que el entorno de un cibercafé era inapropiado para las mujeres. Este último podría ser el caso de un cibercafé usado principalmente por jóvenes para juegos en línea o para visitar sitios con contenido para adultos (Chawla and Behl, 2006; Rangaswamy, 2007; Ilavarasan and Levy, 2010; Kleine, 2010).

## 2. Superar los obstáculos con apoyo basado en las TIC

Pocos estudios han analizado específicamente el alcance de las intervenciones basadas en las TIC en el apoyo a la actividad empresarial de la mujer. Además, son pocas las iniciativas en curso en este ámbito que parecen aprovechar plenamente las ventajas de las TIC<sup>7</sup>. Por ejemplo, en un examen de los proyectos enumerados en el programa Women in Business de la CFI no había referencias al uso de TIC (IFC, 2011). Del mismo modo, de la amplia gama de actividades que coordina la OIT destinadas a apoyar la actividad empresarial de la mujer, hay muy pocas referencias al potencial de las TIC, y el número de iniciativas que usan las TIC en su aplicación es reducido. Una búsqueda intensiva de iniciativas que usan TIC dio como resultado solo unos pocos programas pertinentes. Así pues, en general se dispone de muy poca información sobre los programas existentes y de muy pocos datos sobre sus efectos, por lo cual es conveniente que en investigaciones futuras se realice una evaluación rigurosa y sistemática de las iniciativas. El siguiente análisis debería considerarse principalmente un primer intento de determinar las esferas clave en las que podría considerarse el aumento de la adopción de TIC, para que las iniciativas destinadas a facilitar la creación y ampliación de las empresas pequeñas y las microempresas de propiedad de mujeres sean más eficaces.

### a. Acceso a la financiación

Las TIC pueden contribuir a reducir la barrera del acceso de las mujeres empresarias a la financiación de varias formas. Los factores fundamentales que limitan este acceso son la falta de información sobre sistemas de crédito y de conocimientos financieros básicos (ILO, 2008a). Las herramientas de TIC, incluidos

los teléfonos móviles, la radio e Internet, pueden utilizarse para abordar esta situación, impartiendo información y capacitación sobre estos temas. Por ejemplo, en una iniciativa destinada a suministrar a 4.000 mujeres empresarias de Nyanza (Kenya) acceso a servicios financieros, conocimientos financieros básicos y formación sobre competencias de gestión empresarial se usan teléfonos móviles. La iniciativa se concibió para resolver el problema de que aun cuando los bancos establecían mecanismos especiales de apoyo a las PYMES, las mujeres tal vez no podían aprovecharlos debido a un conjunto de factores, incluida la falta de información suficiente sobre los planes, de garantías o incluso de una cuenta bancaria, o por no cumplir los requisitos del banco (Cherie Blair Foundation for Women, 2011).

Como ya se analizó, los familiares y amigos son una fuente importante de financiación de las mujeres empresarias. Los servicios de remesas por telefonía móvil, como los que se analizaron en el capítulo IV, sección C, pueden acelerar el proceso de solicitud de esos fondos y hacerlo más eficaz en función de los costos. Por ejemplo, en Kenya M-PESA ha facilitado la recepción por las mujeres rurales de los fondos enviados por sus esposos u otros contactos en la ciudad (CGAP, 2009b). Antes de la existencia de servicios de dinero móvil, debían viajar de las zonas rurales a la ciudad o la oficina de correos de la aldea local en autobús para recoger el dinero, proceso que, debido al deficiente sistema de transporte, podía llevar hasta una semana, tiempo que muchas veces las mujeres empresarias no tenían. Gracias al dinero móvil, pueden pedir el dinero por teléfono y recibirlo en la oficina del agente de dinero móvil más cercana.

Muchas empresas pequeñas y microempresas de propiedad de mujeres de países en desarrollo son vulnerables a los riesgos personales, como la enfermedad de familiares, el divorcio, la separación o un accidente, que, de suceder, podrían llevar a las mujeres a gastar el capital previsto para sus empresas, limitando el crecimiento de estas o, en casos extremos, obligándolas a cerrar (ILO, 2008a). Se podrían concebir y aplicar sistemas innovadores de microseguros móviles específicos para satisfacer las necesidades de las mujeres empresarias a fin de ayudarlas a abordar los riesgos, aumentando así su confianza para acceder a financiación. El caso de Kilimo Salama (mencionado en el capítulo II) ha demostrado que es posible usar sistemas de dinero móvil de forma innovadora para incrementar el alcance y la asequibilidad

de los programas de seguros, aunque aún se conoce poco acerca de su eficacia. No obstante, una búsqueda exhaustiva no ha detectado casos en que se hayan utilizado teléfonos móviles u otras herramientas de TIC en iniciativas de microseguros dirigidas a la mujer. Tal vez podrían desarrollarse productos de este tipo para satisfacer las necesidades de las mujeres empresarias. Este tipo de seguro podría cubrir los costos asociados con las vicisitudes de la vida, en que la carga recae mayormente en la mujer, por ejemplo, el parto o el lucro cesante por cuidar a un niño enfermo o un familiar (Iskenderian, 2011). Un ejemplo de un producto de seguro específico para la mujer es el microseguro Ri'aya (cuidadora), del Microfondo de la Mujer, puesto en marcha en Jordania en abril de 2010. Un año más tarde tenía una clientela de 13.000 mujeres (Microfund for Women, 2011). Actualmente, el microseguro Ri'aya no utiliza TIC. No obstante, el uso de teléfonos móviles para este sistema u otros semejantes podría beneficiar a más mujeres.

#### **b. Tiempo y movilidad física limitados**

Poner información a disposición de las mujeres empresarias por medio de las TIC es una forma de ayudarles a evitar los viajes, contribuyendo así a que manejen mejor el uso de su tiempo y las limitaciones a su movilidad. Por ejemplo, en Uganda, Toro Development Network usa la radio comunitaria para transmitir los precios de determinados productos básicos semanalmente, ayudando así a las pequeñas agricultoras a ahorrar el tiempo de largos viajes a la ciudad para obtener esa información. Gender, Agriculture and Rural Development in the Information Society (GenARDIS), un fondo de pequeños subsidios iniciado en 2002 para respaldar iniciativas que utilizan TIC destinadas a empoderar a las mujeres rurales, ha financiado este proyecto (Radloff *et al.*, 2010).

También se usan herramientas de TIC a fin de reducir la necesidad de viajar para realizar transacciones empresariales, como adquisiciones. Así, en Kenya las mujeres propietarias de empresas usan cada vez más sus teléfonos móviles para realizar pagos por medio de M-PESA, lo cual les permite ahorrar tiempo y reducir la necesidad de viajar para comprar existencias y otros insumos. En vez de viajar largas distancias, pueden hacer los pedidos por teléfono, pagar por medio de M-PESA y recibir los bienes enviados por transporte público (Cherie Blair Foundation for Women, 2011). Aunque los beneficios del uso de las TIC en este caso son semejantes a los de las empresas de hombres,

los efectos son potencialmente mayores para las mujeres, pues estas son las más afectadas por restricciones específicas (como la movilidad limitada o la falta de tiempo).

Las TIC también pueden ser eficaces para ampliar los conocimientos acerca de los servicios de desarrollo empresarial y brindar acceso a estos, que de otra forma podrían estar fuera del alcance de las mujeres empresarias debido a sus limitaciones de tiempo y movilidad física. Por ejemplo, SEBRAE, una organización de desarrollo empresarial del Brasil, trabaja con una red de propietarios de cibercafés capacitados para prestar apoyo a sus clientes a fin de que accedan a los servicios de apoyo empresarial de SEBRAE disponibles en línea. Para las mujeres empresarias, la disponibilidad en línea de los servicios de SEBRAE, en combinación con la asistencia de una persona capacitada para ayudarles a utilizarlos, puede ser especialmente útil<sup>9</sup>.

Del mismo modo, las herramientas de TIC pueden mejorar el acceso de las mujeres empresarias a mercados y oportunidades que antes estaban fuera de su alcance. Por ejemplo, el Mikocheni Agricultural Research Institute ha utilizado teléfonos móviles para permitir que las agricultoras de la aldea de Peko-Misege (República Unida de Tanzania) obtengan mejores precios para sus cultivos llegando a una gama más amplia de posibles compradores en otras ciudades, a los que antes no tenían acceso (Radloff *et al.*, 2010). De manera semejante, las organizaciones de desarrollo empresarial pueden prestar asistencia a sus miembros para crear una presencia en la Web que les permita promover y vender sus productos y servicios a clientes de mercados que actualmente están fuera de su alcance debido a restricciones de su movilidad física<sup>9</sup>.

El uso de teléfonos móviles, correo electrónico y llamadas con vídeo basadas en la Web (como por Skype) puede facilitar que las empresas pequeñas y las microempresas de propiedad de mujeres replacen las reuniones presenciales (algo que tal vez no sea viable debido a las restricciones de movilidad), posibilitando el establecimiento de relaciones comerciales. Se ha observado que los teléfonos móviles fortalecen las relaciones empresariales y sociales, posibilitando la ampliación de la zona geográfica en que operan las empresarias mujeres y el acceso a nuevas oportunidades (Ilavarasan and Levy, 2010).

### c. Competencias y formación limitadas

Como ya se observó (cap. II), las herramientas de TIC pueden ayudar a los empresarios a aumentar su productividad por medio del mejor acceso a las competencias y la formación necesarias para sus negocios. Así, Huduma Kwa Wakulima (la línea telefónica de ayuda a agricultores en Kenia), de Kencall, permite a los agricultores llamar a un número telefónico y recibir respuestas de expertos a preguntas concretas sobre agricultura y ganadería. Aproximadamente el 43% de las llamadas son de mujeres agricultoras que, antes de la existencia de esa línea, muy pocas veces recibían asistencia de profesionales agrícolas (Cherie Blair Foundation for Women, 2010).

La Asociación de Trabajadoras por Cuenta Propia ha utilizado herramientas de TIC diversas (principalmente la radio y los telecentros) para llegar a sus 1,3 millones de miembros. La Asociación sostiene que la radio sigue siendo una herramienta de TIC importante para prestar apoyo e impartir capacitación a sus miembros, que escuchan la radio mientras trabajan. La Asociación considera que la radio es particularmente eficaz para impartir capacitación a las mujeres analfabetas o que no tienen competencias técnicas ni, a veces, electricidad, de las aldeas más remotas de la India. Además, la Asociación utiliza los telecentros como sitios comunitarios de aprendizaje para impartir capacitación sobre TIC, cuidado de niños, actividades de mitigación de desastres y una base de datos de la aldea que contiene información sobre la economía local y los perfiles de los miembros de la Asociación. Recientemente, estas instalaciones se han extendido a zonas rurales y remotas utilizando camionetas itinerantes de los centros que tienen varias computadoras personales, conexión a Internet y programas informáticos apropiados (SEWA, 2011).

Asimismo, las TIC pueden explotarse mejor para impartir capacitación de forma apta para las mujeres empresarias. Un estudio de propietarias de empresas orientadas al crecimiento en la República Unida de Tanzania (Stevenson and St-Onge, 2005), mostró que la capacitación “justo a tiempo”, en que los temas pertinentes se tratan según la demanda, era el método preferido por las empresarias para obtener competencias y formación, en comparación con los cursos tradicionales de dos a cinco días de duración celebrados en aulas, para los cuales las participantes debían dejar de lado el trabajo en sus empresas. También se

recomendó que se realizaran sesiones de seguimiento después de la capacitación de carácter individual. Esto respalda la aseveración de que las restricciones de tiempo son algunas de las principales barreras que limitan el acceso de las mujeres empresarias a las competencias y la formación. Las TIC son aptas para impartir programas de capacitación en que el contenido se imparte según la demanda por medio de teléfonos móviles o computadoras personales, permitiendo el acceso en el lugar y el momento convenientes. La Cherie Blair Foundation for Women ha comenzado a utilizar teléfonos móviles para enviar mensajes de seguimiento a las empresarias que participan en sus programas de capacitación y para que estas se conecten entre sí. No obstante, dado que el programa comenzó recién en junio de 2010, hasta ahora se dispone de poca información sobre sus repercusiones (Cherie Blair Foundation for Women, 2011).

## C. RECOMENDACIONES PARA LA FORMULACIÓN DE POLÍTICAS

Hasta la fecha, se ha prestado insuficiente atención programática y normativa a la aplicación de herramientas de TIC en las iniciativas nuevas o en curso de apoyo a mujeres empresarias, una esfera en la que parece haber un potencial desaprovechado. Las TIC deberían usarse como una herramienta que permite mejorar la eficacia de las iniciativas en curso. Por ejemplo, las organizaciones de apoyo a empresarias deberían analizar soluciones basadas en las TIC como estrategia adicional para complementar las reuniones presenciales destinadas a las actividades de promoción del comercio. Además de organizar misiones comerciales a otros países, mercados o ferias comerciales, para las que solo un número limitado de mujeres empresarias tiene los recursos necesarios, podrían organizarse reuniones en línea entre mujeres empresarias por un lado y los posibles asociados o clientes de mercados extranjeros por el otro. Estas reuniones podrían tener como objetivo iniciar nuevas relaciones comerciales y luego podrían servir de apoyo a las empresarias mediante actividades de seguimiento.

Toda iniciativa encaminada a respaldar la actividad empresarial de la mujer por medio de las TIC debería ajustarse a las necesidades específicas de

las beneficiarias previstas, independientemente de que tengan por objeto obtener ingresos sostenibles o facilitar el crecimiento. Para ser accesibles y pertinentes, los servicios deben basarse en la comprensión de la información, los conocimientos y el apoyo concretos demandados. Los programas de apoyo dirigidos a las PYMES en general (como la guía práctica para empresas pequeñas y microempresas producida por la CFI) corren el riesgo de no ser suficientemente específicos para ser de utilidad a algunos beneficiarios. Cada subgrupo de empresas pequeñas y microempresas de propiedad de mujeres tiene necesidades y capacidades diferentes, y es importante ajustar el apoyo a estas. Por ejemplo, es poco probable que las microempresas informales con menos de cinco empleados tengan acceso a computadoras o necesiten servicios o información basados en la web (Llavarasan and Levy, 2010). Lo más probable es que estén menos interesadas en la capacitación sobre competencias empresariales y la comercialización que en los aspectos básicos de qué comprar y vender y cómo obtener financiación. En cambio, es más probable que las empresas que tienen entre 10 y 15 empleados y computadoras tengan necesidades relacionadas con el crecimiento, como aprender sobre cómo ampliar sus mercados, adquirir nuevas competencias y perfeccionar sus conocimientos sobre las TIC (recuadro V.1).

Por consiguiente, el primer paso de la elaboración de nuevas iniciativas basadas en las TIC debería ser una evaluación de las necesidades; además las decisiones deberían regirse por una evaluación continua de los efectos. La tasa de penetración elevada y rápidamente creciente de teléfonos móviles entre las empresarias, incluidas las que poseen empresas de subsistencia, ofrece una oportunidad de recibir observaciones y obtener información que permitan a los encargados de formular políticas y a los organismos lograr una comprensión clara de su situación. Es importante que las iniciativas tengan en cuenta las capacidades, las circunstancias, el contexto de uso y las preferencias

del grupo destinatario, para que sean eficaces (como se destaca en el recuadro V.1).

Un ejemplo de evaluación insuficiente de las necesidades es el de la Cámara de Comercio, Industria, Minas y Artesanías del Camerún, que creó un centro multimedia con instalaciones de acceso a Internet para las empresarias del sector textil que son miembros, que prácticamente no se utilizó. Una de las principales razones fue que el centro se concibió sin comprender la situación concreta de los usuarios previstos, por lo cual se lo ubicó en una zona difícil de acceder por medio del transporte público y tenía un horario (de 8.00 a 16.00 horas) que no era conveniente para las empresarias. Además, aunque la mayoría de las beneficiarias previstas no sabía utilizar Internet, no se organizó la capacitación necesaria para que aprendieran a utilizar el centro. Por último, tampoco se promocionó bien su existencia (Busken and Webb, 2009).

Cabe señalar que las lecciones extraídas sobre el terreno han puesto de relieve la necesidad de elaborar programas de capacitación que tengan en cuenta la formación y las competencias limitadas, e incluso el nivel básico de educación, de la mayoría de las mujeres que poseen empresas pequeñas y microempresas. En consecuencia, la experiencia adquirida por los programas del IICD (recuadro V.2) y GenARDIS (Radloff *et al.*, 2010) ponen de relieve la necesidad de desarrollar las competencias y de incorporar a las mujeres en la creación de contenidos.

Por último, en las iniciativas que utilizan TIC en curso, incluidas las que se dirigen a mujeres empresarias, se observa la falta de una evaluación de los efectos sistémica y basada en datos empíricos. Una búsqueda de datos sobre los efectos, incluso en los programas mencionados, produjo principalmente experiencias positivas y breves informes anecdóticos. Se requieren evaluaciones más integrales basadas en datos empíricos y que brinden un panorama más realista de los efectos de un programa en la mayoría de sus beneficiarios y no casos positivos aislados.

### Recuadro V.2. Apoyar a las mujeres empresarias mediante las TIC: experiencia adquirida sobre el terreno

El Instituto Internacional para la Comunicación y el Desarrollo (IICD) y sus asociados han señalado varias lecciones extraídas del uso de las TIC en apoyo de las mujeres empresarias sobre la base de su experiencia en la ejecución de 54 programas de TIC para productores y empresarios en 9 países de África y América Latina. El IICD observó que las mujeres que participaban en sus programas quedaban rezagadas debido a la combinación de bajos niveles de alfabetización y competencias técnicas, obstáculos culturales complejos como el acceso a la información en condiciones desiguales respecto de los hombres, y la falta general de poder y autoestima. Además, los programas que respaldaban a los empresarios muchas veces no incluían información pertinente para mujeres productoras y empresarias, y pasaban por alto su participación en la generación de contenidos, exacerbando los problemas de ese grupo.

Se informó de que había varios enfoques que servían para abordar los obstáculos que limitaban a las mujeres empresarias, incluidos los siguientes:

- a) Prestar atención a las necesidades de información especiales de las empresarias e incorporarlas en la generación de contenidos;
- b) Utilizar audio y multimedia para superar los bajos niveles de alfabetización;
- c) Ajustar las ubicaciones y los tiempos de la capacitación a las necesidades de las beneficiarias; y
- d) Asegurar que los instructores tengan en cuenta el género en lo que se refiere a la metodología de la capacitación, por ejemplo asignar tareas grupales a los participantes y no individuales.

Fuente: UNCTAD, basado en información suministrada por el IICD.

## NOTAS

- <sup>1</sup> Para un análisis más amplio de cómo incorporar una perspectiva de género en las cuestiones relacionadas con la ciencia, la tecnología y la innovación, véase UNCTAD (forthcoming).
- <sup>2</sup> Puede hacerse una distinción entre “intereses prácticos de género” (las respuestas a las necesidades inmediatas percibidas de las mujeres sin poner en tela de juicio la subordinación) e “intereses estratégicos de género” (los esfuerzos por crear mecanismos alternativos más satisfactorios que los existentes) (Molyneux, 1985). En virtud de esta categorización, el análisis realizado en esta sección se centra principalmente en el papel de las TIC para abordar los intereses prácticos de género.
- <sup>3</sup> Las prácticas consuetudinarias son reglas y normas no escritas establecidas por el uso de larga data (sobre la base de las costumbres y culturas) (EIU, 2010).
- <sup>4</sup> Hay varios factores que tornan a la microfinanciación menos atractiva para las empresas orientadas al crecimiento. La microfinanciación consiste en préstamos pequeños que deben devolverse rápidamente. El tipo de interés es considerablemente inferior al cobrado por los prestamistas informales (la alternativa que tiene una mujer empresaria que no tiene garantías ni familiares o amigos que puedan prestarle el dinero), pero bastante más alto que el tipo de interés bancario. Las instituciones de microfinanciación suelen exigir reuniones semanales, que insumen mucho tiempo.
- <sup>5</sup> Las mujeres utilizan en promedio dos horas por día para tareas domésticas, el doble que los hombres. En las regiones menos desarrolladas pueden necesitar hasta cinco veces más tiempo que los hombres para tareas domésticas no remuneradas (UNDESA, 2010). Además, en Asia solo el cuidado de familiares lleva a las mujeres un promedio de 55 minutos por día (*ibid.*).
- <sup>6</sup> Entrevistas exhaustivas a empresas pequeñas y microempresas de propiedad de mujeres de Ghana indicaron que “la conciliación entre el trabajo y la vida familiar” fue la esfera en la que las mujeres hacían frente a los mayores obstáculos, en comparación con sus contrapartes masculinas (IFC, 2007b).
- <sup>7</sup> Por ejemplo, en un curso práctico reciente sobre la actividad empresarial de la mujer organizado por el Banco Mundial, las TIC no se mencionaron en el programa, a pesar del trabajo que realizaba el Banco en materia de TIC para el desarrollo (<http://go.worldbank.org/XI1101SN20>).
- <sup>8</sup> Información suministrada por SEBRAE.
- <sup>9</sup> Se dispone de numerosos servicios que permiten a una empresa establecer un sitio web y promover y vender sus productos, cuyos servicios pueden ser gratuitos, por un honorario, sin fines de lucro o comerciales. Algunos ejemplos son Open Entry, Etsy, Shopify y Amazon Marketplace.





# RECOMENDACIONES PARA LA FORMULACIÓN DE POLÍTICAS

# 6

El desarrollo de un sector privado vibrante es una prioridad de los gobiernos de la mayoría de los países en desarrollo. El sector privado es una fuente indispensable de creación de empleo, ingresos públicos y diversificación económica, todos los cuales son factores decisivos para alcanzar el crecimiento económico y el desarrollo sostenibles. Desde la perspectiva de la facilitación del desarrollo del sector privado, este informe ha subrayado las posibles contribuciones que puede hacer el uso eficaz de las TIC, tanto en el sector privado como el público. Si bien el uso de las TIC no es una panacea, tiene un potencial sin explotar para acelerar el progreso en relación con el desarrollo del sector privado. Las posibilidades de utilizar estas tecnologías se han ampliado enormemente en los últimos tiempos debido a los cambios recientes en el entorno de las TIC, y muchas empresas pequeñas y microempresas ahora tienen más exposición a herramientas de comunicación interactivas.

Los capítulos anteriores incluyen ilustraciones sobre la forma en que las TIC han afectado al desarrollo del sector privado en el marco de cuatro facetas: a) el desarrollo de la infraestructura de TIC; b) la mejora del uso de las TIC en las empresas; c) el sector de las TIC; y d) el uso de las TIC para que las intervenciones de desarrollo del sector privado sean más eficaces. En vista de este análisis, las TIC pueden desempeñar un papel claro en las intervenciones gubernamentales a todo nivel (cuadro VI.1).

A *nivel macroeconómico*, las contribuciones de las TIC guardan relación con las reformas que tornan más competitivo y abierto el clima de inversión. La promoción del desarrollo de una infraestructura de TIC competitiva generalmente requiere la liberalización y la reglamentación adecuada del sector de las telecomunicaciones y la movilización de las inversiones privadas. La tendencia hacia una mayor integración económica mundial y la necesidad de las economías en desarrollo de competir en este marco subrayan aún más la importancia del uso de las TIC en este contexto, especialmente como parte de las iniciativas de reforma del entorno empresarial. Como se observó en el capítulo III, en muchos países en desarrollo aún hay margen para mejorar las reglamentaciones en esta esfera.

Las intervenciones a *nivel mesoeconómico* tienen por objeto crear un entorno más propicio para las empresas. Los procesos de reforma de este entorno deberían basarse en el caudal de conocimientos que se ha desarrollado en relación con el uso de las TIC para conectar a los ciudadanos y las empresas con sus gobiernos en distintos ámbitos. Entre estos figuran la mejora de las funciones reglamentarias específicas, como el registro de empresas, la presentación de declaraciones impositivas y la facilitación del comercio, y de las formas en que las empresas privadas y las organizaciones que las representan se vinculan con los gobiernos. A este nivel, los gobiernos también deberían examinar la forma de establecer un marco reglamentario que respalde la puesta en marcha de servicios de dinero móvil y las aplicaciones conexas, que pueden mitigar algunos de los obstáculos financieros con que se enfrentan en particular las empresas pequeñas y las microempresas.

Las intervenciones relativas a las TIC a *nivel microeconómico* pueden mejorar la productividad y la competitividad de las empresas privadas de dos formas importantes. En primer lugar, los gobiernos pueden crear las condiciones para que a las empresas les

convenga invertir en las TIC y utilizarlas, y para que el sector de las TIC pueda responder a las demandas de la comunidad empresarial. Pueden establecer la infraestructura de TIC correspondiente y facilitar la apertura y el funcionamiento de los mercados de TIC pertinentes. En segundo lugar, los proveedores de servicios de desarrollo empresarial y financieros pueden mejorar la prestación de apoyo a las empresas mediante las TIC. Si se aplican eficazmente, las TIC reducen los costos de prestación de los servicios y amplían su alcance a grupos de clientes a los que sería difícil llegar de otra manera.

En este marco, los gobiernos y sus asociados para el desarrollo que participan en la formulación de políticas deberían adoptar un criterio holístico y amplio respecto del uso de las TIC para el desarrollo del sector privado. Es probable que por sí sola la nueva tecnología tenga efectos limitados en este. Se necesitan reformas más amplias en los países en desarrollo para establecer los marcos físicos y normativos adecuados. El potencial pleno de las TIC no puede realizarse sin la infraestructura y las competencias adecuadas ni el compromiso de los gobiernos de liberar y abrir los mercados. Los gobiernos pueden trabajar con el sector privado para crear un clima de inversión que aliente el uso de las TIC en las empresas privadas así como en la burocracia gubernamental. Si se las integra cuidadosamente en los procesos de reforma y se las considera parte de un proceso de reestructuración más amplio, las TIC tienen mejores probabilidades de contribuir a una reducción de los costos, a la promoción de sistemas transparentes y basados en reglas, y a la mejor comunicación entre los sectores público y privado.

Al examinar el posible papel de las TIC en el desarrollo del sector privado, las necesidades diversas y multifacéticas de las empresas deben estar en el núcleo del análisis. Todas las empresas valoran el acceso a información pertinente y oportuna, así como la posibilidad de comunicarse eficazmente con sus clientes, proveedores y pares, y con las autoridades gubernamentales. A medida que las empresas crecen y sus competencias se afianzan, también se acentúa su demanda de almacenamiento y procesamiento de información. No obstante, el grado en que el mejor acceso a determinada tecnología obtendrá resultados positivos depende de la empresa, además del contexto en que funciona. ¿Están disponibles las herramientas y los servicios de TIC pertinentes y son asequibles? ¿Tiene la empresa conocimientos suficientes sobre

**Cuadro VI.1. Panorama general de los niveles de las intervenciones de política y las esferas técnicas pertinentes**

Niveles de las intervenciones; esferas técnicas	Contribución potencial de las TIC
<b>Nivel macroeconómico: Crear un clima de inversión competitivo y abierto</b>	
Reformar el clima de inversión, que incluya: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Estabilidad macroeconómica</li> <li>– Gestión presupuestaria y financiera</li> <li>– Orientación del cambio estructural productivo (política industrial)</li> <li>– Inversiones en el desarrollo de los recursos humanos</li> <li>– Desarrollo y gestión de la infraestructura y los servicios públicos</li> <li>– Mercados abiertos y competitivos</li> <li>– Reestructuración de las empresas estatales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Liberalización y reglamentación efectiva de las telecomunicaciones y los mercados conexos</li> <li>– Desarrollo de las competencias de TICt</li> <li>– Políticas de competencia para asegurar que los servicios de TIC sean asequibles</li> </ul>
<b>Nivel mesoeconómico: Crear un entorno empresarial propicio para el crecimiento de las empresas</b>	
Reformar el entorno empresarial, que incluya: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Marco normativo, jurídico y reglamentario</li> <li>– Administración</li> <li>– Representación empresarial y diálogo</li> <li>– Acceso a la financiación</li> <li>– Diálogo entre los sectores público y privado</li> <li>– Facilitación de la innovación y los sistemas de conocimientos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Uso de las TIC para mejorar las interacciones entre el gobierno y el sector privado, por ejemplo el gobierno electrónico y el diálogo entre los sectores público y privado</li> <li>– Uso de las TIC para promover reglamentaciones empresariales transparentes basadas en normas</li> <li>– Uso de las TIC para facilitar el registro de las empresas, la administración tributaria y el comercio</li> <li>– Mejora de los marcos jurídicos y reglamentarios para facilitar el comercio electrónico, el comercio móvil, los servicios de dinero móvil y las aplicaciones conexas</li> </ul>
<b>Nivel microeconómico: Mejorar la productividad y competitividad de las empresas privadas</b>	
Abordar las limitaciones internas de las empresas: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Desarrollo de las microempresas</li> <li>– Desarrollo de las PYMES</li> <li>– Actividad empresarial de la mujer</li> <li>– Formalización de las empresas informales</li> <li>– Fomento de las inversiones extranjeras</li> <li>– Promoción de la actividad empresarial</li> <li>– Cadenas de valor y agrupamientos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Creación de incentivos para que las empresas privadas inviertan en las TIC con el objeto de mejorar su competitividad, por ejemplo reduciendo los costos comerciales y de las transacciones, accediendo a información, reduciendo los riesgos y mejorando las comunicaciones</li> <li>– Uso de las TIC para que el desarrollo empresarial y los servicios de extensión sean más eficaces</li> <li>– Uso de las TIC para mejorar el acceso de las empresas a la microfinanciación y a otros servicios financieros.</li> </ul>

Fuente: UNCTAD.

la forma de utilizar las tecnologías y las aplicaciones? ¿Puede encontrar contenidos, servicios y apoyo pertinentes que se ajusten a sus necesidades exactas y puede ejercer influencia en su suministro? ¿En qué medida dominan las TIC sus clientes y proveedores? ¿Utiliza eficazmente el gobierno, a nivel nacional o subnacional, las soluciones de TIC en su interacción con el sector privado?

En algunas esferas de intervención ya se ha acumulado experiencia considerable y hay datos amplios que pueden orientar las políticas futuras. Esto se aplica, por ejemplo, a las políticas destinadas a crear un entorno abierto y competitivo propicio para ampliar la infraestructura de TIC pertinente a precios asequibles. En cambio, algunas oportunidades para que el uso de las TIC contribuya al desarrollo del sector privado solo han surgido en los últimos años, por lo cual la experiencia adquirida aún es escasa. Ejemplos de esto

son la instalación de nuevos servicios de dinero móvil y sus aplicaciones conexas, la introducción de servicios de gobierno móvil y la creciente externalización de microtrabajo. En estos casos se necesitan más análisis y ensayos de los nuevos enfoques, para evaluar adecuadamente el potencial y determinar mejor las mejores prácticas normativas.

A la luz de estas conclusiones, a continuación se presentan recomendaciones para la formulación de políticas, con miras a aprovechar el potencial no explotado del uso de las TIC para catalizar y acelerar el desarrollo del sector privado.

### Fortalecimiento de la infraestructura de TIC

*Promover el acceso asequible a las TIC pertinentes.* Al establecer las prioridades para fortalecer el clima de inversiones, debe examinarse cuidadosamente

qué mejoras de la infraestructura de TIC se requieren para respaldar distintas actividades del sector privado. Ante todo, debe asegurarse la conectividad básica de las microempresas de zonas rurales, lo cual en este momento significa el acceso a redes de telefonía móvil de voz. Aunque la penetración de la telefonía móvil ha mejorado enormemente, una gran parte de la población rural de los PMA todavía no tiene señal de telefonía móvil. Al mismo tiempo, las empresas que desean participar en el comercio electrónico o la exportación o integrar redes de valor mundiales, necesitan cada vez más una conectividad de banda ancha asequible y fiable. En los países en desarrollo que tienen una infraestructura de telecomunicaciones fijas limitada, la banda ancha móvil probablemente brinde la solución más efectiva en función de los costos para zanjear las brechas de conectividad. A fin de acelerar la instalación de banda ancha móvil, los países deben asignar espectros de frecuencias y otorgar licencias a los operadores para que presten el servicio. Lo cierto es que casi 50 economías en desarrollo y en transición aún no han puesto en marcha servicios de banda ancha móvil.

### **Aumento del uso de las TIC en las empresas**

*Aumentar las inversiones en TIC y su utilización en las empresas privadas.* Es necesario redoblar los esfuerzos por prestar apoyo a la adopción de TIC por las empresas privadas. Hay cada vez más pruebas de que las empresas (incluidas las empresas pequeñas y las microempresas) que invierten en las TIC y las aplican están en mejor situación para incrementar su productividad, competitividad y rentabilidad. Esto se debe a que las TIC pueden reducir los costos de las transacciones empresariales, suministrar herramientas para mejorar la gestión empresarial y ampliar la capacidad de ofrecer sus bienes y servicios en los mercados. No obstante, los beneficios de los distintos usos de las TIC no se distribuyen uniformemente. El valor que tiene para una empresa acceder a una determinada tecnología depende de su tamaño, sector y orientación de mercado. Muchas empresas pequeñas y microempresas, incluidas las del sector informal, son reacias a invertir en algunas TIC; ello podría deberse a obstáculos de educación, alfabetismo o costo, o simplemente a que no vislumbran la pertinencia de usar estas herramientas en sus negocios. Los teléfonos móviles son la excepción importante. La mayoría de los propietarios y administradores de empresas pe-

queñas y microempresas de países en desarrollo ya tienen y usan frecuentemente un teléfono móvil, cada vez más con fines comerciales. Obtener información de mercado y consolidar las relaciones con los clientes parecen ser las necesidades empresariales principales para las que se utilizan los teléfonos móviles.

Si bien una gran parte de los beneficios obtenidos por la mejora del acceso asequible a las TIC pertinentes será el resultado de la adopción por el propio sector privado, independientemente de cualquier intervención particular del gobierno o los donantes, la probabilidad de lograr estos beneficios aumenta cuando el marco reglamentario es propicio para el uso de las TIC en las empresas. Los gobiernos y los agentes del desarrollo deben aprender de la experiencia del sector privado e intervenir de forma que ayuden a las empresas y la sociedad civil a aprovechar las oportunidades generadas por la evolución de la tecnología. Además, debe tenerse cuidado de no desplazar a los proveedores de servicios del sector privado al poner en marcha iniciativas gubernamentales y, en cambio, trabajar con el mercado.

*Incorporar módulos de TIC en los programas de capacitación en técnicas empresariales.* Muchos empresarios de países en desarrollo, en especial de los PMA, carecen de la capacidad o los conocimientos necesarios para aprovechar plenamente las TIC. Por consiguiente, incluso si tienen acceso a teléfonos móviles o a Internet, podrían no saber cómo aprovecharlos mejor en sus operaciones comerciales. Una manera de abordar esta cuestión es integrar el desarrollo de las competencias de TIC en los programas de estudios generales de gestión de empresas. Según los beneficiarios previstos, esta capacitación puede variar desde el asesoramiento sobre cómo utilizar los teléfonos móviles como herramienta de negocios hasta la capacitación más avanzada sobre cómo usar distintas tecnologías y aplicaciones para mejorar la gestión operacional, la gestión de las relaciones con los clientes o la planificación de los recursos.

*Aprobar marcos reguladores que contribuyan a aumentar la confianza en el uso de nuevas tecnologías o nuevas aplicaciones de tecnologías conocidas.* Un requisito previo de la adopción más generalizada de las TIC con fines comerciales es que las empresas y los consumidores tengan confianza en el sistema. En muchos países aún deben ponerse en marcha y aplicarse marcos jurídicos adecuados para realizar el potencial pleno de las transacciones electrónicas. El incremento del uso de equipos móviles para transac-

ciones comerciales, que plantea nuevas cuestiones reglamentarias, acentúa la necesidad de tomar medidas. Dado que esto es especialmente importante para los países de bajos ingresos, en que las plataformas de telefonía móvil son el principal sustento de las transacciones electrónicas para las empresas, los gobiernos y los consumidores, es conveniente contar con el apoyo de la comunidad internacional.

### **Promoción del sector de producción de las TIC**

*Facilitar la expansión del sector de las TIC.* Un sector de las TIC vibrante presta servicios a los mercados locales y muchas veces es una fuente de innovación local y actividad empresarial dinámica. Gracias al cambio tecnológico y los nuevos modelos de negocio, en el sector de las TIC de países de bajos ingresos están surgiendo muchas más oportunidades de empleo. Como parte de sus iniciativas de promoción del desarrollo del sector privado, los gobiernos deberían examinar cuidadosamente la forma de aprovechar mejor las nuevas oportunidades que se presentan, por ejemplo la externalización colectiva social, el microtrabajo y las microempresas del sector de la telefonía móvil. En tanto que la liberalización de los mercados de TIC y el aumento de la competencia han contribuido a la expansión de este sector en la mayoría de los países, el crecimiento de las TIC y la generación de empleo pueden acelerarse por medio de intervenciones normativas destinadas a:

- a) Mejorar la disponibilidad de las competencias necesarias en el sector de las TIC;
- b) Estimular la adopción de TIC por las empresas locales, incluidas las empresas pequeñas y las microempresas;
- c) Proveer infraestructura y marcos reglamentarios relativos a las TIC adecuados que ayuden a crear confianza en las empresas y los consumidores;
- d) Promover y agrupar las empresas y las innovaciones por medio de incubadoras y parques de TIC; y
- e) Usar las adquisiciones públicas con el objeto de crear demanda para las empresas locales de TIC.

### **Utilización de las TIC para que las intervenciones de desarrollo del sector privado sean más eficaces**

*Integrar la utilización de las TIC en las reformas del entorno empresarial.* Se ha demostrado que las TIC desempeñan un papel útil en la mejora, la ampliación y la contribución a la sostenibilidad de las reformas del entorno empresarial. El eje de este esfuerzo es el perfeccionamiento de la gobernanza de la economía y las interacciones entre el gobierno y el sector privado. El capítulo IV muestra cómo pueden contribuir las TIC a mejorar la gobernanza jurídica y reglamentaria del sector privado simplificando y codificando las normas y las reglamentaciones, reduciendo los costos de cumplimiento y promoviendo la transparencia. Para que la introducción de las TIC en las reformas del entorno empresarial tenga la mayor repercusión posible, es necesario dejar de lado los sistemas de información gubernamentales pasivos y adoptar otros más interactivos. Si las TIC se utilizan solo para escanear o digitalizar sistemas basados en el uso de papel o publicar información básica en Internet, los beneficios podrían ser mínimos. Estos planteamientos pueden llevarse mucho más allá, creando sistemas más interactivos en los que los propietarios y administradores de empresas pueden usar mecanismos en línea para registrar una empresa, presentar las declaraciones impositivas y pagar tasas. Cuando se aplicaron eficazmente, las soluciones basadas en las TIC llevaron a reducciones importantes en el tiempo necesario para registrar una empresa u obtener una licencia, y a aumentos de los ingresos gubernamentales y de la transparencia.

*Examinar la relación entre las TIC y la formalidad de las empresas.* En muchos países en desarrollo, las empresas del sector informal constituyen una proporción muy grande de la actividad del sector privado. Mejores reglamentaciones y el acceso mejorado a estas pueden ser formas eficaces de empoderar a las empresas del sector informal. Facilitar los requisitos (haciendo que sea más fácil, menos costoso y más breve el registro de una empresa) podría mejorar la predisposición de las empresas a ingresar en el sector formal. No obstante, parece ser valioso comprender mejor cómo puede sensibilizarse a las empresas informales acerca del proceso y las ventajas de la formalización, especialmente por medio de las TIC que ya están usando, como los teléfonos móviles. Habida cuenta de que las TIC ya han podido conectar a las empresas informales y formales con las oportuni-

des de mercado, también debería ser posible usar esas tecnologías para conectarlas a los programas y servicios gubernamentales.

*Utilizar las TIC en la prestación de servicios de desarrollo empresarial.* El capítulo IV mostró cómo el uso de las TIC puede ampliar el alcance de los servicios de desarrollo empresarial a empresas nuevas o en crecimiento, superando en parte la “tiranía de la distancia” y reduciendo el costo de la prestación de servicios. Algunos proveedores de estos servicios han utilizado Internet para suministrar información y orientación a los clientes. Sin embargo, pocas de esas iniciativas han aprovechado el potencial de Internet como mecanismo dinámico e interactivo en la prestación de servicios de información, capacitación y asesoramiento. Aunque las prácticas innovadoras han sido más comunes en el sector agrícola, incluso en este hay margen para seguir ampliando el uso de las TIC. El mayor uso de los teléfonos móviles por los propietarios de empresas pequeñas y microempresas y los agricultores en pequeña escala de las economías en desarrollo ofrece posibilidades para adoptar formas novedosas de prestar servicios de desarrollo empresarial. Si bien el uso de teléfonos móviles brinda grandes posibilidades para ampliar estos servicios a empresas que suelen no conocer proveedores de servicios o están demasiado lejos de estos, hasta ahora pocos proveedores de servicios de desarrollo empresarial han integrado el uso de esta tecnología en sus programas. Al mismo tiempo, en lugar de elegir una sola solución técnica, los proveedores de estos servicios pueden aprovechar la posibilidad de usar una combinación de distintas herramientas de TIC.

*Utilizar los servicios de dinero móvil para crear mercados financieros más inclusivos.* Los servicios de dinero móvil encierran una gran promesa para permitir reducciones de costos en el suministro de servicios financieros, en especial a empresas pequeñas y microempresas, las cuales actualmente están subatendidas. En algunos países en desarrollo, incluidos PMA, los propietarios y administradores de empresas en pequeña escala han adoptado rápidamente los sistemas de dinero móvil como forma más accesible, segura y asequible de realizar transacciones financieras. No obstante, los servicios de dinero móvil y la provisión de microfinanciación y otros servicios financieros siguen teniendo un gran potencial no explotado para su uso en el desarrollo del sector privado. El nivel de adopción y las repercusiones en las empresas varían entre los países. En este contexto, debería prestarse

atención al grado en que los distintos servicios de dinero móvil, la mayoría de los cuales se puso en marcha como servicios de persona a persona, pueden adaptarse a la situación y las necesidades concretas de las empresas pequeñas y las microempresas. Los Estados y sus bancos centrales deberían aprovechar la oportunidad de examinar formas de incorporar a esas empresas en el sistema financiero por medio de las transacciones móviles. Los gobiernos de los países en desarrollo (incluidos algunos PMA) deberán promover legislación y reglamentaciones nuevas para garantizar que la sociedad obtenga los máximos beneficios posibles del uso del dinero móvil. Para captar el potencial pleno en este ámbito, se necesitan investigaciones específicas para extraer lecciones de la adopción de estos servicios por los primeros usuarios. La comunidad internacional debería desempeñar un papel importante en el apoyo al desarrollo de marcos reglamentarios firmes y las instituciones conexas.

*Reconocer la dimensión de género.* Hasta la fecha, en las iniciativas nuevas o en curso se ha prestado escasa atención programática o normativa a la aplicación de herramientas de TIC para prestar apoyo a las mujeres empresarias. Se trata de un potencial sin explotar. Si bien es poco lo que pueden hacer las TIC para corregir las estructuras sociales subyacentes que obstaculizan las oportunidades de las empresarias, pueden contribuir en lo que se refiere a varias cuestiones prácticas de género. Como ya se mencionó, algunos obstáculos para el crecimiento y desarrollo de las empresas son particularmente importantes para las empresarias. Hay cuatro desafíos específicos que el uso de las TIC puede ayudar a abordar en cierta medida, a saber: a) el acceso a la financiación; b) las competencias y la formación limitadas; c) la falta de tiempo debido a obligaciones familiares; y d) la movilidad física limitada. Las TIC deberían usarse como catalizadoras para superar estos desafíos y ampliar la eficacia de las iniciativas en curso. Por ejemplo, las organizaciones de apoyo a mujeres empresarias deberían examinar soluciones basadas en las TIC como estrategia adicional de promoción del comercio para complementar las reuniones presenciales. Además, la experiencia adquirida sobre el terreno pone de relieve la necesidad de elaborar programas de capacitación que tengan en cuenta las competencias y la formación limitadas, e incluso el nivel básico de educación, de la mayoría de las mujeres propietarias de empresas pequeñas y microempresas. Además, debería invitarse a las empresarias a participar en la etapa de desarrollo de los contenidos de las iniciativas pertinentes.

## Recomendaciones generales

*Incorporar mejor las TIC en las estrategias de desarrollo del sector privado.* Hasta la fecha, la mayoría de las estrategias nacionales de desarrollo del sector privado, así como las formuladas por los organismos de donantes, contienen pocas referencias al papel de las TIC. Si bien se sostiene en general que las TIC contribuyen a la productividad y la competitividad de las empresas, los detalles sobre cómo pueden promoverse son en su mayoría escasos. Las estrategias de desarrollo del sector privado deberían reconocer explícitamente que las TIC pueden contribuir al desarrollo del sector privado por medio de intervenciones en los niveles micro, meso y macroeconómico. Las intervenciones también deberían reconocer la importancia de una respuesta de niveles múltiples a este tema y no tratar a las TIC aisladamente, aceptando así las cuatro facetas de la interacción entre las TIC y el desarrollo del sector privado.

*Elaborar directrices para los donantes.* En colaboración con la UNCTAD y otras organizaciones pertinentes, el Comité de Donantes para el Desarrollo Empresarial podría elaborar directrices para los donantes y los organismos de desarrollo, así como sus asociados en los programas (es decir, los gobiernos de los países en desarrollo y las organizaciones cuyos miembros son empresas), sobre cómo integrar la dimensión de las TIC en las estrategias futuras de desarrollo del sector privado. Estas directrices contribuirían a establecer un nexo entre la asistencia de los donantes relativa al desarrollo del sector privado y aquella relativa a las TIC para el desarrollo.

*Adaptar las intervenciones a la demanda.* Para incrementar la probabilidad de que la difusión de las TIC contribuya al desarrollo del sector privado, la concepción y aplicación de las políticas debe fundamentarse en una comprensión sólida de las necesidades y situaciones específicas de la gama de diferentes empresas. En este contexto, también debería prestarse atención a las empresas pequeñas y las microempresas, habida cuenta de que hacen frente a obstáculos y desafíos especiales. Además, como se ha mostrado en los capítulos precedentes, aun dentro del grupo de las empresas pequeñas y las microempresas hay grandes diferencias de necesidades y capacidad. Así pues, los gobiernos, los donantes y otros interesados deben tener en cuenta cuidadosamente la diversidad del sector privado, así como la de las TIC, al elaborar políticas, estrategias e intervenciones específicas destinadas a aprovechar las TIC para el desarrollo del

sector privado. En este contexto, los encargados de formular políticas y los profesionales deberían procurar activamente conseguir las aportaciones y la participación de las empresas durante la concepción y ejecución de los programas. Su participación directa aporta experiencia pertinente y ayuda a centrar las intervenciones en los resultados de mayor valor para los usuarios finales.

*Fomentar las asociaciones.* El enfoque de las intervenciones de política impulsadas por la demanda asigna importancia al desarrollo de asociaciones eficaces entre los gobiernos, los donantes, el sector privado y la sociedad civil. Deberían extraerse lecciones de la experiencia hasta la fecha en materia del uso de asociaciones en el ámbito de las TIC para el desarrollo. Se han determinado cinco factores de éxito para esas asociaciones (Geldof *et al.*, 2011), a saber: a) prestar atención exhaustiva al contexto local y asegurar la participación de la comunidad local en la aplicación; b) establecer resultados de desarrollo claros y convenientes; c) incorporar la sostenibilidad y la posibilidad de ampliación en la concepción de las asociaciones; d) basarse en la confianza, la honestidad, la apertura, la comprensión mutua y el respeto; y e) contar con un entorno de apoyo amplio en materia de TIC, tanto de política como de infraestructura.

*Asignar recursos suficientes a la medición del uso y las evaluaciones de impacto de las TIC.* En las iniciativas en curso que usan las TIC para promover el desarrollo del sector privado se ha observado la falta de una evaluación de los efectos sistemática y basada en datos empíricos. La insuficiencia de datos y recursos para realizar evaluaciones rigurosas ha llevado a una dependencia excesiva de “casos positivos” y datos anecdóticos. Es necesario acelerar la recopilación de estadísticas fiables y comparables a nivel internacional que examinen el uso de las TIC por las empresas y el gobierno. En este ámbito, la comunidad internacional puede prestar apoyo a los esfuerzos en curso emprendidos por la Asociación para la Medición de las TIC para el Desarrollo. Con el objeto de elaborar una base de conocimientos más rica, también puede financiar evaluaciones más amplias de los proyectos y las políticas basadas en datos empíricos y realizadas por medio de investigaciones independientes. Se necesita este tipo de iniciativas para brindar un panorama más realista de los posibles efectos y generar conocimientos valiosos para la formulación de políticas e intervenciones futuras.

## REFERENCIAS

- Adams RH (1998). Remittances, investment and rural asset accumulation in Pakistan. *Economic Development and Cultural Change*. 47:155-73.
- ADB (2000). *Private Sector Development Strategy*. Manila.
- ADB (2006). *Private Sector Development: A Revised Strategic Framework*. Manila.
- AfDB (2008). Strategy update for the bank's private-sector operations. Prepared by the Infrastructure, Private Sector, Water and Regional Integration.
- AfDB and World Bank (2011). *Leveraging Migration for Africa: Remittances, Skills, and Investments*. AfDB and the World Bank. Washington, D.C.
- Aker J (2010). Dial "A" for agriculture: using information and communication technologies for agricultural extension in developing countries. Tufts University, Economics Department and the Fletcher School. Medford MA02155.
- Alturki N and Braswell R (2010). Businesswomen in Saudi Arabia: Characteristics, challenges, and aspirations in a regional context. Available from [www.monitor.com/Expertise/BusinessIssues/EconomicDevelopmentandSecurity/tabid/69/ctl/ArticleDetail/mid/705/CID/20102207132025370/CTID/1/L/en-us/Default.aspx](http://www.monitor.com/Expertise/BusinessIssues/EconomicDevelopmentandSecurity/tabid/69/ctl/ArticleDetail/mid/705/CID/20102207132025370/CTID/1/L/en-us/Default.aspx)
- Analysys Mason (2010a). Assessment of economic impact of wireless broadband in India. Report for GSMA. November.
- Analysys Mason (2010b). Assessment of economic impact of wireless broadband in South Africa. Report for GSMA. December.
- Anderson G (2008). Integrating mass media in small enterprise development: Current knowledge and good practices. Employment Sector. Employment Working Paper N° 2. ILO. Geneva.
- Anderson J and Kupp M (2008). Serving the poor: Drivers of business model innovation in mobile. *Info*. 10 (1):5-12.
- Anderson J *et al.* (2010). The last frontier: market creation in conflict zones, deep rural areas and urban slums. *California Management Review*. 52(4):6-28.
- Andersson T *et al.* (2004). *The Cluster Policies Whitebook*. Holmbergs i Malmö. Malmö, Sweden.
- Bain R (2011). The power of text in the developing world. *Research*. Source: TxtEagle, 20 January 2011. Available from <http://www.research-live.com/features/the-power-of-text-in-the-developing-world/4004395.article>.
- Banerjee A and Duflo E (2011). Poor economics: A radical rethinking of the way to fight global poverty. *Public Affairs*.
- Bångens L and Söderberg B (2011). Mobile money transfers and usage among micro- and small businesses in Tanzania. Available from <http://www.spidercenter.org/>.
- Barbarasa E (2010). *Catalyzing support for small and growing businesses in developing countries: Mapping the policies of international development donors & investors*. Aspen Network of Development Entrepreneurs. Washington, D.C.
- Barendregt B (2008). Sex, cannibals, and the language of cool: Indonesian tales of the phone and modernity. *The Information Society*. 24(3):160-170.
- Baumol WJ (2010). *The Micro Theory of Innovative Entrepreneurship*. Princeton University Press. Princeton.
- Bayala S *et al.* (2010). Dynamiques et rôle économique et social du secteur informel des TIC au BF. Rapport de recherche RAP.R.TIC INFOR 3.1. Yam Pukri. Ouagadougou.
- Beck T *et al.* (2002). Financing patterns around the world: The role of institutions. Policy Research Working Paper 2905. World Bank. Washington, D.C.
- Bolton WK and Thompson JL (2000). *Entrepreneurs: Talent, Temperament, Technique*. Butterworth Heinemann. London.
- Broadband Commission (2010). A 2010 leadership imperative: The future built on broadband. Available from <http://www.broadbandcommission.org/outcomes.html>.



- Burrell J (2010). Evaluating shared access: Social equality and the circulation of mobile phones in rural Uganda. *Journal of Computer-Mediated Communication*. 15(2):230-250.
- Busken I and Webb A (2009). *African Women & ICTs: Investigating Technology, Gender and Empowerment*. International Development Research Centre. Available from [http://www.idrc.ca/openebooks/399-7/#page\\_133](http://www.idrc.ca/openebooks/399-7/#page_133).
- Bylund P (2005). International Desktop Study. SMEs and poverty reduction. An update for the Centre for Enterprise Development.
- Calandro E *et al.* (2010). Comparative sector performance review 2009/2010: Towards evidence-based ICT policy and regulation. Volume two. Policy Paper 2. ResearchICTAfrica.net.
- Capsuto T (2011). Mobile payments: The devil is in the details. KIVA Blog. KIVA.
- CGAP (2009a). Notes on branchless banking policy and regulation in Mexico. March.
- CGAP (2009b). Poor people using mobile financial services: Observations on customer usage and impact from M-PESA. Available from [http://www.cgap.org/gm/document-1.9.36723/BR\\_Poor\\_People\\_Using\\_Mobile\\_Financial\\_Services.pdf](http://www.cgap.org/gm/document-1.9.36723/BR_Poor_People_Using_Mobile_Financial_Services.pdf).
- CGAP (2010). *Financial Access 2010: The State of Financial Inclusion Through the Crisis*. CGAP and the World Bank Group. Washington, D.C.
- CGAP and Dalberg Global Development Advisers (2010). *Improving Access and Reducing Costs of International Remittances through Branchless Banking Solutions*. Available from [http://www.cgap.org/gm/document-1.9.49049/Dalberg-CGAP\\_Intl\\_Remit\\_Branchless\\_Banking\\_Findings.pdf](http://www.cgap.org/gm/document-1.9.49049/Dalberg-CGAP_Intl_Remit_Branchless_Banking_Findings.pdf).
- Chatain PL *et al.* (2011). *Protecting Mobile Money against Financial Crimes. Global Policy Challenges and Solutions*. World Bank. Washington, D.C.
- Chawla D and Behl R (2006). Perception study of cybercafé users. *Global Business Review*. 7(1):17-41.
- Chen M (2005). The business environment and the informal economy: Creating conditions for poverty reduction. International Conference on Reforming the Business Environment: From Assessing Problems to Measuring Results. Committee of Donor Agencies for Small Enterprise Development. Cairo.
- Cherie Blair Foundation for Women (2011). Input to the Information Economy Report 2011. E-mail correspondence.
- Chile Compra (2008). ChileCompra, the Public Procurement Bureau facilitates access to the public sector. Available from <http://www.chilecompra.cl/english/whatischilecompra.html>.
- Chipchase J (2009). Mobile phone practices and the design of mobile money services for emerging markets. Available from <http://www.janchipchase.com/publications>.
- Chipchase J and Tulusan I (2007). *Shared Phone Practices: Exploratory Field Research from Uganda and Beyond*. Available from <http://janchipchase.com/content/presentations-and-downloads/shared-phone-practices/>.
- Committee of Donor Agencies for Small Enterprise Development (2001). *Business Development Services for Small Enterprises: Guiding Principles for Donor Intervention*. Washington, D.C.
- Comisión Nacional Bancaria y de Valores (2010). Reporte de inclusión financiera. Junio 2010.
- Commonwealth of Australia (2000). *Private Sector Development through Australia's Aid Programme*. Australian Agency for International Development. Canberra.
- DCED (2008). *Supporting Business Environment Reforms: Practical Guidance for Development Agencies*. 2008 edition. DCED. Cambridge. Available from [www.enterprise-development.org](http://www.enterprise-development.org).
- De Silva H and Ratnadiwakara D (2009). Using ICT to reduce transaction costs in agriculture through better communication: A case study from Sri Lanka. LIRNEasia. Colombo. Available from <http://www.lirneasia.net>.
- Deloitte (2008). Economic impact of mobile communications in Serbia, Ukraine, Malaysia, Thailand, Bangladesh and Pakistan. Report for Telenor ASA. Available from [www.telenor.rs/media/TelenorSrbija\\_fondacija/economic\\_impact\\_of\\_mobile\\_communications.pdf](http://www.telenor.rs/media/TelenorSrbija_fondacija/economic_impact_of_mobile_communications.pdf).
- Deutsche Bank Research (2010). Enterprise 2.0: How companies are tapping the benefits of Web 2.0 – Digital economy and structural change. *Economics*. Nº 78. 8 September. Available from [www.dbresearch.com](http://www.dbresearch.com).
-

- Devi P (2008). E-governance for small and medium enterprises in a developing country like Fiji: Potentials and problems. In: Bhattacharya J, ed. *Critical Thinking in e-Governance*. SIGeGOV. Available from <http://www.csi-sigegov.org/critical.html>.
- Dias DB and D McKee (2010). Protecting branchless banking consumers: Policy objectives and regulatory options. Focus Note 64. CGAP. Washington, D.C.
- Dittus P and Klein M (2011). On harnessing the potential of financial inclusion. BIS Working Paper N° 347. Bank for International Settlements, Monetary and Economic Department. Basel.
- Donner J (2006). The use of mobile phones by microentrepreneurs in Kigali, Rwanda: Changes to social and business networks. *Information Technologies and International Development*. 3(2):3-19.
- Donner J (2009). Mobile-based livelihood services in Africa: Pilots and early deployments. In: Fernández-Ardèvol M and Ros A, eds. *Communication Technologies in Latin America and Africa: A Multidisciplinary Perspective*. IN3:37-58. Barcelona.
- Donner J and Escobari M (2009). A review of the research on mobile use by micro and small enterprises (MSEs). In: Heeks R and Tongia R, eds. *ICTD 2009 Proceedings*. Carnegie Mellon University:17-26. Doha.
- DPI (2003). Report of the International Conference on Financing for Development. Monterrey.
- Duncombe RA and Heeks RB (2002). Enterprise across the digital divide: information systems and rural micro-enterprise in Botswana. *Journal of International Development*. 14(1):61-74.
- Duncombe RA and Molla A (2009). The formalisation of information systems in sub-Saharan African small and medium-sized enterprises. *African Journal of Information Systems*. 1(2):1-29.
- Economist Intelligence Unit (2010). Women's economic opportunity: A new global index and ranking. Economist Intelligence Unit. Available from [http://graphics.eiu.com/upload/WEO\\_report\\_June\\_2010.pdf](http://graphics.eiu.com/upload/WEO_report_June_2010.pdf).
- El-Shenawy N (2011). *Statistical compilation of the ICT sector and policy analysis in Egypt*. Orbicom. Montreal.
- Esim S (2001). *See how they grow: business development services for women's business growth*. International Center for Research on Women. Washington, D.C.
- Esplen E and Brody A (2007). Putting gender back in the picture: rethinking women's economic empowerment. BRIDGE. Available from [www.bridge.ids.ac.uk/reports/BB19\\_Economic\\_Empowerment.pdf](http://www.bridge.ids.ac.uk/reports/BB19_Economic_Empowerment.pdf).
- Esselaar S *et al.* (2007). ICT usage and its impact on profitability of SMEs in 13 African countries. *Information Technologies and International Development*. 4(1):87-100.
- Eurostat (2008). Final report – Information Society: ICT impact assessment by linking data from different sources. Eurostat. Luxembourg. Available from [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/information\\_society/documents/Tab/ICT\\_IMPACTS\\_FINAL\\_REPORT\\_V2.pdf](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/information_society/documents/Tab/ICT_IMPACTS_FINAL_REPORT_V2.pdf).
- Eurostat (2010). *Europe in Figures – Eurostat Yearbook 2010*. Available from [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY\\_OFFPUB/KS-CD-10-220/EN/KS-CD-10-220-EN.PDF](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/KS-CD-10-220/EN/KS-CD-10-220-EN.PDF).
- Evans J (2011). TxtEagle raises \$8.5 million to give 2.1 billion a voice. TechCrunch. 12 April.
- Excelsior (2011). *Transforming the East African ICT Sector by Creating a Business Engine for SMEs*. InfoDev (World Bank), HIVOS, DFID. Washington, D.C.
- Field RL (forthcoming). Development implications of mobile money. Forthcoming in: *The Lydian Journal*. Available from <http://www.pymnts.com/Development-Implications-of-Mobile-Money/>.
- FATF (2011). *Anti-Money Laundering and Terrorist Financing Measures and Financial Inclusion*. FATF/OECD. Paris. Available from [www.fatf-gafi.org/dataoecd/62/26/48300917.pdf](http://www.fatf-gafi.org/dataoecd/62/26/48300917.pdf).
- FinScope (2006). *Pilot Study Survey Highlights Including BSM Model: FinScope Small Business™ Gauteng 2006*. FinMark Trust & Gauteng Enterprise Propeller. Johannesburg.
- Fjeldsted K (2009). Trade reform gives Madagascar a competitive edge. In: *Celebrating Reform 2009*. World Bank. Washington, D.C. Available from [www.doingbusiness.org/reforms/case-studies/2009/trade-reform-in-madagascar](http://www.doingbusiness.org/reforms/case-studies/2009/trade-reform-in-madagascar).
- Foster C and Heeks R (2011). Employment and the mobile sector in developing countries. Paper prepared for UNCTAD (mimeo).
- Fu X and Aktar S (2011). The impact of ICT on agricultural extension services delivery: evidence from the rural e-services project in India. QEH SLPTMD Working Paper. University of Oxford. Oxford.

- G20 Financial Inclusion Experts Group (2010). *Innovative Financial Inclusion: Principles and Report on Innovative Financial Inclusion from the Access through Innovation Sub-Group of the G20 Financial Inclusion Experts Group*. 25 May. Available from [www.usaid.gov/pressroom/publications/pdf/G20financialinclusion.pdf](http://www.usaid.gov/pressroom/publications/pdf/G20financialinclusion.pdf).
- Galperin H and Bar F (2006). The Microtelco opportunity: Evidence from Latin America. *Information Technologies and International Development*. 3(2):73-86.
- Gelb A *et al.* (2009). To formalize or not to formalize? Comparisons of micro-enterprise data from Southern and Eastern Africa. Working Paper N° 175. Center for Global Development. Available from <http://www.cgdev.org/content/publications/detail/1422458>.
- Geldof M *et al.* (2011). What are the key lessons of ICT4D partnerships for poverty reduction? Systematic Review Report for DFID.
- Gereffi G (1999). International trade and industrial upgrading in the apparel commodity chain. *Journal of International Economics*. 48 (1):37-70.
- Gerelle E and Berende M (2008). Technology for microinsurance: Scoping study. Microinsurance Paper N° 2. MicroInsurance Innovation Facility, ILO. Geneva.
- Germany, BMZ and GIZ (2011). *The Transformative Role of Mobile Financial Services and the Role of the German Development Cooperation*. GIZ. Eschborn.
- Gibson A (1997). Business development services core principles and future challenges. *Small Enterprise Development*. 8(3):4-14.
- Gill K *et al.* (2010). *Bridging the Gender Divide: How Technology Can Advance Women Economically*. ICRW. Available from <http://www.icrw.org/publications/bridging-gender-divide>.
- Giuliano P and Ruiz-Arranz M (2009). Remittances, financial development and growth. *Journal of Development Economics*. 90 (1):144-52.
- Goodman J and Walia V (2006). *A Sense of Balance: A Socio-Economic Analysis of Airtime Transfer Service in Egypt*. Forum for the Future. London.
- Granström SC (2009). *The Informal Sector and Formal Competitiveness in Senegal*. Lund University. Lund, Sweden. Available from <http://www.nek.lu.se/Publ/mfs/194.pdf>.
- Griliches Z (1979). Issues in assessing the contribution of research and development to productivity growth. *The Bell Journal of Economics*. 10 (1): 92-116.
- GSMA (2008). *Mobile Telephony Contribution to Latin America Caribbean Economies*.
- GSMA (2009a). *Asia Pacific Mobile Observatory: The Parallel Development Paths of the Mobile Industry in Asia Pacific*.
- GSMA (2009b). *Taxation and the Growth of Mobile in East Africa*.
- GSMA and the Cherie Blair Foundation (2010). *Women & Mobile: A Global Opportunity*. Available from <http://www.mwomen.org/Files/9479a302>.
- GTZ (2008). *The Social and Ecological Market Economy – A Model for Asian Development?* Sustainable Economic Development Sector Network. Asia Division 41. Economic Development and Employment. GTZ. Eschborn.
- GTZ (2010). *Women's Economic Opportunities in the Formal Private Sector in Latin America and the Caribbean: A Focus on Entrepreneurship*. GTZ. Eschborn. Available from <http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=35278574>.
- Hacibeyoglu C (2009). Azerbaijan: How to create a world-class taxation system from scratch. In: *Celebrating Reform 2009*. World Bank. Washington, D.C. Available from <http://www.doingbusiness.org/reforms/case-studies/2009/tax-reform-in-azerbaijan>.
- Heeks RB and Arun S (2010). Social outsourcing as a development tool: the impact of outsourcing IT services to women's social enterprises in Kerala. *Journal of International Development*. 22:441-454.
- Hellström J (2010). The innovative use of mobile applications in East Africa. *Sida Review 2010*:12. Swedish International Development Cooperation Agency. Stockholm.
- Humphrey J (2003). Globalization and supply chain networks: the auto industry in Brazil and India. *Global Networks*. 3(2):121-141.
-

- IADB (2011a). Private sector development strategy profile. Washington, D.C. Available from <http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=35573660>.
- IADB (2011b). *Development Connections: Unveiling the Impact of New Information Technologies*. IADB. Washington, D.C.
- IADB, Inter-American Investment Corporation & Multilateral Investment Fund (2004). Private sector development strategy. IADB. Washington, D.C.
- IFC (2007a). *Designing a Tax System for Micro and Small Businesses: Guide for Practitioners*. World Bank Group. Washington, D.C.
- IFC (2007b). *Voices of Women Entrepreneurs – Ghana*. World Bank Group. Washington, D.C. Available from [www.ifc.org/ifcext/sustainability.nsf/Content/Publications\\_Report\\_VoicesWomen-Ghana](http://www.ifc.org/ifcext/sustainability.nsf/Content/Publications_Report_VoicesWomen-Ghana).
- IFC (2007c). *Reforming the Regulatory Procedures for Import and Export: Guide for Practitioners*. World Bank Group. Washington, D.C.
- IFC (2007d). *Creating Opportunities for Small Business*. World Bank Group. Washington, D.C.
- IFC (2010). *Economic Opportunities for Women in the Pacific*. Available from [www.ifc.org/ifcext/sustainability.nsf/Content/Publications\\_Report\\_EconOpWomenPacific](http://www.ifc.org/ifcext/sustainability.nsf/Content/Publications_Report_EconOpWomenPacific).
- IFC (2011). IFC's women in business program. Available from <http://www.ifc.org/ifcext/sustainability.nsf/Content/WomeninBusiness>.
- Ilavarasan P and Levy M (2010). *ICTs and Urban Microenterprises: Identifying and Maximizing Opportunities for Economic Development*. International Development Research Centre. Available from [http://www.idrc.ca/uploads/user-S/12802403661ICTs\\_and\\_Urban\\_Microenterprises\\_104170-001.pdf](http://www.idrc.ca/uploads/user-S/12802403661ICTs_and_Urban_Microenterprises_104170-001.pdf).
- ILO (2007). The promotion of sustainable enterprises. International Labour Conference, Ninety-sixth session, 2007, Report VI. ILO. Geneva.
- ILO (2008a). WED: ILO strategy on promoting women's entrepreneurship development. Available from <http://www.enterprise-development.org/page/library-item?id=1477>.
- ILO (2008b). *Women Entrepreneurs in Kenya (A Preliminary Report) & Factors Affecting Women Entrepreneurs in Micro and Small Enterprises in Kenya (A Primary Research Report)*. Available from [http://www.ilo.org/empent/Publications/WCMS\\_107507/lang--en/index.htm](http://www.ilo.org/empent/Publications/WCMS_107507/lang--en/index.htm).
- Infocomm Development Authority (2010). *Realizing the iN2015 Vision: Singapore: An Intelligent Nation, A Global City, Powered by Infocomm*. Available from [http://www.ida.gov.sg/images/content/About%20Us/About\\_Us\\_level1/\\_iN2015/pdf/realisingthevisionin2015.pdf](http://www.ida.gov.sg/images/content/About%20Us/About_Us_level1/_iN2015/pdf/realisingthevisionin2015.pdf).
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) (2009). *Encuesta Nacional de Hogares*. INEI. Lima.
- Iskenderian M (2011). Banking on women and girls: Key to global poverty alleviation. The conversation blogs, Harvard Business Review. Available from [http://blogs.hbr.org/cs/2011/03/banking\\_on\\_women\\_and\\_girls\\_key.html](http://blogs.hbr.org/cs/2011/03/banking_on_women_and_girls_key.html).
- ITU (2010). *The World in 2010: ICT Facts and Figures*. Available from [www.itu.int/ITU-D/ict/material/FactsFigures2010.pdf](http://www.itu.int/ITU-D/ict/material/FactsFigures2010.pdf).
- Japan International Cooperation Agency (undated). *Effective Approaches to the Promotion of Small and Medium Enterprises (SMEs)*. Available from [www.jica.go.jp/english/publications/reports/study/topical/spd/pdf/chapter3.pdf](http://www.jica.go.jp/english/publications/reports/study/topical/spd/pdf/chapter3.pdf).
- Junqueira Botelho A and da Silva Alves A (2007). Mobile use/adoption by micro, small and medium enterprises in Latin America and the Caribbean. Background paper. DIRSI (Regional Dialogue on the Information Society). Lima.
- Kantor P (2001). Promoting women's entrepreneurship development based on good practice programmes: some experiences from the North to the South. Series on Women's Entrepreneurship Development and Gender in Enterprises – WEDGE. SEED Working Paper N° 9. Geneva.
- Kaplinsky R and Morris M (2001). *Handbook on Value Chain Research*. International Development Research Centre. Ottawa. Available from [http://www.seepnetwork.org/Resources/2303\\_file\\_Handbook\\_for\\_Value\\_Chain\\_Research.pdf](http://www.seepnetwork.org/Resources/2303_file_Handbook_for_Value_Chain_Research.pdf).
- Klapper L and Love I (2011). Entrepreneurship and the financial crisis: An overview of the 2010 Entrepreneurship Snapshots (WBGES). World Bank Group presentation.

- Kleine D (2011). "The men never say that they do not know": Telecentres as gendered spaces. In: Steyn J *et al.*, eds. *ICTs for Global Development and Sustainability: Practice and Applications*. Volume 2. IGI Global. New York.
- Kumar K *et al.* (2010). Microfinance and mobile banking: The story so far. Focus Note N° 62. CGAP. Washington, D.C.
- Lederman D (2009). Product innovation: The roles of research and development expenditures and the investment climate. In: Fajnyzyber P *et al.*, eds. *Does the Investment Climate Matter? Microeconomic Foundations of Growth in Latin America*. World Bank. Washington, D.C.
- Levy M *et al.* (2010). The economic impact of information and communication technologies (ICTs) on microenterprises in the context of development. ICA Annual Meeting, Singapore, International Communication Association. Unpublished.
- Little AD (2010). M-Payments in M-BRIC: How to best leverage the upcoming opportunity. *Telecom & Media Viewpoint*. Available from [www.adl.com/m-payments](http://www.adl.com/m-payments).
- Malik P and Mundhe R (2011). *Statistical Compilation of the ICT Sector and Policy Analysis in India*. Orbicom. Montreal.
- McCormick D (1999). African enterprise clusters and industrialisation: Theory and reality. *World Development*. 27(9):1531-1551.
- McCormick B and Wahba J (2001). Overseas work experience, savings and entrepreneurship amongst return migrants to LDCs. *Scottish Journal of Political Economy*. 48 (2):164-78.
- McCormick B and Wahba J (2003). Return international migration and geographical inequality: The case of Egypt. *Journal of African Economies*. 12 (4):500-32.
- McKay C and Pickens M (2010). Branchless banking 2010: Who's served? At what price? What's next? Focus Note N° 66. CGAP. Washington, D.C.
- Menon R (2011). The emerging world's five most crucial words: "To move money, press pound". In: Dutta S and Mia I, eds. *The Global Information Technology Report 2010-2011: Transformations 2.0*. World Economic Forum. Geneva.
- Mexico, Ministry of Finance (2011). Financial inclusion: Mexico experience. Slide presentation, January. Mimeo.
- MFA (2008). *Finland's Aid for Trade Action Plan (2008-2011)*. Erweko. Helsinki.
- Microfund for Women (2011). Microfund for women celebrates one year of helping families to manage risk. Available from [http://www.microfund.org.jo/PublicNews/Nws\\_NewsDetails.aspx?lang=2&site\\_id=1&page\\_id=107&NewsID=514&Type=P&M=8](http://www.microfund.org.jo/PublicNews/Nws_NewsDetails.aspx?lang=2&site_id=1&page_id=107&NewsID=514&Type=P&M=8).
- Miehlbradt AO (1999). How to be demand-led: Lessons for business development service providers from information and communication services in the Philippines. Paper presented at International Conference on Building a Modern Effective Development Services Industry for Small Enterprises, Rio De Janeiro, 2-3 March. Committee of Donor Agencies for Small Enterprise Development.
- Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación (2005). *Plan Director de la Cooperación Española 2005-2008*. Spain. Available from <http://www.aecid.pe/publicaciones/store/pub.6.pdf>.
- Ministry of Foreign Affairs, Netherlands (2007). Private-sector development: Market access and market development. Sustainable Economic Development Department (DDE) Working Paper. Ministry of Foreign Affairs, Netherlands (mimeo).
- Mitrovic Z and Bytheway A (2011). Servicing advocacy in e-government: Small business development services in Cape Town. *The African Journal of Information and Communication*. 11:40-54.
- Mohini M *et al.* (2006). *Expanding Access to Finance: Good Practices and Policies for Micro, Small, and Medium Enterprises*. World Bank. Washington, D.C.
- Molony T (2007). "I don't trust the phone; it always lies": Trust and information and communication technologies in Tanzanian micro- and small enterprises. *Information Technologies and International Development*. 3(4):67-83. Available from <http://itidjournal.org/itid/article/view/238>.
- Molyneux M (1985). Mobilization without emancipation? Women's interests, the State, and revolution in Nicaragua. *Feminist Studies*. 11:2 (1985:summer).
-

- Moyi ED (2003). Networks, information and small enterprises: new technologies and the ambiguity of empowerment. *Information Technology for Development*. 10(4):221-232.
- M-PESA (2010). M-PESA key performance statistics. Safaricom. Nairobi.
- Munyua A and Mureithi M (2008). Harnessing the power of the cell phone by women entrepreneurs: New frontiers in the gender equation in Kenya. GRACE project research report. Available from <http://www.grace-network.net/docs/Research%20Reports/KENYA%20Research%20Report%20-%20AW-MM.pdf>.
- Murphy JT (2002). Networks, trust and innovation in Tanzania's manufacturing sector. *World Development*. 30 (4)591-619.
- Naituli G *et al.* (2008). Entrepreneurial characteristics among micro and small-scale women owned enterprises in North and Central Meru districts, Kenya. Growing Inclusive Markets Conference. Available from <http://cases.growinginclusivemarkets.org/documents/217>.
- Ndiaye SM *et al.* (2009). Etat des lieux du secteur informel des TIC au Sénégal. Recherches sur les dynamiques et rôles économiques et sociales du secteur informel des TIC, TIC INFOR AFRIQ. Yam Pukri. Ouagadougou.
- NZAID (2008). *Economic Growth and Livelihoods*. NZAID. Wellington.
- Nguyen T (2011). Newton International Postdoctoral Fellowship fieldwork finding summary. Royal Holloway, University of London. Unpublished.
- Nzépa ON *et al.* (2011). *Statistical Compilation of the ICT Sector and Policy Analysis in Cameroon*. Orbicom. Montreal.
- OECD (1995) *Support of Private Sector Development*. OECD. Paris.
- OECD (2002). Reviewing the ICT sector definition: Issues for discussion. Working Party on Indicators for the Information Society. DSTI/ICCP/IIS(2002)2. April. OECD. Paris.
- OECD (2004). *The Economic Impact of ICT: Measurement, Evidence and Implications*. OECD. Paris. Available from <http://browse.oecdbookshop.org/oecd/pdfs/free/9204051e.pdf>.
- OECD (2005). *Mobilising Private Investment for Development: Policy Lessons on the Role of ODA*. OECD. Paris.
- OECD (2006a). *Promoting Pro-Poor Growth: Private Sector Development*. OECD. Paris. Available from [www.oecd.org/dataoecd/43/63/36427804.pdf](http://www.oecd.org/dataoecd/43/63/36427804.pdf).
- OECD (2006b). Enhancing women's market access and promoting pro-poor growth. In: *Promoting Pro-Poor Growth: Private Sector Development*. OECD. Paris. Available from [www.oecd.org/dataoecd/43/63/36427804.pdf](http://www.oecd.org/dataoecd/43/63/36427804.pdf).
- OECD (2007). Information Economy – Sector definitions based on the International Standards Industry Classification (ISIC 4). Working Party on Indicators for the Information Society. DSTI/ICCP/IIS(2006)2. March. OECD. Paris.
- OECD (2009). *Is Informal Normal? Towards More and Better Jobs in Developing Countries*. OECD. Paris.
- OECD (2010). Consumer protection in online and mobile payments draft report. DSTI/CCP(2010)22/Rev2. OECD. Paris.
- Okello D (2010). E-agriculture for rural women farmers: The WOUGNET experience. Available from <http://www.e-agriculture.org/en/blog/e-agriculture-rural-women-farmers-wougnet-experience>.
- Okello J (forthcoming). ICT-based market information services (MIS) projects, deployment environment and performance: Experiences from KACE and DrumNet projects in Kenya. Forthcoming in: Maumbe B and Patrikakis C, eds. *E-agriculture and Rural Development: Global Innovations and Future Prospects*. IGI Global. New York.
- Okello J *et al.* (2010). Using ICT to integrate smallholder farmers into agricultural value chain: The case of DrumNet project in Kenya. *International Journal of ICT and Research Development*. 1:23-37.
- Ovum (2006). *The Economic and Social Benefits of Mobile Services in Bangladesh*. GSMA. London. Available from <http://www.dirsi.net/english/files/Ovum%20Bangladesh%20Main%20report1f.pdf>.
- Oyelaran-Oyeyinka B (2007). Learning in local systems and global links: The Otigba computer hardware cluster in Nigeria. In: Oyelaran-Oyeyinka B and McCormick D, eds. *Industrial Clusters and Innovation Systems in Africa*. United Nations University Press. Tokyo.

- Parikh TS *et al.* (2007). *A Survey of Information Systems Reaching Small Producers in Global Agricultural Value Chains*. School of Information, University of California, Berkley. Available from <http://www.stanford.edu/~neilp/pubs/ictd2007.pdf>.
- Point Topic (2010). World broadband statistics: Short report. Available from <http://point-topic.com/dslanalysis.php>.
- Porcaro RM and Jorge MF (2011). *Statistical Compilation of the ICT Sector and Policy Analysis in Brazil*. Orbicom. Montreal.
- Porter ME (1985). *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. Free Press. New York.
- Qiang CZW *et al.* (2006). The role of ICT in doing business. In: *2006 Information and Communications for Development: Global Trends and Policies*. World Bank. Washington, D.C.
- Radloff J *et al.* (2010). *GenARDIS 2002 – 2010: Small Grants that Made Big Changes for Women in Agriculture*. Available from <http://www.comminit.com/en/node/330274/38>.
- Rangaswamy N (2007). ICT for development and commerce: A case study of Internet cafes in India. Available from [www.ifipwg94.org.br/fullpapers/R0071-1.pdf](http://www.ifipwg94.org.br/fullpapers/R0071-1.pdf).
- Rangaswamy N (2009a). ICT for mesh-economy: Case-study of an urban slum. Paper presented at IFIP 2009, Dubai, 26 May. Available from <https://research.microsoft.com/en-us/people/nimmir/ifip2009.doc>.
- Rangaswamy N (2009b). Keywords in communication: Mesh-economy and business channels in an Indian urban slum. Paper presented at ICA 2009, Pre-Conference on India and Communication Studies, Chicago, 21 May. Available from <http://research.microsoft.com/en-us/people/nimmir/pre-confica2009.doc>.
- Ramasamy R and Ponnudurai V (2011). *Statistical Compilation of the ICT Sector and Policy Analysis in Malaysia*. Orbicom. Montreal.
- Republic of Ghana (2003). *The Ghana ICT for Accelerated Development (ICT4AD) Policy*. Available from [http://img.modernghana.com/images/content/report\\_content/ICTAD.pdf](http://img.modernghana.com/images/content/report_content/ICTAD.pdf).
- Republic of Korea, Bank of Korea (2006). *Current State and the Way Forward of Knowledge-Based Service Industry in ROK*. Bank of Korea. Seoul.
- Research ICT Africa (2006). *SME e-Access and Usage Across 14 African Countries*. Available from [www.researchictafrica.net/publications/Research\\_ICT\\_Africa\\_e-Index\\_Series/SME%20e-Access%20and%20Usage%20in%2014%20African%20Countries.pdf](http://www.researchictafrica.net/publications/Research_ICT_Africa_e-Index_Series/SME%20e-Access%20and%20Usage%20in%2014%20African%20Countries.pdf).
- Research ICT Africa (2010). *Comparative Sector performance Review 2009-2010: Towards Evidence-Based ICT Policy and Regulation*. Volume 2, Paper 5. International Development Research Centre.
- Richardson D (2003). Agricultural extension transforming ICT: Championing universal access. Paper presented at the ICTs Conference on Transforming Agricultural Extension by CTA. Wageningen, Netherlands.
- Sagun R (2011). Case note on ICT for development project: E-governance for municipal development in the Philippines. Available from <http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/un-dpadm/unpan037088.pdf>.
- Schiffer M and Weder B (2001). Firm size and the business environment: Worldwide survey results. Discussion Paper 43. World Bank and IFC. Washington, D.C.
- SEWA (2011). *Communication for the Information Economy Report 2011*. Mimeo.
- Sievers M and Vandenburg P (2004). Synergies through linkages: Who benefits from linking finance and business development services? SEED Working Paper N° 64 ILO. Geneva.
- Sivapragasam N (2009). The future of the public phone: Findings from a six-country Asian study of telecom use at the BoP. Paper presented at the 4th Communication Policy Research, South Conference, Negombo, Sri Lanka, 7 December. Available from [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=1554187](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1554187).
- Souter D *et al.* (2005). *The Economic Impact of Telecommunications on Rural Livelihoods and Poverty Reduction*. CTO for the United Kingdom Department for International Development. Available from <http://www.telafrica.org/R8347/files/pdfs/FinalReport.pdf>.
- Statistics South Africa (2010). *Survey of Employers and the Self-employed*. Quarter 3, 2009. Available from [www.statssa.gov.za](http://www.statssa.gov.za).
-

- Stevenson L and St-Onge A (2005). *Support for Growth-oriented Women Entrepreneurs in Tanzania*. ILO. Geneva. Available from [www.afdb.org/fileadmin/uploads/afdb/Documents/Policy-Documents/GOWE%20Tanzania.pdf](http://www.afdb.org/fileadmin/uploads/afdb/Documents/Policy-Documents/GOWE%20Tanzania.pdf).
- Swiss Agency for Development and Cooperation (2007). Deepening participation and improving aid effectiveness through media and ICTs: A practical manual translating lessons learned into daily practice. Working paper.
- Tarazi M and Breloff P (2010). Nonbank e-money issuers: Regulatory approaches to protecting customer funds. Focus Note 63. CGAP. Washington, D.C.
- Tarazi M and Breloff P (2011). Regulating banking agents. Focus Note 68. CGAP. Washington, D.C.
- TeleGeography (2010). Global Internet geography. Available from <http://www.telegeography.com/research-services/global-internet-geography/>.
- UCC (2007). A review of the postal and telecommunications sector. Presentation, 15 August, Kampala. Available from <http://www.ucc.co.ug/reviewofCommunicationSector.pdf> [Accessed 18 December 2010].
- UNDESA (2010). *The World's Women 2010: Trends and Statistics*. United Nations publication. Sales Nº E.10.XVII.11. New York. Available from [http://unstats.un.org/unsd/demographic/products/Worldswomen/WW\\_full%20report\\_color.pdf](http://unstats.un.org/unsd/demographic/products/Worldswomen/WW_full%20report_color.pdf).
- UNCITRAL (2011). Present and possible future work on electronic commerce. UNCITRAL. A/CN.9/728. 21 March.
- UNCTAD (2005a). *Information Economy Report 2005: E-Commerce and Development*. United Nations publication. Sales Nº E.05.II.D.19. New York and Geneva.
- UNCTAD (2005b). *Improving the Competitiveness of SMEs through Enhancing Productive Capacity: \*Proceedings of Four Expert Meetings*. UNCTAD/ITE/TEB/2005/. United Nations. New York and Geneva.
- UNCTAD (2006a). *Information Economy Report 2006: The Development Perspective*. United Nations publication. Sales Nº E.06.II.D.8. New York and Geneva.
- UNCTAD (2006b). *Least Developed Countries Report 2006*. United Nations publication. Sales Nº E.06.II.D.9. New York and Geneva.
- UNCTAD (2007). *Enhancing the Participation of Developing Countries' SMEs in Global Value Chains*. United Nations publication. TD/B/COM.3/EM.31/2. New York and Geneva.
- UNCTAD (2008). *Measuring the Impact of ICT Use in Business: The Case of Manufacturing in Thailand*. United Nations publication. Sales Nº E.08.II.D.13. New York and Geneva. Available from [http://new.unctad.org/Documents/Thai\\_report\\_w\\_cover.pdf](http://new.unctad.org/Documents/Thai_report_w_cover.pdf).
- UNCTAD (2009a). *Information Economy Report 2009: Trends and Outlook in Turbulent Times*. United Nations publication. Sales Nº E.09.II.D.18. New York and Geneva.
- UNCTAD (2009b). *Study on Prospects for Harmonizing Cyberlegislation in Latin America*. United Nations publication. UNCTAD/DTL/STICT/2009/1. New York and Geneva. In English and Spanish.
- UNCTAD (2009c). *Estudio sobre las perspectivas de la armonización de la ciberlegislación en Centroamérica y el Caribe*. United Nations publication. UNCTAD/DTL/STICT/2009/3. New York and Geneva.
- UNCTAD (2010). *Information Economy Report 2010: ICTs, Enterprises and Poverty Alleviation*. United Nations publication. Sales Nº E.10.II.D.17. New York and Geneva.
- UNCTAD (2011a). *Measuring the Impacts of Information and Communication Technology for Development*. United Nations publication. UNCTAD/DTL/STICT/2011/1. New York and Geneva.
- UNCTAD (2011b). *Science, Technology and Innovation Policy Review of Peru*. United Nations publication. UNCTAD/DTL/STICT/2010/2. New York and Geneva.
- UNCTAD (2011c). *ICT Policy Review of Egypt*. United Nations publication. New York and Geneva.
- UNCTAD (forthcoming). *Applying a Gender Lens to Science, Technology and Innovation* United Nations publication. New York and Geneva.
- UNDESA (2010). *United Nations E-Government Survey 2010*. Available from [http://www2.unpan.org/egovkb/documents/2010/E\\_Gov\\_2010\\_Complete.pdf](http://www2.unpan.org/egovkb/documents/2010/E_Gov_2010_Complete.pdf).
- UNDP (2004). *Unleashing Entrepreneurship: Making Business Work for the Poor*. UNDP. New York.
- UNDP (2007). The role of governments in promoting ICT access and use by SMEs, considerations for public policy. APDIP e-Note 12/2007. Available from <http://www.apdip.net/apdipenote/12.pdf/>.



- UNDP (2008a). *UNDP and the Private Sector. Fast Facts*. May. UNDP. New York.
- UNDP (2008b). *Innovative Approaches to Promoting Women's Economic Empowerment*. Available from [http://content.undp.org/go/cms-service/stream/asset/?asset\\_id=2524504](http://content.undp.org/go/cms-service/stream/asset/?asset_id=2524504).
- UNECA (2009). Enhancing the private sector role and participation in key strategic sectors in Africa. ECA/GPAD/CGPP.1/09/4.
- UNECLAC (2010). *ICT for Growth and Equality: Renewing Strategies for the Information Society*. Third Ministerial Conference on the Information Society in Latin America and the Caribbean Lima, 21-23 November, 2010. United Nations. Santiago.
- UNESCAP (2005). *Developing Women Entrepreneurs in South Asia: Issues, Initiatives and Experiences*. Available from <http://www.unescap.org/tid/publication/indpub2401.pdf>.
- UNIDO (2009). Programme and Budgets, 2010-2011: Proposals of the Director-General. IDB.36/7-PBC.25/7. 24 March.
- United Nations Millennium Project (2005). *Investing in Development. A Practical Plan to Achieve the Millennium Development Goals*. Available from <http://www.unmillenniumproject.org/reports/fullreport.htm>.
- Voice on the Net Coalition (2010). Letter to the Office of the United States Trade Representative. 17 December. Available from [www.von.org/filings/year/02\\_2010/2010\\_12\\_17\\_VON\\_USTR\\_Comments.pdf](http://www.von.org/filings/year/02_2010/2010_12_17_VON_USTR_Comments.pdf).
- Woodruff C and Zenteno R (2001). Remittances and microenterprises in Mexico. Graduate School of International Relations and Pacific Studies Working Paper. University of California San Diego.
- World Bank (2003). *Doing Business in 2004: Understanding Regulation*. World Bank, IFC and Oxford University Press. Washington, D.C.
- World Bank (2004). *World Development Report: A Better Investment Climate for Everyone*. World Bank. Washington, D.C.
- World Bank (2006). *2006 Information and Communications for Development: Global Trends and Policies*. World Bank. Washington, D.C.
- World Bank (2009a). *Information and Communication for Development: Extending Reach and Increasing Impact*. World Bank. Washington, D.C.
- World Bank (2009b). Information and communication technologies for women's socio-economic empowerment. World Bank Group Working Paper Series. Available from [http://siteresources.worldbank.org/EXTINFORMATIONANDCOMMUNICATIONANDTECHNOLOGIES/Resources/2828221208273252769/ICTs\\_for\\_Womens\\_Socio\\_Economic\\_Empowerment.pdf](http://siteresources.worldbank.org/EXTINFORMATIONANDCOMMUNICATIONANDTECHNOLOGIES/Resources/2828221208273252769/ICTs_for_Womens_Socio_Economic_Empowerment.pdf).
- World Bank (2010a). *Doing Business 2011: Making a Difference for Entrepreneurs*. World Bank. Washington, D.C.
- World Bank (2010b). Kenya economic update. N° 3. December 2010. Available from <http://go.worldbank.org/S743MCDPM0>.
- World Bank (2011). *Knowledge Map of the Virtual Economy: Converting the Virtual Economy into Development Potential*. World Bank. Washington, D.C.
- World Bank (undated). Gender, ICT and entrepreneurship. Available from <http://go.worldbank.org/X8T0NPX820>.
- WTO (2010). *International Trade Statistics 2010*. WTO. Geneva.
- Yam Pukri (2010). Dynamiques et rôles économiques et social du secteur informel des TIC en Afrique de l'Ouest et du Centre: Cas du Burkina Faso, du Cameroun et du Sénégal. Rapport final de recherche. September ([www.yam-pukri.org](http://www.yam-pukri.org)).
- Yang D (2008). International migration, remittances and household investment: Evidence from Philippine migrants' exchange rate shocks. *Economic Journal*. 118 (528):591-630.
- Zain (2009). Economic impact of mobile communications in Sudan. Briefing paper for Ericsson. Available from [www.ericsson.com/res/thecompany/docs/sudan\\_economic\\_report.pdf](http://www.ericsson.com/res/thecompany/docs/sudan_economic_report.pdf).
- Zurich Financial Services Group (2011). *Insurance & Technology to Better Serve Emerging Consumers: Learning to Improve Access & Service* available from [http://zdownload.zurich.com/main/Insight/Insurance\\_and\\_Technology.pdf](http://zdownload.zurich.com/main/Insight/Insurance_and_Technology.pdf).
-



# ANEXO ESTADÍSTICO

## Cuadros del anexo

I.1.	Documentos de estrategia de donantes examinados.....	133
II.1.	Tasa de penetración de TIC seleccionadas, 2005 y 2010, o último año disponible (por 100 habitantes).....	134
II.2.	Uso de computadoras por tamaño de empresa, último año de referencia disponible (porcentaje) B1 – Proporción de empresas que utilizan computadoras .....	140
II.3.	Uso de Internet, por tamaño de empresa, último año de referencia disponible (porcentaje) B3 – Proporción de empresas que utilizan Internet .....	142
II.4.	Tipo de conexión empresarial a Internet, por tamaño de empresa (porcentaje) B9 – Proporción de empresas que utilizan Internet clasificadas por tipo de acceso (banda ancha fija y móvil).....	144
II.5.	Uso de computadoras por actividad económica (CIIU Rev. 3.1), último año de referencia disponible (porcentaje) B1 – Proporción de empresas que utilizan computadoras .....	146
II.6.	Uso de Internet por actividad económica (CIIU Rev. 3.1), último año de referencia disponible (porcentaje) B3 – Proporción de empresas que utilizan Internet .....	150
II.7.	Uso de Internet, por tipo de actividad, último año de referencia disponible Empresas con diez empleados o más .....	154



Cuadro I.1 del anexo. Documentos de estrategia de donantes examinados

Documentos de desarrollo del sector privado de organismos multilaterales de desarrollo			
Tipo de organismo	Organismo	Año del documento	Título del documento
Multilateral	CFI	2007	Creating Opportunities for Small Business
Multilateral	OIT	2007	La promoción de empresas sostenibles
Multilateral	BID	2004	Perfil Estrategia de Desarrollo del Sector Privado (También se examinó el borrador de la nueva estrategia de desarrollo del sector privado.)
Multilateral	OCDE	2006	Promoting Pro-Poor Growth: Private Sector Development
Multilateral	PNUD	2008	Inforápida : El PNUD y el sector privado (También se examinaron los siguientes documentos del PNUD: The MDGs: Everyone's Business - How inclusive business models contribute to development and who supports them; Business and Poverty: Opening Markets to the Poor; Smart Communications: Low-cost Money Transfers for Overseas Filipino Workers; The Role of the Information and Communications Technology Sector in Expanding Economic Opportunity)
Multilateral	ONUDI	2009	Programa y presupuestos, 2010-2011, IDB.36/7-PBC.25/7
Multilateral	Banco Asiático de Desarrollo	2006	Private Sector Development: A Revised Strategic Framework
Multilateral	Banco Africano de Desarrollo	2008	Strategy Update for the Bank's Private Sector Operations
Documentos de desarrollo del sector privado de organismos bilaterales de desarrollo			
País	Organismo	Año del documento	Título del documento
Canadá	Organismo Canadiense de Desarrollo Internacional	2010	Stimulating Sustainable Economic Growth: CIDA's Sustainable Economic Growth Strategy
Australia	Ausaid	2000	Private Sector Development through Australia's Aid Program
Dinamarca	Danida	2011	Strategisk Ramme for Prioritetsområdet Vækst & Beskæftigelse 2011-2015
Finlandia	Ministerio de Relaciones Exteriores	2008	Aid for Trade Action Plan 2008-2011
Alemania	GTZ	2008	The Social and Ecological Market Economy – A Model for Asian Development?
Países Bajos	Ministerio de Relaciones Exteriores	2007-2008	Results in Development: Report 2007-2008
Países Bajos	Ministerio de Relaciones Exteriores	2007	Economic Growth and Livelihoods: Towards a Safe and Just World
Países Bajos	Ministerio de Relaciones Exteriores	2007	Private Sector Development: Market Access and Market Development
Países Bajos	Ministerio de Relaciones Exteriores	2007	Private Sector Development: Legal and Regulatory Framework
Países Bajos	Ministerio de Relaciones Exteriores	2007	Private Sector Development: The Key to Economic Growth
Países Bajos	Ministerio de Relaciones Exteriores	2007	Private Sector Development: Infrastructure
Nueva Zelanda	NZAID	2008	Economic Growth and Livelihoods
Noruega/Banco Mundial	Fondo Fiduciario Noruego para el Sector Privado y la Infraestructura	2009	Annual Report 2009
España	Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación	2005-2008	Estrategia de Crecimiento Económico y Promoción del Tejido Empresarial
España	Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación	2009-2010	Plan Director de la Cooperación Española 2009-2012
Suecia	Ministerio de Relaciones Exteriores	2010	Policy för ekonomisk tillväxt inom svenskt utvecklingsamarbete 2010-2014
Suiza	Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación	2007	Deepening Participation and Improving Aid Effectiveness through Media and ICTs: A Practical Manual Translating Lessons Learned into Daily Practice
Estados Unidos	USAID	2008	Securing the Future: a Strategy for Economic Growth
Estados Unidos	USAID	2008	Microenterprise Results Reporting
Japón	Organismo Japonés de Cooperación Internacional	Sin fecha	Effective Approaches on the Promotion of Small and Medium Enterprises (SMEs)
Japón	Organismo Japonés de Cooperación Internacional	Sin fecha	Approaches for Systematic Planning of Development Projects / Trade and Investment Promotion

**Cuadro II.1 del anexo. Tasa de penetración de TIC seleccionadas, 2005 y 2010, o último año disponible (por 100 habitantes)**

	Líneas de telefonía fija		Abonos de telefonía móvil		Usuarios de Internet		Abonos de acceso a Internet por banda ancha fija	
	2005	2010	2005	2010	2005	2010	2005	2010
<b>Economías desarrolladas</b>								
Américas								
Bermudas	81,82	89,00	82,21	135,82	65,45	84,21	28,83	61,75
Canadá	56,21	50,04	52,71	70,66	71,66	81,60	21,70	29,81
Estados Unidos	59,01	48,70	68,63	89,86	67,97	79,00	17,23	26,34
Asia								
Israel	44,46	44,16	117,45	133,11	25,19	67,20	18,62	25,14
Japón	45,93	31,94	76,34	95,39	66,92	80,00	18,44	26,91
Europa								
Alemania	66,38	55,41	96,04	127,04	68,71	81,85	13,07	31,59
Andorra	45,51	44,98	82,89	77,18	37,61	81,00	13,28	28,87
Austria	45,42	38,66	105,26	145,84	58,00	72,70	14,26	23,85
Bélgica	46,04	43,31	92,23	113,46	59,81	79,26	19,31	31,49
Bulgaria	32,17	29,36	80,69	141,23	19,97	46,23	2,14	14,70
Chipre	40,68	37,58	75,78	93,70	32,81	52,99	3,09	17,62
Dinamarca	61,78	47,26	100,55	124,41	82,74	88,72	24,80	37,38
Eslovaquia	22,10	20,12	83,84	108,47	55,19	79,42	3,35	16,06
Eslovenia	40,78	45,01	87,87	104,55	46,81	70,00	9,82	24,39
España	44,85	43,20	98,38	111,75	47,88	66,53	11,60	22,96
Estonia	32,84	35,96	107,39	123,24	61,45	74,10	13,31	24,34
Finlandia	40,42	23,30	100,49	156,40	74,48	86,89	22,39	29,07
Francia	55,26	56,06	78,84	99,70	42,87	80,10	15,53	33,92
Gibraltar <sup>a</sup>	85,98	82,07	68,79	102,59	39,07	65,07	..	31,80
Grecia	56,44	45,81	91,75	108,22	24,00	44,40	1,43	19,83
Groenlandia	56,22	38,09	81,27	100,09	57,70	63,00	12,46	20,96
Hungría	33,86	29,82	92,40	120,32	38,97	65,27	6,46	19,59
Irlanda	49,35	46,49	102,69	105,18	41,61	69,85	7,76	22,82
Islandia	65,33	63,72	95,41	108,72	87,00	95,00	26,29	34,65
Islas Feroe	49,37	41,42	87,10	122,05	67,90	75,10	12,16	33,40
Italia	42,69	35,67	121,87	135,42	35,00	53,68	11,63	22,13
Letonia	31,71	23,63	81,18	102,40	46,00	68,42	2,64	19,31
Liechtenstein	57,67	54,40	79,27	98,52	63,37	80,00	24,84	63,83
Lituania	23,45	22,08	127,45	147,16	36,22	62,12	6,85	20,58
Luxemburgo	53,48	53,68	111,55	143,27	70,00	90,62	15,33	32,83
Malta	49,38	59,38	79,16	109,34	41,24	63,00	12,56	27,54
Noruega	45,61	34,85	102,84	113,15	81,99	93,39	21,44	34,60
Países Bajos	46,61	43,15	97,11	116,23	81,00	90,72	25,14	37,97
Polonia	31,01	24,69	76,42	120,18	38,81	62,32	2,48	13,18
Portugal	40,15	42,01	108,57	142,33	34,99	51,10	11,05	19,44
Reino Unido	56,59	53,71	108,75	130,25	70,00	85,00	16,44	31,38
República Checa	31,48	20,95	115,22	136,58	35,27	68,82	6,94	14,66
Rumania	20,13	20,94	61,34	114,68	21,50	39,93	1,73	13,96
San Marino <sup>a</sup>	68,81	68,81	56,60	76,11	50,26	54,21	4,03	32,03

	Líneas de telefonía fija		Abonos de telefonía móvil		Usuarios de Internet		Abonos de acceso a Internet por banda ancha fija	
	2005	2010	2005	2010	2005	2010	2005	2010
Suecia	62,41	53,46	100,83	113,54	84,83	90,00	27,93	31,59
Suiza	69,45	58,56	92,17	123,62	70,10	83,90	22,51	38,16
<b>Oceania</b>								
Australia	49,60	38,89	90,28	101,04	63,00	76,00	9,88	23,19
Nueva Zelandia	41,82	42,81	85,39	114,92	62,72	83,00	7,76	24,93
<b>Economías en desarrollo</b>								
<b>África</b>								
Angola	0,59	1,59	9,77	46,69	1,14	10,00	0,00	0,10
Argelia	7,82	8,24	41,54	92,42	5,84	12,50	0,41	2,54
Benin	1,00	1,51	7,81	79,94	1,27	3,13	0,00	0,29
Botswana	7,28	6,85	30,06	117,76	3,26	6,00	0,09	0,60
Burkina Faso	0,64	0,87	4,46	34,66	0,47	1,40	0,00	0,08
Burundi	0,43	0,39	2,11	13,72	0,54	2,10	0,00	0,00
Cabo Verde	15,14	14,51	17,28	74,97	6,07	30,00	0,20	3,04
Camerún	0,57	2,53	12,83	41,61	1,40	4,00	0,00	0,01
Chad	0,13	0,46	2,15	23,29	0,40	1,70	0,00	0,00
Comoras	2,63	2,86	2,41	22,49	3,24	5,10	0,00	0,00
Congo	0,45	0,24	15,80	93,96	1,46	5,00	0,00	0,00
Côte d'Ivoire	1,43	1,13	13,04	75,54	1,04	2,60	0,01	0,04
Djibouti	1,31	2,08	5,45	18,64	0,95	6,50	0,01	0,91
Egipto	14,12	11,86	18,37	87,11	11,70	26,74	0,19	1,82
Eritrea	0,84	1,03	0,90	3,53	1,79	5,40	0,00	0,00
Etiopía	0,82	1,10	0,55	7,86	0,22	0,75	0,00	0,00
Gabón	2,85	2,02	53,74	106,94	4,89	7,23	0,11	0,25
Gambia	2,93	2,82	16,46	85,53	3,80	9,20	0,00	0,02
Ghana	1,49	1,14	13,28	71,49	1,83	8,55	0,01	0,21
Guinea	0,28	0,18	2,09	40,07	0,54	0,96	0,00	0,01
Guinea Ecuatorial	1,65	1,93	15,94	57,01	1,15	6,00	0,03	0,17
Guinea-Bissau	0,70	0,33	7,23	39,21	1,90	2,45	0,00	..
Kenya	0,81	1,14	12,95	61,63	3,10	20,98	0,02	0,01
Lesotho	2,32	1,79	12,09	32,18	2,58	3,86	0,00	0,02
Liberia	..	0,15	5,03	39,34	..	0,07	..	0,00
Libia	14,77	19,33	34,66	171,52	3,92	14,00	..	1,15
Madagascar	0,52	0,83	2,85	39,79	0,57	1,70	0,00	0,02
Malawi	0,80	1,07	3,28	20,38	0,38	2,26	0,00	0,03
Malí	0,58	0,74	5,78	47,66	0,51	2,70	0,00	0,02
Marruecos	4,41	11,73	40,78	100,10	15,08	49,00	0,82	1,56
Mauricio	28,45	29,84	52,26	91,67	15,17	24,90	0,43	6,30
Mauritania	1,35	2,07	24,47	79,34	0,67	3,00	0,01	0,19
Mozambique	0,32	0,38	7,24	30,88	0,85	4,17	0,00	0,06
Namibia	6,68	6,66	21,58	67,21	4,01	6,50	0,01	0,42
Níger	0,18	0,54	2,49	24,53	0,22	0,83	0,00	0,02
Nigeria	0,87	0,66	13,29	55,10	3,55	28,43	0,00	0,06
República Centroafricana	0,25	0,27	2,49	23,18	0,27	2,30	0,00	..
República Democrática del Congo	0,02	0,06	4,78	17,21	0,24	0,72	0,00	0,01

	Líneas de telefonía fija		Abonos de telefonía móvil		Usuarios de Internet		Abonos de acceso a Internet por banda ancha fija	
	2005	2010	2005	2010	2005	2010	2005	2010
República Unida de Tanzania	0,40	0,39	7,63	46,80	4,30	11,00	0,00	0,01
Rwanda	0,26	0,37	2,42	33,40	0,56	7,70	0,01	0,02
Santo Tomé y Príncipe	4,66	4,63	7,83	61,97	13,76	18,75	0,00	0,35
Senegal	2,45	2,75	15,91	67,11	4,79	16,00	0,17	0,63
Seychelles	25,63	25,48	70,42	135,91	25,41	41,00	1,14	7,26
Sierra Leona <sup>a</sup>	0,54	0,24	..	34,09	0,22	0,26	0,00	..
Somalia <sup>a</sup>	1,20	1,07	5,98	6,95	1,08	1,16	0,00	..
Sudáfrica	9,89	8,43	71,06	100,48	7,49	12,30	0,35	1,48
Sudán <sup>b</sup>	1,48	0,86	4,76	40,54	1,29	10,16	0,00	0,38
Swazilandia	3,17	3,71	18,10	61,78	3,70	8,02	0,00	0,14
Togo	1,16	3,55	8,02	40,69	4,00	5,38	0,00	0,09
Túnez	12,69	12,30	57,31	106,04	9,66	36,80	0,18	4,60
Uganda	0,31	0,98	4,63	38,38	1,74	12,50	0,00	0,06
Zambia	0,83	0,69	8,28	37,80	2,85	6,74	0,00	0,08
Zimbabwe	2,61	3,01	5,15	59,66	8,02	11,50	0,08	0,26
Asia								
Afganistán	0,36	0,45	4,35	41,39	1,22	4,00	0,00	0,00
Arabia Saudita	15,99	15,18	58,92	187,86	12,71	41,00	0,28	5,45
Bahrein	26,70	18,07	105,84	124,18	21,30	55,00	2,96	12,21
Bangladesh	0,76	0,61	6,40	46,17	0,24	3,70	0,00	0,04
Bhután	5,01	3,62	5,46	54,32	3,85	13,60	0,00	1,20
Brunei Darussalam	23,10	20,03	64,14	109,07	36,47	50,00	2,24	5,44
Camboya	0,25	2,54	7,95	57,65	0,32	1,26	0,01	0,25
China	26,80	21,95	30,09	64,04	8,52	34,30	2,86	9,42
China: RAE de Hong Kong	55,70	61,61	125,47	190,21	56,90	69,40	24,36	30,16
China: RAE de Macao	36,23	30,82	110,67	206,43	34,86	56,80	14,13	24,14
Emiratos Árabes Unidos	30,39	19,70	111,42	145,45	40,00	78,00	3,18	10,47
Filipinas	3,94	7,27	40,66	85,67	5,40	25,00	0,14	1,85
India	4,40	2,87	7,91	61,42	2,39	7,50	0,12	0,90
Indonesia	5,94	15,83	20,64	91,72	3,60	9,10	0,05	0,79
Irán (República Islámica del)	29,17	36,30	12,20	91,25	8,10	13,00	..	0,68
Iraq	4,08	5,05	5,60	75,78	0,90	5,60	..	0,00
Jordania	11,76	7,84	58,74	106,99	12,93	38,00	0,44	3,18
Kuwait	22,30	20,69	100,57	160,78	25,93	38,25	1,10	1,68
Libano	15,66	21,00	24,52	68,00	10,14	31,00	3,21	4,73
Malasia	16,73	16,10	74,88	121,32	48,63	55,30	1,85	7,32
Maldivas	10,94	15,20	68,97	156,50	6,87	28,30	1,10	4,92
Mongolia	6,13	7,01	21,87	91,09	..	10,20	0,07	2,31
Myanmar <sup>a</sup>	1,09	1,26	0,28	1,24	0,07	0,22	0,00	0,03
Nepal	1,78	2,81	0,83	30,69	0,83	6,78	0,00	0,38
Omán	10,92	10,20	54,88	165,54	6,68	62,60	0,54	1,89
Pakistán	3,30	1,97	8,05	59,21	6,33	16,78	0,01	0,31
Provincia china de Taiwán	63,71	70,78	97,55	119,91	58,01	71,50	19,10	22,68



	Líneas de telefonía fija		Abonos de telefonía móvil		Usuarios de Internet		Abonos de acceso a Internet por banda ancha fija	
	2005	2010	2005	2010	2005	2010	2005	2010
Qatar	25,02	16,95	87,31	132,43	24,73	69,00	3,12	9,17
República Árabe Siria	15,71	19,94	15,96	57,30	5,65	20,70	0,01	0,33
República de Corea	50,81	59,24	81,50	105,36	73,50	83,70	25,91	36,63
República Democrática Popular Lao	1,58	1,66	11,43	64,56	0,85	7,00	0,01	0,19
República Popular Democrática de Corea <sup>a,c</sup>	4,21	4,85	0,00	1,77	0,00	0,00	0,00	0,00
Singapur	43,23	39,00	102,78	143,66	61,00	70,00	15,38	24,72
Sri Lanka	6,27	17,15	16,94	83,22	1,79	12,00	0,11	1,02
Tailandia	10,55	10,14	46,68	100,81	15,03	21,20	0,16	3,87
Territorio palestino ocupado <sup>d,e</sup>	9,48	9,37	15,96	45,79	16,01	37,44	0,21	..
Timor-Leste	0,23	0,21	3,27	53,42	0,10	0,21	0,00	0,02
Turquía	27,85	22,27	64,00	84,90	15,46	39,82	2,33	9,75
Viet Nam <sup>f</sup>	10,19	18,67	11,54	175,30	12,74	27,56	0,25	4,13
Yemen	4,37	4,35	11,03	46,09	1,05	10,85	0,01	0,33
América Latina y el Caribe								
Antigua y Barbuda	43,47	47,05	102,48	184,72	34,72	80,00	6,82	17,25
Antillas Neerlandesas	45,71	44,85	..	..	..	..	..	..
Argentina	24,41	24,74	57,28	141,79	17,72	36,00	2,40	9,56
Aruba	37,88	32,60	102,40	122,62	25,40	42,00	12,15	17,88
Bahamas	41,67	37,71	71,32	124,94	25,00	43,00	4,19	7,13
Barbados	49,86	50,30	76,22	128,07	56,07	70,20	11,81	20,56
Belize	12,02	9,72	34,17	62,32	9,21	14,00	1,79	2,86
Bolivia (Estado Plurinacional de)	7,07	8,54	26,47	72,30	5,23	20,00	0,14	0,97
Brasil	21,43	21,62	46,35	104,10	21,02	40,65	1,74	7,23
Chile	21,08	20,20	64,84	116,00	31,18	45,00	4,35	10,45
Colombia	17,84	14,71	50,77	93,76	11,01	36,50	0,74	5,66
Costa Rica	32,22	31,80	25,56	65,14	22,07	36,50	1,04	6,19
Cuba	7,61	10,34	1,20	8,91	9,74	15,12	0,00	0,03
Dominica	27,57	22,85	75,44	144,85	38,54	47,45	4,93	47,14
Ecuador	12,51	14,42	46,52	102,18	5,99	24,00	0,20	1,36
El Salvador	16,06	16,16	39,86	124,34	4,20	15,00	0,70	2,83
Granada	26,70	27,15	45,61	116,71	20,49	33,46	3,14	10,12
Guatemala	9,81	10,41	35,46	125,57	5,70	10,50	0,21	1,80
Guyana	14,76	19,86	37,71	73,61	..	29,90	0,27	1,59
Guyana Francesa <sup>a</sup>	25,25	19,68	..	..	20,79	25,70	..	..
Haití	1,55	0,50	5,35	40,03	6,38	8,37	0,00	..
Honduras	7,18	8,81	18,63	125,06	6,50	11,09	0,00	1,00
Islas Caimán	72,70	66,43	154,87	177,65	38,03	66,00	..	33,53
Islas Vírgenes de los Estados Unidos <sup>a</sup>	65,56	69,51	73,43	..	27,34	27,40	2,71	8,34
Jamaica	11,90	9,60	73,89	113,22	12,80	26,10	1,68	4,26
México	18,32	17,54	44,26	80,55	17,21	31,00	1,81	9,98
Nicaragua	4,07	4,46	20,64	65,14	2,57	10,00	0,19	0,82
Panamá	14,53	15,73	54,00	184,72	11,48	42,75	0,54	7,84

	Líneas de telefonía fija		Abonos de telefonía móvil		Usuarios de Internet		Abonos de acceso a Internet por banda ancha fija	
	2005	2010	2005	2010	2005	2010	2005	2010
Paraguay	5,43	6,27	31,99	91,64	7,91	23,60	0,09	0,61
Perú	8,72	10,87	20,26	100,13	17,10	34,30	1,28	3,14
Puerto Rico	27,44	23,79	52,71	78,26	23,40	45,30	3,13	14,72
República Dominicana	9,67	10,17	39,11	89,58	11,48	39,53	0,69	3,64
Saint Kitts y Nevis <sup>a</sup>	41,28	39,31	103,72	161,44	26,46	32,87	13,22	25,00
San Vicente y las Granadinas <sup>a</sup>	20,69	19,85	64,93	120,54	9,20	69,59	3,35	11,43
Santa Lucía <sup>a</sup>	23,60	23,58	63,93	102,89	21,57	36,00	4,24	10,67
Suriname	16,23	16,19	46,62	169,64	6,40	31,59	0,22	2,99
Trinidad y Tabago	24,50	21,87	70,25	141,21	28,98	48,50	0,82	10,81
Uruguay	30,28	28,56	34,76	131,71	20,09	43,35	1,46	11,37
Venezuela (República Bolivariana de)	13,69	24,44	46,86	96,20	12,55	35,63	1,34	5,37
<b>Oceanía</b>								
Fiji	13,68	15,92	24,92	116,19	8,45	14,82	0,85	1,86
Guam <sup>a</sup>	38,86	36,41	..	..	38,56	50,64	..	1,67
Islas Marianas Septentrionales	34,58	41,86	..	..	..	..	0,00	..
Islas Marshall <sup>a</sup>	8,46	8,14	1,27	7,03	3,88	3,55	0,00	..
Islas Salomón	1,58	1,56	1,28	5,57	0,84	5,00	0,10	0,37
Kiribati	4,57	4,12	0,71	10,05	4,00	9,00	..	0,90
Micronesia (Estados Federados de)	11,38	7,61	12,88	24,78	11,88	20,00	0,04	0,90
Nauru	17,80	0,00	..	60,46	..	6,00	..	3,90
Nueva Caledonia <sup>a</sup>	23,94	28,78	58,10	88,02	32,36	33,99	4,15	15,23
Palau	40,07	34,08	30,40	70,89	..	..	0,50	1,14
Papua Nueva Guinea	1,05	1,77	1,23	27,84	1,72	1,28	0,00	0,09
Polinesia Francesa	20,95	20,29	47,08	79,73	21,54	49,00	4,32	11,91
Samoa	10,82	19,28	13,32	91,43	3,35	7,00	0,04	0,11
Samoa Americana	16,52	15,20	..	..	..	..	..	..
Tonga	13,62	29,79	29,60	52,18	4,91	12,00	0,64	0,96
Tuvalu	9,18	16,49	13,41	25,44	..	25,00	1,55	3,26
Vanuatu	3,30	2,09	6,01	119,05	5,08	8,00	0,03	0,13
<b>Economías en transición</b>								
Albania	8,88	10,35	48,71	141,93	6,04	45,00	0,01	3,43
Armenia	19,39	19,08	10,37	125,01	5,25	37,00	0,06	2,69
Azerbaiyán	12,74	16,33	26,11	99,04	8,03	35,99	0,03	5,44
Belarús <sup>a</sup>	33,43	43,13	41,72	107,69	16,20	31,70	0,02	17,36
Bosnia y Herzegovina	25,62	26,56	42,17	80,15	21,33	52,00	0,36	10,40
Croacia	42,38	42,37	82,16	144,48	33,14	60,32	2,62	18,25
ex República Yugoslava de Macedonia	26,18	20,05	55,49	104,51	26,45	51,90	0,61	12,47
Federación de Rusia	27,88	31,45	83,42	166,26	15,23	43,00	1,10	10,98
Georgia	12,74	13,72	26,23	73,36	6,08	27,00	0,05	5,09
Kazajistán	17,85	25,03	35,58	123,35	2,96	34,00	0,02	5,28
Kirguistán	8,73	9,41	10,74	91,86	10,53	20,00	0,05	0,29

	Líneas de telefonía fija		Abonos de telefonía móvil		Usuarios de Internet		Abonos de acceso a Internet por banda ancha fija	
	2005	2010	2005	2010	2005	2010	2005	2010
Montenegro	27,27	26,84	86,67	185,28	28,82	52,00	1,22	8,30
República de Moldova	24,67	32,50	28,93	88,59	14,63	40,00	0,28	7,53
Serbia	32,93	40,52	71,80	129,19	26,30	40,90	0,44	8,50
Tayikistán	4,34	5,35	4,11	86,37	0,30	11,55	0,00	0,07
Turkmenistán	8,38	10,31	2,21	63,42	1,00	2,20	..	0,01
Ucrania	24,86	28,47	63,96	118,66	3,75	23,00	0,28	8,06
Uzbekistán	6,91	6,79	2,77	76,34	3,34	20,00	0,03	0,32

## Notas:

- <sup>a</sup> El número de usuarios de Internet en la columna 2010 corresponde a 2009.  
<sup>b</sup> El número de usuarios de Internet en la columna 2010 corresponde a 2008.  
<sup>c</sup> El número de abonos de acceso a Internet por banda ancha fija en la columna 2010 corresponde a 2009.  
<sup>d</sup> El número de líneas de telefonía fija en la columna 2010 corresponde a 2009.  
<sup>e</sup> El número de abonos de telefonía móvil en la columna 2010 corresponde a 2009.  
<sup>f</sup> El número de líneas de telefonía fija en la columna 2005 corresponde a 2006.  
<sup>g</sup> El número de usuarios de Internet en la columna 2005 corresponde a 2006.

Fuente: UIT, World Telecommunications/ICT Indicators database.

**Cuadro II.2 del anexo. Uso de computadoras por tamaño de empresa, último año de referencia disponible (porcentaje)  
B1 – Proporción de empresas que utilizan computadoras**

Economía	Año de referencia	Todas las empresas	Empresas con más de 10 empleados	0 a 9 personas empleadas	10 a 49 personas empleadas	50 a 249 personas empleadas	Más de 250 personas empleadas
<b>Economías desarrolladas</b>							
Alemania <sup>b</sup>	2010	..	98	83	98	99	99
Australia <sup>a</sup>	2006	89	98	87	97	100	100
Austria <sup>b</sup>	2010	..	98	..	98	100	100
Bélgica <sup>b</sup>	2010	..	99	..	98	100	100
Bermudas <sup>c</sup>	2006	82	82	82	82	82	..
Bulgaria <sup>b</sup>	2010	..	90	..	88	98	99
Chipre <sup>b</sup>	2010	..	92	..	91	99	100
Croacia <sup>b</sup>	2010	..	97	..	96	99	100
Dinamarca <sup>b</sup>	2010	..	98	..	98	99	99
Eslovaquia <sup>b</sup>	2010	..	98	82	98	99	99
Eslovenia <sup>b</sup>	2010	..	98	..	97	100	100
España <sup>b</sup>	2010	..	98	..	98	100	100
Estonia <sup>b</sup>	2010	..	97	..	96	99	100
Finlandia <sup>b</sup>	2010	..	100	..	100	100	100
Francia <sup>b</sup>	2010	..	98	..	98	100	100
Grecia <sup>b</sup>	2010	..	92	..	91	100	100
Hungría <sup>b</sup>	2010	..	91	..	90	97	98
Irlanda <sup>b</sup>	2010	..	93	..	92	100	100
Islandia <sup>b</sup>	2010	..	98	88	98	100	100
Israel <sup>i</sup>	2008	96	96	91	95	100	100
Italia <sup>b</sup>	2010	..	95	..	95	99	100
Letonia <sup>b</sup>	2010	..	95	..	94	99	100
Lituania <sup>b</sup>	2010	..	97	..	96	100	100
Luxemburgo <sup>b</sup>	2010	..	98	..	98	100	100
Malta <sup>b</sup>	2010	..	96	..	95	100	100
Noruega <sup>b</sup>	2010	..	98	..	98	99	99
Nueva Zelandia	2008	96	98	93	97	99	99
Países Bajos <sup>b</sup>	2010	..	100	..	100	100	100
Polonia <sup>b</sup>	2010	..	97	..	97	99	100
Portugal <sup>b</sup>	2010	..	97	62	97	100	100
Reino Unido <sup>b</sup>	2010	..	92	..	91	99	99
República Checa <sup>b</sup>	2010	..	96	..	95	99	100
Rumania <sup>b</sup>	2010	..	82	..	79	92	97
Suecia <sup>b</sup>	2010	..	97	..	96	99	100
Suiza	2008	100	..	..	..	..	..
<b>Economías en desarrollo</b>							
Argentina	2006	100	100	100	100	100	100
Brasil <sup>d</sup>	2009	97	97	..	96	100	100
Chile	2007	43	..	..	..	..	..
China: RAE de Hong Kong <sup>f</sup>	2009	64	92	60	90	99	100
China: RAE de Macao	2007	44	80	39	74	97	100
Colombia <sup>e</sup>	2006	89	92	69	87	97	97

Economía	Año de referencia	Todas las empresas	Empresas con más de 10 empleados	0 a 9 personas empleadas	10 a 49 personas empleadas	50 a 249 personas empleadas	Más de 250 personas empleadas
Cuba	2007	94	95	86	93	93	96
Egipto	2009	64	64	..	56	79	92
Emiratos Árabes Unidos	2008	97	97	..	92	100	100
Filipinas	2008	..	..	..	..	..	..
Jordania	2008	18	86	14	79	97	100
Lesotho	2008	34	76	19	71	89	96
Mauricio	2009	98	98	85	97	100	100
Mongolia	2006	37	..	..	..	..	..
Panamá <sup>e</sup>	2006	79	90	65	87	98	97
Qatar	2008	67	98	60	98	100	100
República de Corea	2008	50	98	46	98	100	100
Senegal	2008	92	96	88	94	98	100
Singapur	2009	78	94	74	92	98	100
Tailandia	2008	23	81	22	75	93	99
Territorio palestino ocupado	2009	30	87	28	87	..	..
Túnez <sup>h</sup>	2009	83	83	..	79	98	99
Turquía <sup>b</sup>	2010	..	92	..	91	97	98
Uruguay	2007	92	..	..	..	..	..
<b>Economías en transición</b>							
Azerbaián	2009	25	43	15	35	54	75
ex República Yugoslava de Macedonia	2009	63	95	60	94	96	100
Federación de Rusia <sup>i</sup>	2008	92	92	..	84	99	100
Kazajstán	2008	76	76	..	74	98	100
Kirguistán	2009	97	98	94	98	99	100
Serbia <sup>b</sup>	2007	92	92	..	90	98	100

**Notas:**

<sup>a</sup> Los datos corresponden a todas las empresas durante los 12 meses anteriores hasta el 30 de junio de 2006.

<sup>b</sup> Los datos se refieren a la Clasificación Industrial General de Actividades Económicas de las Comunidades Europeas (NACE) Rev. 2, excluido el sector K (actividades financieras y de seguros).

<sup>c</sup> Las empresas con más de 250 personas empleadas se incluyen en "50 a 249". El total incluye las cifras de la administración pública.

<sup>d</sup> Estimaciones.

<sup>e</sup> La categoría "0 a 9" corresponde a los establecimientos que tienen de 1 a 10 personas empleadas.

<sup>f</sup> Los datos se refieren a "establecimientos" y no a "empresas".

<sup>g</sup> Datos provisionales.

<sup>h</sup> El desglose por tamaño de empresa es 6 a 49, 50 a 199 y más de 200. No incluye las empresas públicas, aunque el total sí las considera.

<sup>i</sup> La categoría "10 a 49" corresponde a establecimientos de 1 a 50 personas empleadas.

<sup>j</sup> La categoría "0 a 9" solo incluye las categorías K72 y K73de la CIIU Rev. 3.1.

**Cuadro II.3 del anexo. Uso de Internet, por tamaño de empresa, último año de referencia disponible (porcentaje)  
B3 – Proporción de empresas que utilizan Internet**

Economía	Año de referencia	Todas las empresas	Empresas con más de 10 empleados	0 a 9 personas empleadas	10 a 49 personas empleadas	50 a 249 personas empleadas	Más de 250 personas empleadas
<b>Economías desarrolladas</b>							
Alemania <sup>b</sup>	2010	..	97	80	97	99	99
Australia <sup>a</sup>	2007	87	96	84	96	99	99
Austria <sup>b</sup>	2010	..	97	..	97	100	100
Bélgica <sup>b</sup>	2010	..	97	..	97	99	100
Bermudas <sup>c</sup>	2006	71	71	71	71	71	..
Bulgaria <sup>b</sup>	2010	..	85	..	83	96	99
Canadá <sup>d</sup>	2007	95	95	..	94	99	100
Chipre <sup>b</sup>	2010	..	88	..	86	98	100
Croacia <sup>b</sup>	2010	..	95	..	95	98	100
Dinamarca <sup>b</sup>	2010	..	97	..	97	98	98
Eslovaquia <sup>b</sup>	2010	..	98	78	98	99	99
Eslovenia <sup>b</sup>	2010	..	97	..	96	100	100
España <sup>b</sup>	2010	..	97	..	96	99	100
Estonia <sup>b</sup>	2010	..	96	..	95	99	100
Finlandia <sup>b</sup>	2010	..	100	..	100	100	100
Francia <sup>b</sup>	2010	..	97	..	96	99	100
Grecia <sup>b</sup>	2010	..	90	..	89	99	100
Hungría <sup>b</sup>	2010	..	90	..	88	97	98
Irlanda <sup>b</sup>	2010	..	92	..	91	99	100
Islandia <sup>b</sup>	2010	..	98	87	97	100	100
Israel <sup>f</sup>	2008	93	93	90	91	100	100
Italia <sup>b</sup>	2010	..	94	..	93	99	99
Japón <sup>e</sup>	2009	100	100	..	..	99	100
Letonia <sup>b</sup>	2010	..	91	..	89	98	99
Lituania <sup>b</sup>	2010	..	96	..	95	100	100
Luxemburgo <sup>b</sup>	2010	..	96	..	96	99	100
Malta <sup>b</sup>	2010	..	94	..	93	98	100
Noruega <sup>b</sup>	2010	..	97	..	96	99	99
Nueva Zelandia	2008	93	95	90	95	98	99
Países Bajos <sup>b</sup>	2010	..	98	..	98	99	100
Polonia <sup>b</sup>	2010	..	96	..	95	99	100
Portugal <sup>b</sup>	2010	..	94	53	93	100	100
Reino Unido <sup>b</sup>	2010	..	91	..	89	99	99
República Checa <sup>b</sup>	2010	..	95	..	94	98	100
Rumania <sup>b</sup>	2010	..	79	..	76	90	97
Suecia <sup>b</sup>	2010	..	96	..	95	98	100
Suiza	2008	100	..	..	..	..	..
<b>Economías en desarrollo</b>							
Brasil <sup>f</sup>	2009	93	93	..	91	100	100
Chile	2007	39	..	..	..	..	..
China: RAE de Hong Kong <sup>h</sup>	2009	61	87	57	86	95	99
China: RAE de Macao	2007	36	66	31	60	88	96

Economía	Año de referencia	Todas las empresas	Empresas con más de 10 empleados	0 a 9 personas empleadas	10 a 49 personas empleadas	50 a 249 personas empleadas	Más de 250 personas empleadas
Colombia <sup>a</sup>	2006	86	89	58	82	96	97
Cuba	2007	70	70	86	80	65	71
Egipto	2009	35	35	..	26	51	72
Emiratos Árabes Unidos	2008	92	..	..	..	..	..
Filipinas	2008	73	..	..	..	..	..
Jordania	2008	10	76	6	68	90	98
Lesotho	2008	17	46	7	37	89	72
Mauricio	2009	92	92	72	89	98	100
Panamá <sup>c</sup>	2006	68	80	52	75	95	97
Qatar	2008	50	95	40	93	100	99
República de Corea	2008	49	97	45	97	99	100
Senegal	2008	84	91	73	88	96	97
Singapur	2009	75	92	70	91	98	100
Suriname	2006	16	59	12	55	77	74
Tailandia	2008	16	68	14	59	85	95
Territorio palestino ocupado	2009	20	71	19	71	..	..
Túnez <sup>i</sup>	2009	71	70	..	65	91	95
Turquía <sup>b</sup>	2010	..	91	..	90	97	98
Uruguay	2007	84	..	..	..	..	..
<b>Economías en transición</b>							
Azerbaiyán	2009	17	30	9	22	38	68
ex República Yugoslava de Macedonia	2009	46	86	42	85	91	100
Federación de Rusia <sup>d</sup>	2008	76	76	..	59	91	96
Kazajistán	2008	56	56	..	53	94	95
Kirguistán	2009	38	40	33	37	41	54
Serbia <sup>e</sup>	2007	87	87	..	86	86	94

## Notas:

- <sup>a</sup> Los datos corresponden a la proporción de todas las empresas durante los 12 meses anteriores hasta el 30 de junio de 2007.
- <sup>b</sup> Los datos se refieren a la NACE Rev. 2, excluido el sector K (actividades financieras y de seguros).
- <sup>c</sup> Las empresas con más de 250 personas empleadas se incluyen en "50 a 249". El total incluye las cifras de la administración pública.
- <sup>d</sup> Las categorías de empresas son de 10 a 49, de 50 a 299 y más de 300.
- <sup>e</sup> Los datos se refieren a la muestra y no se han extrapolado a la población beneficiaria. No se encuesta a las empresas de 0 a 9 y de 10 a 49 personas empleadas. "50 a 249" se refiere a empresas de 100 a 299 personas empleadas, y "más de 250" se refiere a empresas con más de 300 personas empleadas.
- <sup>f</sup> Estimaciones.
- <sup>g</sup> La categoría "0 a 9" corresponde a los establecimientos que tienen de 1 a 10 personas empleadas.
- <sup>h</sup> Los datos se refieren a "establecimientos" y no a "empresas".
- <sup>i</sup> Datos provisionales.
- <sup>j</sup> El desglose por tamaño de empresa es 6 a 49, de 50 a 199 y de más de 200. No incluye las empresas públicas, aunque el total sí las incluye.
- <sup>k</sup> La categoría "10 a 49" corresponde a establecimientos de 1 a 50 personas empleadas.
- <sup>l</sup> La categoría "0 a 9" solo incluye las categorías K72 y K73 de la CIIU Rev. 3.1.

**Cuadro II.4 del anexo. Tipo de conexión empresarial a Internet, por tamaño de empresa (porcentaje)  
B9 – Proporción de empresas que utilizan Internet clasificadas por tipo de acceso  
(banda ancha fija y móvil)**

Economía	Año de referencia	Banda ancha fija				Banda ancha móvil			
		0 a 9 personas empleadas	10 a 49 personas empleadas	50 a 249 personas empleadas	Más de 250 personas empleadas	0 a 9 personas empleadas	10 a 49 personas empleadas	50 a 249 personas empleadas	Más de 250 personas empleadas
<b>Economías desarrolladas</b>									
Alemania <sup>b</sup>	2010	67	86	95	96	7	16	38	63
Australia <sup>a</sup>	2007	93	97	94	100	..	..	..	..
Austria <sup>b</sup>	2010	..	72	90	96	..	42	65	91
Bélgica <sup>b</sup>	2010	..	88	96	99	..	24	49	70
Bulgaria <sup>b</sup>	2010	..	57	75	88	..	7	14	34
Canadá <sup>c</sup>	2007	..	93	98	99	..	..	..	..
Chipre <sup>b</sup>	2010	..	82	97	100	..	9	19	39
Croacia <sup>b</sup>	2010	..	73	86	97	..	29	41	71
Dinamarca <sup>b</sup>	2010	..	82	93	95	..	39	63	81
Eslovaquia <sup>b</sup>	2010	51	68	81	94	21	32	46	67
Eslovenia <sup>b</sup>	2010	..	83	93	100	..	26	47	73
España <sup>b</sup>	2010	..	94	98	99	..	31	57	75
Estonia <sup>b</sup>	2010	..	86	92	99	..	7	13	36
Finlandia <sup>b</sup>	2010	..	92	97	98	..	64	88	95
Francia <sup>b</sup>	2010	..	92	98	99	..	23	46	68
Grecia <sup>b</sup>	2010	..	78	94	99	..	5	14	20
Hungría <sup>b</sup>	2010	..	76	90	97	..	18	36	57
Irlanda <sup>b</sup>	2010	..	81	95	97	..	31	52	73
Islandia <sup>b</sup>	2010	82	94	100	100	20	36	74	78
Italia <sup>b</sup>	2010	..	82	93	98	..	16	38	66
Japón <sup>d</sup>	2009	..	..	82	71	..	..	..	..
Letonia <sup>b</sup>	2010	..	63	82	92	..	10	19	41
Lituania <sup>b</sup>	2010	..	76	85	94	..	16	32	62
Luxemburgo <sup>b</sup>	2010	..	85	93	94	..	17	26	57
Malta <sup>b</sup>	2010	..	90	96	97	..	24	41	62
Noruega <sup>b</sup>	2010	..	83	93	97	..	35	61	84
Nueva Zelandia <sup>a</sup>	2008	86	91	96	97	6	10	27	42
Países Bajos <sup>b</sup>	2010	..	89	96	99	..	23	47	68
Polonia <sup>b</sup>	2010	..	61	82	96	..	16	32	64
Portugal <sup>b</sup>	2010	40	82	90	98	9	20	48	75
Reino Unido <sup>b</sup>	2010	..	85	96	98	..	30	58	79
República Checa <sup>b</sup>	2010	..	83	94	99	..	13	35	51
Rumania <sup>b</sup>	2010	..	45	63	84	..	6	14	33
Suecia <sup>b</sup>	2010	..	87	96	99	..	50	76	91
<b>Economías en desarrollo</b>									
Argentina <sup>f</sup>	2006	17	16	23	42	0	6	10	7
Brasil <sup>g</sup>	2009	..	59	78	87	..	7	20	30
China: RAE de Hong <sup>h</sup>	2009	57	85	95	99	0	0	1	6
Colombia <sup>i</sup>	2006	35	60	81	90	..	..	..	..
Egipto	2009	..	24	49	67	..	..	..	..



Economía	Año de referencia	Banda ancha fija				Banda ancha móvil			
		0 a 9 personas empleadas	10 a 49 personas empleadas	50 a 249 personas empleadas	Más de 250 personas empleadas	0 a 9 personas empleadas	10 a 49 personas empleadas	50 a 249 personas empleadas	Más de 250 personas empleadas
Emiratos Árabes Unidos	2008	..	76	83	76	..	..	..	..
Lesotho	2008	2	11	39	47	..	..	..	..
Qatar	2008	28	81	95	95	..	..	..	..
República de Corea <sup>a</sup>	2008	45	97	99	100	..	..	..	..
Senegal	2008	72	86	96	97	5	8	9	82
Singapur	2009	56	75	85	83	8	9	11	8
Tailandia <sup>a</sup>	2008	10	42	67	83	..	..	..	..
Territorio palestino ocupado	2009	12	63	..	..	..	..	..	..
Túnez <sup>l</sup>	2009	..	29	45	58	..	..	..	..
Turquía <sup>b</sup>	2010	..	87	96	98	..	13	25	41
Uruguay <sup>g</sup>	2005	23	53	68	84	..	..	..	..
<b>Economías en transición</b>									
Azerbaiyán	2009	0	4	12	17	0	2	3	8
ex República Yugoslava de Macedonia <sup>h</sup>	2009	34	77	81	88	6	20	17	29
Federación de Rusia <sup>g</sup>	2008	..	28	52	70	..	..	..	..
Kazajistán	2008	..	2	11	16	..	2	6	13
Kirguistán <sup>m</sup>	2009	12	34	41	53	..	..	..	..
Serbia	2007	..	36	36	46	..	..	..	..

## Notas:

- <sup>a</sup> Los datos se refieren a las conexiones de banda ancha totales durante los 12 meses anteriores hasta el 30 de junio de 2007.
- <sup>b</sup> La conexión de banda ancha móvil se refiere a la conexión a Internet por medio de una computadora portátil utilizando un módem 3G o un teléfono 3G, por ejemplo un teléfono inteligente.
- <sup>c</sup> Las categorías de empresas son de 10 a 49, de 50 a 299 y más de 300. Los datos se refieren a todas las conexiones de banda ancha e incluyen ADSL, cable y otros tipos de banda ancha fija y móvil, excluida la red digital de servicios integrados (RDSI).
- <sup>d</sup> Los datos se refieren a la muestra y no se han extrapolado a la población beneficiaria. "50 a 249" se refiere a empresas que tienen de 100 a 299 personas empleadas y "más de 250" se refiere a las que tienen más de 300 personas empleadas. La banda ancha fija incluye el acceso por CATV, FTTH, FWA, BWA y DSL.
- <sup>e</sup> Estimaciones; incluye las respuestas "no sabe".
- <sup>f</sup> La banda ancha móvil incluye las conexiones inalámbricas fijas y móviles.
- <sup>g</sup> Estimaciones.
- <sup>h</sup> La categoría "0 a 9" corresponde a los establecimientos que tienen de 1 a 10 personas empleadas. Los datos se refieren a empresas que se conectan por ADSL; canales dedicados, sistemas inalámbricos, Frame Relay y EDGE.
- <sup>i</sup> Los datos se refieren a "establecimientos" y no a "empresas".
- <sup>j</sup> Incluye banda ancha móvil (HSDPA, etc.).
- <sup>k</sup> Los datos se refieren a la conexión de banda ancha total, es decir tanto fija como móvil.
- <sup>l</sup> El desglose por tamaño de empresa es 6 a 49, 50 a 199 y más de 200.
- <sup>m</sup> Los datos se refieren a banda ancha fija de 256 kbit o más, ADSL, xDSL.
- <sup>n</sup> Banda ancha múltiple incluye banda angosta y banda ancha (no se hizo la distinción entre estos dos tipos de conexión en el cuestionario).
- <sup>o</sup> La categoría "10 a 49" corresponde a establecimientos que tienen de 1 a 50 personas empleadas. Acceso a Internet de 256 kbit o más.

Cuadro II.5 del anexo. Uso de computadoras por actividad económica (CIIU Rev. 3.1), último año de referencia disponible (porcentaje) B1 – Proporción de empresas que utilizan computadoras																												
Economía	Año de referencia	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K70	K71	K72	K73	K74	M	N	O									
		Agricultura, caza y silvicultura	Pesca	Explotación de minas y canteras	Industrias manufactureras	Suministro de electricidad, gas y agua	Construcción	Comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos automotores, etc.	Venta, mantenimiento y reparación de vehículos automotores, etc.	Comercio al por mayor y en comisión, excepto el de vehículos automotores y motocicletas	Comercio al por menor, excepto el de vehículos automotores y motocicletas	Hoteles y restaurantes	Transporte, almacenamiento y comunicaciones	Transporte por vía terrestre; transporte por tuberías	Transporte por vía acuática	Transporte por vía aérea	Actividades de transporte complementarias y auxiliares; actividades de agencias de viajes	Correo y telecomunicaciones	Intermediación financiera	Actividades inmobiliarias	Alquiler de maquinaria y equipo	Informática y actividades conexas	Investigación y desarrollo	Otras actividades empresariales	Enseñanza	Servicios sociales y de salud	Otras actividades de servicios comunitarios, sociales y personales	
<b>Economías desarrolladas</b>																												
Australia <sup>a</sup>	2006	:	:	89	89	96	88	:	97	83	76	:	79	:	:	83	94	:	:	:	:	:	:	:	:	97	:	:
Alemania <sup>b</sup>	2010	:	:	:	98	99	99	96	98	93	100	97	95	:	:	87	100	88	98	98	98	100	99	:	:	:	:	:
Austria <sup>b</sup>	2010	:	:	:	98	100	99	99	:	:	100	98	:	:	:	:	100	93	97	100	99	99	99	:	:	:	:	:
Bélgica <sup>b</sup>	2010	:	:	:	98	:	100	98	:	100	98	:	:	:	:	:	99	99	99	99	99	99	99	:	:	:	:	:
Bermudas <sup>c</sup>	2006	82	:	:	82	83	82	82	82	:	82	82	:	:	:	:	83	:	:	:	82	82	82	:	82	82	82	82
Bulgaria <sup>b</sup>	2010	:	:	:	89	91	92	91	:	100	92	92	:	:	:	100	100	92	92	92	92	92	98	:	:	:	:	:
Chipre <sup>b</sup>	2010	:	:	:	95	95	86	98	97	99	96	93	86	:	:	100	100	92	97	97	100	98	:	:	:	:	100	:
Croacia <sup>b</sup>	2010	:	:	:	96	:	94	99	99	99	99	92	99	:	:	:	:	:	:	:	:	100	99	:	:	:	:	:
Dinamarca <sup>b</sup>	2010	:	:	:	99	:	99	99	99	98	:	98	93	:	:	:	:	:	:	:	:	95	98	:	:	:	:	:
Eslovaquia <sup>b</sup>	2010	:	:	:	98	100	99	98	98	99	97	100	99	:	:	100	99	100	97	100	97	100	98	:	:	:	:	:
Eslovenia <sup>b</sup>	2010	:	:	:	99	100	90	99	99	100	98	100	100	:	:	100	100	100	98	100	98	100	100	:	:	:	:	:
España <sup>b</sup>	2010	:	:	:	99	100	98	99	99	100	97	100	99	97	:	100	100	100	97	100	97	100	100	:	:	:	:	:
Estonia <sup>b</sup>	2010	:	:	:	97	97	95	96	99	100	98	96	97	98	:	100	96	100	96	100	96	98	98	:	:	:	:	:
Finlandia <sup>b</sup>	2010	:	:	:	100	100	100	100	100	100	100	100	99	98	:	100	:	99	100	97	100	100	100	:	:	:	:	:
Francia <sup>b</sup>	2010	:	:	:	98	100	99	99	98	99	95	99	98	97	:	95	98	100	97	100	97	100	100	:	:	:	:	:
Grecia <sup>b</sup>	2010	:	:	:	95	100	92	96	95	98	88	100	93	94	:	100	100	100	99	99	99	100	100	:	:	:	:	:
Hungría <sup>b</sup>	2010	:	:	:	92	100	92	92	92	95	87	93	89	90	:	88	99	90	87	99	95	95	:	:	:	:	:	:
Irlanda <sup>b</sup>	2010	:	:	:	99	99	97	96	98	99	97	100	93	98	:	100	100	94	97	100	97	100	97	:	:	:	:	:
Islandia <sup>b</sup>	2010	:	:	:	99	93	98	99	100	100	100	100	100	100	:	100	100	100	100	100	100	100	100	:	:	:	:	:
Israel <sup>1</sup>	2008	:	:	100	96	100	87	100	98	100	100	83	98	95	:	100	100	100	98	100	100	100	99	:	:	:	:	:
Italia <sup>b</sup>	2010	:	:	:	97	99	95	98	97	100	92	99	94	895	:	95	100	98	92	98	92	99	99	:	:	:	:	:



Economía	Año de referencia	Categorías de actividad																									
		A	B	C	D	E	F	G	G50	G51	G52	H	I	I60	I61	I62	I63	I64	J	K70	K71	K72	K73	K74	M	N	O
Filipinas	2008	66	55	88	89	97	99	82	82	91	74	86	90	84	82	100	90	92	96	100	93	100	100	96	97	91	84
Jordania	2008			55	12	100	47	12	12	29	12	14	72	16	100	100	83	100	99	47	16	99	100	71		40	12
Lesotho	2008				69			25	25			56															
Mongolia	2006	14	0	50	39	53	53	23	23	26	18	34	51	42	50	91	51	64	32	31	32	71	75	54	74	42	43
Panamá <sup>a</sup>	2006	78		100	74	92	92	81	81	77	87	55	85	65	90	96	93	97	100	67	91	100	100	94	88	90	87
República de Corea <sup>b</sup>	2008	64			64		78			70	43	24	20						97						62		
Singapur	2009	100			82	75	76	75	75			51	75						86	76		97		92	85	88	56
Tailandia	2008				14		39	26	26	45	23	22	22	17			79			35	34	90	98	76		100	13
Territorio palestino ocupado	2009				23		67	21	21				65						84								52
Túnez <sup>b</sup>	2009			97	76	100	89	89	89			62	96						99						100	91	97
Turquía <sup>a</sup>	2010				92	98	89	95	93			96	94						98	91	87	99	99				
Uruguay	2007				91	100		95	95	94	94	87	96	97	100	90	94	100			100	100	100	89	80	87	
<b>Economías en transición</b>																											
Azerbaiján	2009			19	26	75	21	46	46	63	32	32	34	18	69	56	31	67	88	4		27	42	28	59	27	10
ex República Yugoslava de Macedonia	2009				75		76	53	53			100	63						95								100
Federación de Rusia <sup>a</sup>	2008	95	89	96	96	90	96	92	92	93	92	90	95	94	96	99	93	99	96	78	77	98	97	93	98	98	81
Kazajistán	2008				77		75	76	76			82	82						87								95
Kirguistán <sup>a</sup>	2009	86	50	94	95	96	96	97	97	98	94	98	96	93		100	94	98	100	90	100	94	97	99	98	100	91
Serbia <sup>a</sup>	2007				94		90	85	85	82	90	96	100	100				100		100		100					100

## Notas:

- a Los datos corresponden a los 12 meses anteriores hasta el 30 de junio de 2006. Dado que no pueden desglosarse los datos de las divisiones CIIU 60 a 63, se consigna un total de transporte y almacenamiento en el sector CIIU 60. No se dispone de totales de los sectores G e I de la CIIU. No se dispone de datos de O, ya que se reúnen en dos divisiones separadas, servicios culturales y de esparcimiento y servicios personales y otros.
- b Los datos corresponden a los sectores C, D, E, F, G, I, J, K64 a 66, L, N, J, M de la NACE rev. 2.
- c El sector A incluye la pesca. El sector K incluye actividades inmobiliarias y alquileres; servicios empresariales y empresas internacionales. No incluye la administración pública.
- d Estimaciones. Los datos se refieren a la proyección nacional de empresas con más de 9 empleados.
- e Los datos se refieren a "establecimientos", y no a "empresas".
- f El sector A incluye los sectores A, B y C. El sector M incluye los sectores L, M, N, O y E.
- g Datos provisionales.
- h Los totales de empresas también incluyen las empresas públicas.
- i Los datos incluyen el sector L75, administración pública.
- j El sector A se refiere a "silvicultura, explotación forestal y actividades de los servicios relacionados con las mismas" (código 02 de la NACE Rev.1); el sector M se refiere a "enseñanza superior" (código 80.3); el sector O se refiere a "actividades culturales, recreativas y deportivas" (código 92).
- k El sector H incluye los grupos 55.1 y 55.2 de la NACE Rev.1; "hoteles" y "campings y otros tipos de hospedaje de corta duración"; el sector I60 incluye I60 a I63; el sector K70 incluye K70, K71, K73 y K74; el sector O incluye O92.1 y O92.2; "actividades cinematográficas y de vídeo" y "actividades de radio y televisión".
- l La categoría "0 a 9" incluye los sectores K72 y K73 de la CIIU Rev. 3.1.



Economía	Año de referencia	Categorías de actividad																										
		A	B	C	D	E	F	G	G50	G51	G52	H	I	I60	I61	I62	I63	I64	J	K70	K71	K72	K73	K74	M	N	O	
Italia <sup>a</sup>	2010	..	..	..	97	99	95	98	97	100	92	99	94	895	..	..	..	95	100	98	92	99	99	..	..	..	..	..
Letonia <sup>a</sup>	2010	..	..	..	95	99	96	96	94	99	90	97	95	96	..	..	..	100	100	97	98	99	97	..	..	..	..	..
Lituania <sup>a</sup>	2010	..	..	..	98	100	98	97	96	98	95	97	93	92	..	..	..	100	98	100	96	100	100	..	..	..	..	..
Luxemburgo <sup>b</sup>	2010	..	..	..	96	100	99	99	97	98	95	99	98	95	..	..	..	97	100	..	99	99	100	..	..	..	..	..
Malta <sup>b</sup>	2010	..	..	..	96	..	88	99	88	91	82	95	98	98	..	..	..	100	..	..	95	100	99	..	..	..	..	..
Noruega <sup>a</sup>	2010	..	..	..	98	100	100	99	96	100	93	100	95	96	..	..	..	100	100	100	95	99	99	..	..	..	..	..
Nueva Zelanda	2008	84	92	94	98	100	98	97	97	99	94	91	99	98	100	100	100	98	99	91	99	99	100	98	100	98	100	96
Países Bajos <sup>b</sup>	2010	..	..	..	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	..	..	..	..
Polonia <sup>b</sup>	2010	..	..	..	97	100	97	98	95	98	91	98	98	95	..	..	..	98	100	100	95	99	98	..	..	..	..	..
Portugal <sup>b</sup>	2010	..	..	..	98	100	94	99	98	98	100	95	100	100	..	..	..	96	100	99	100	100	100	..	..	..	..	..
Reino Unido <sup>b</sup>	2010	..	..	..	98	99	95	93	93	97	86	100	94	94	..	..	..	95	96	91	96	96	95	..	..	..	..	..
República Checa <sup>b</sup>	2010	..	..	..	96	97	98	97	96	97	95	95	94	96	..	..	..	99	95	99	98	90	99	..	..	..	..	98
Rumanía <sup>b</sup>	2010	..	..	..	82	89	80	83	82	82	82	82	81	80	..	..	..	100	..	88	70	93	90	..	..	..	..	..
Suecia <sup>b</sup>	2010	..	..	..	99	100	96	98	98	99	96	97	93	90	..	..	..	95	100	100	97	99	97	..	..	..	..	..
<b>Economías en desarrollo</b>																												
Brasil <sup>d</sup>	2009	..	..	..	98	..	98	98	98	..	..	88	98	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	96
Chile	2007	35	..	46	56	66	67	29	29	..	..	32	49	..	..	..	..	..	72	..	..	..	..	..	..	..	39	
China: RAE de Hong Kong <sup>e</sup>	2009	..	..	..	69	..	55	..	..	..	..	..	..	39	..	..	..	..	82	..	..	..	..	..	57	..	..	
China: RAE de Macao	2007	..	..	..	63	..	64	36	36	46	27	27	70	42	69	100	76	73	..	73	..	..	..	81	..	..	100	
Colombia	2006	..	..	..	82	..	..	97	97	98	95	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	
Cuba	2007	89	95	100	98	100	99	100	100	99	81	94	90	96	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	99	99	97	65

Economía	Año de referencia	Actividades de transporte y comunicaciones																										
		A	B	C	D	E	F	G	G50	G51	G52	H	I	I60	I61	I62	I63	I64	J	K70	K71	K72	K73	K74	M	N	O	
Egipto	2009	..	..	..	53	..	94	76	76	..	..	78	74	..	..	..	..	..	100	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Filipinas	2008	66	55	88	89	97	99	82	82	91	74	86	90	84	82	100	90	92	96	100	93	100	100	96	97	91	84	
Jordania	2008	..	..	..	55	12	100	47	12	12	29	14	14	72	16	100	100	83	100	99	47	16	99	100	71	40	12	
Lesotho	2008	..	..	..	..	69	..	..	25	25	..	56	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	
Mongolia	2006	14	0	50	39	53	53	23	23	26	18	34	51	42	50	91	51	64	32	31	32	31	75	54	74	42	43	
Panamá <sup>a</sup>	2006	78	..	100	74	92	92	81	81	77	87	55	85	65	90	96	93	97	100	67	91	100	100	94	88	90	87	
República de Corea <sup>d</sup>	2008	64	..	..	64	..	78	..	..	70	43	24	20	..	..	..	..	..	97	..	..	..	..	..	62	..	..	
Singapur	2009	100	..	..	82	75	76	75	75	..	..	51	75	..	..	..	..	..	86	76	..	97	..	92	85	88	56	
Tailandia	2008	..	..	..	14	..	39	26	26	45	23	22	22	17	..	..	79	..	..	35	34	90	98	76	..	100	13	
Territorio palestino ocupado	2009	..	..	..	23	..	67	21	21	..	..	..	65	..	..	..	..	..	84	..	..	..	..	..	..	..	52	
Túnez <sup>e</sup>	2009	..	..	97	76	100	89	89	89	..	..	62	96	..	..	..	..	..	99	..	..	..	..	..	100	91	97	
Turquía <sup>b</sup>	2010	..	..	..	92	98	89	95	93	..	..	96	94	..	..	..	..	..	98	91	87	99	99	..	..	..	..	
Uruguay	2007	..	..	..	91	100	..	95	95	94	94	87	96	97	100	90	94	100	..	..	100	100	100	89	80	87	..	
<b>Economías en transición</b>																												
Azerbaiján	2009	..	..	19	26	75	21	46	46	63	32	32	34	18	69	56	31	67	88	4	..	27	42	28	59	27	10	
ex República Yugoslava de Macedonia	2009	..	..	..	75	..	76	53	53	..	..	100	63	..	..	..	..	..	95	..	..	..	..	..	..	..	100	
Federación de Rusia <sup>c</sup>	2008	95	89	96	96	90	96	92	92	93	92	90	95	94	96	99	93	99	96	78	77	98	97	93	98	98	81	
Kazajistán	2008	..	..	..	77	..	75	76	76	..	..	82	82	..	..	..	..	..	87	..	..	..	..	..	..	..	95	
Kirguistán <sup>f</sup>	2009	86	50	94	95	96	96	97	97	98	94	98	96	93	..	100	94	98	100	90	100	94	97	99	98	100	91	
Serbia <sup>g</sup>	2007	..	..	..	94	..	90	85	85	82	90	96	100	100	..	..	..	100	..	100	..	100	..	..	..	..	100	



## Notas:

- a Los datos corresponden a los 12 meses anteriores hasta el 30 de junio de 2006. Dado que no pueden desglosarse los datos de las divisiones 60 a 63 de la CIUJ, se consigna un total de transporte y almacenamiento en la CIUJ 60. No se dispone de totales de las CIUJ G e I. No se dispone de datos de O, ya que se reúnen en dos divisiones separadas, servicios culturales y de esparcimiento y servicios personales y otros.
- b Los datos corresponden a los sectores C, D, E, F, G, I, J, K64 a 66, L, N, J, M de la NACE rev. 2.
- c El sector A incluye la pesca. El sector K incluye actividades inmobiliarias y alquileres; servicios empresariales y empresas internacionales. No incluye la administración pública.
- d Estimaciones. Los datos se refieren a la proyección nacional de empresas con más de 9 empleados.
- e Los datos se refieren a "establecimientos", y no a "empresas".
- f El sector A incluye los sectores A, B y C. El sector M incluye los sectores L, M, N, O y E.
- g Datos provisionales.
- h Los totales de empresas también incluyen las empresas públicas.
- i Los datos incluyen el sector L75, administración pública.
- j El sector A se refiere a "silvicultura, explotación forestal y actividades de los servicios relacionados con las mismas" (código 02 de la NACE Rev.1); el sector M se refiere a "enseñanza superior" (código 80.3); el sector O se refiere a "actividades culturales, recreativas y deportivas" (código 92).
- k El sector H incluye los grupos 55.1 y 55.2 de la NACE Rev.1, "hoteles" y "campings y otros tipos de hospedaje de corta duración"; el sector I60 incluye I60 a I63; el sector K70 incluye K70, K71, K73 y K74; el sector O incluye O92.1 y O92.2, "actividades cinematográficas y de vídeo" y "actividades de radio y televisión".



Economía	Año de referencia	Proporción de empresas			Proporción de empresas que usan Internet para															
		Que reciben pedidos por Internet			Proporción de empresas que usan Internet para															
		B5	B7	B8	Enviar o recibir correo electrónico	Obtener información sobre bienes y servicios	Obtener información de organizaciones gubernamentales	Buscar información o investigar	Banca electrónica u otros servicios financieros	Banca electrónica	Acceder a otros servicios financieros	Interactuar con organizaciones gubernamentales en general	Proveer servicios a clientes	Entregar productos en línea	Otras actividades	Llamadas telefónicas vía el protocolo de transmisión de voz por Internet o videoconferencias	Mensajes instantáneos y tableros electrónicos	Capacitación del personal	Contratación interna o externa	
B5	B7	B8	B12a	B12 b i	B12 b ii	B12 b iii	B12 c	B12 c i	B12 c ii	B12 d	B12 e	B12 f	B12 g	B12 h	B12 i	B12 j	B12 k			
Israel	2008	61	47	43	89	79	77	..	..	86	56	41	33	..	..	27	16	44		
Italia <sup>b</sup>	2008	58	3	12	..	..	74	..	..	86	..	82	12	..	..	..	17	..		
Japón <sup>c</sup>	2009	92	23	40	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..		
Letonia <sup>b</sup>	2008	42	6	9	..	..	51	..	..	83	..	55	5	..	..	..	30	..		
Litania <sup>b</sup>	2008	55	22	25	..	..	83	..	..	91	..	86	15	..	..	..	54	..		
Luxemburgo <sup>b</sup>	2008	65	10	23	..	..	82	..	..	76	..	90	10	..	..	..	23	..		
Malta <sup>b</sup>	2008	58	13	13	..	..	72	..	..	74	..	74	4	..	..	..	26	..		
Noruega <sup>b</sup>	2008	73	30	44	..	..	70	..	..	85	..	76	6	..	..	..	36	..		
Nueva Zelanda	2008	64	42	66	..	..	69	..	..	86	..	80	65	..	..	..	24	44		
Países Bajos <sup>b</sup>	2008	85	27	40	..	..	77	..	..	88	..	85	4	..	..	..	16	..		
Polonia <sup>b</sup>	2008	57	8	11	..	..	56	..	..	75	..	68	5	..	..	..	14	..		
Portugal <sup>b</sup>	2008	46	19	20	..	..	67	..	..	75	..	75	13	..	..	..	33	..		
Reino Unido <sup>b</sup>	2008	76	32	47	..	..	60	..	..	75	..	64	2	..	..	..	24	..		
República Checa <sup>b</sup>	2008	74	15	27	..	..	70	..	..	88	..	73	6	..	..	..	29	..		
Rumanía <sup>b</sup>	2008	27	4	4	..	..	37	..	..	48	..	39	3	..	..	..	41	..		
Suecia <sup>b</sup>	2008	86	19	50	..	..	76	..	..	90	..	78	7	..	..	..	26	..		
<b>Economías en desarrollo</b>																				
Brasil <sup>f</sup>	2009	53	41	51	91	86	60	..	..	72	..	81	44	10	..	19	50	29	..	
China: RAE de Hong Kong <sup>h</sup>	2009	51	6	25	86	85	77	..	..	34	22	..	15	50	..	7	..	..	..	
China: RAE de Macao	2007	..	19	24	..	56	..	..	..	..	..	..	19	..	..	..	..	..	..	
Colombia <sup>g</sup>	2006	44	39	37	86	60	49	54	73	..	..	51	45	10	..	..	..	..	..	
Cuba <sup>a</sup>	2007	26	2	3	70	70	70	70	10	..	..	..	39	2	70	..	..	..	..	
Egipto	2009	22	2	2	29	24	13	..	..	8	..	6	16	6	..	..	..	..	..	
Emiratos Árabes Unidos	2008	..	..	..	86	83	71	..	..	54	..	62	48	25	..	..	..	..	..	



## Notas:

- a Los datos corresponden a los 12 meses anteriores hasta el 30 de junio de 2007.
- b Los datos se refieren al uso de Internet, intercambio electrónico de datos u otras redes para: 1) ventas o compras (por lo menos un 1% de ventas o compras electrónicas); 2) servicios bancarios y financieros; 3) compartir información con clientes de forma electrónica (información sobre proyecciones de la demanda, existencias, planes de producción, estado de las entregas, etc.). B12b.ii incluye la obtención de información del gobierno.
- c Los datos se refieren al uso de Internet, intercambio electrónico de datos u otras redes para: 1) ventas o compras (por lo menos un 1% de ventas o compras electrónicas); 2) servicios bancarios y financieros; 3) compartir información con clientes de forma electrónica (información sobre proyecciones de la demanda, existencias, planes de producción, estado de las entregas, etc.).
- d Los datos se refieren al uso de Internet, intercambio electrónico de datos u otras redes para: 1) ventas o compras (por lo menos un 1% de ventas o compras electrónicas); 2) servicios bancarios y financieros. B12b.ii incluye la obtención de información del gobierno.
- e Los datos se refieren a la muestra y no se han extrapolado a la población beneficiaria. Los datos se refieren a empresas de más de 100 empleados.
- f Estimaciones. Los datos se refieren a la proyección nacional de empresas que tienen más de nueve empleados. Incluyen empresas que usan Internet para acceder a otros servicios financieros. El uso de Internet para la capacitación del personal se refiere a la formación y educación.
- g Incluye la búsqueda de información de todo tipo.
- h Los datos se refieren a "establecimientos" y no a "empresas". B12b.i se refiere al uso de Internet para: 1) obtener información general; 2) recibir bienes, servicios o informaciones y 3) realizar consultas a asociados comerciales. Incluye transacciones con organizaciones gubernamentales y autoridades públicas. B12h se refiere a videoconferencias únicamente.
- i Estimaciones.
- j Datos provisionales.
- k B12c.i – No se hace distinción entre banca electrónica y acceso a otros servicios financieros. Los datos se refieren a empresas que han "utilizado Internet para servicios bancarios y financieros". B12j se refiere a empresas que han "utilizado Internet para actividades de educación formal o formación". B12k se refiere a empresas que han "utilizado Internet para buscar información sobre oportunidades de empleo (búsqueda y contratación)".
- l B12b incluye b.i y b.ii; y B12c incluye c.i y c.ii.
- m Los datos se refieren a la administración pública y/o empresas. Empresas que usan servicios bancarios o financieros en línea.
- n Incluye empresas que usan Internet para banca electrónica u otros servicios financieros.
- o Los datos se refieren a empresas que usan Internet para realizar pagos por Internet.
- p Los datos se refieren a empresas que usan Internet para hacer el seguimiento del mercado (por ejemplo, precios). B12b.ii incluye la obtención de información del gobierno.

## PUBLICACIONES SELECCIONADAS DE LA UNCTAD EN LA ESFERA DE LA CIENCIA, LA TECNOLOGÍA Y LAS TIC PARA EL DESARROLLO

### A. Informes emblemáticos

- Informe sobre la economía de la información 2011: Las TIC como facilitadoras del desarrollo del sector privado.* United Nations publication. Sales Nº E.11.II.D.6. New York and Geneva.
- Technology and Innovation Report 2010: Enhancing Food Security in Africa through Science, Technology and Innovation.* United Nations publication. UNCTAD/TIR/2009. New York and Geneva.
- Informe sobre la Economía de la Información 2010: TIC, empresas y reducción de la pobreza.* United Nations publication. Sales Nº E.10.II.D.17. New York and Geneva. October.
- Information Economy Report 2009: Trends and Outlook in Turbulent Times.* United Nations publication. Sales Nº E.09.II.D.18. New York and Geneva. October.
- Information Economy Report 2007-2008: Science and Technology for Development – The New Paradigm of ICT.* United Nations publication. Sales Nº E.07.II.D.13. New York and Geneva.
- Information Economy Report 2006: The Development Perspective.* United Nations publication. Sales Nº E.06.II.D.8. New York and Geneva.
- Information Economy Report 2005: E-commerce and Development.* United Nations publication. Sales Nº E.05.II.D.19. New York and Geneva.
- E-Commerce and Development Report 2004.* United Nations publication. New York and Geneva.
- Informe sobre Comercio Electrónico y Desarrollo 2003.* United Nations publication. Sales Nº E.03.II.D.30. New York and Geneva.
- E-Commerce and Development Report 2002.* United Nations publication. New York and Geneva.
- E-Commerce and Development Report 2001.* United Nations publication. Sales Nº E.01.II.D.30. New York and Geneva.

### B. Estudios de política sobre TIC

- ICT Policy Review of Egypt.* United Nations publication (2011). New York and Geneva.

### C. Estudios de política sobre ciencia, tecnología e innovación

- Examen de las Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación – Perú.* United Nations publication. UNCTAD/DTL/STICT/2010/2. New York and Geneva.
- Science, Technology and Innovation Policy Review of Ghana.* United Nations publication. UNCTAD/DTL/STICT/2009/8. New York and Geneva.
- Science, Technology and Innovation Policy Review of Lesotho.* United Nations publication. UNCTAD/DTL/STICT/2009/7. New York and Geneva.
- Science, Technology and Innovation Policy Review of Mauritania.* United Nations publication. UNCTAD/DTL/STICT/2009/6. New York and Geneva.
- Science, Technology and Innovation Policy Review of Angola.* United Nations publication. UNCTAD/SDTE/STICT/2008/1. New York and Geneva.
- Science, Technology and Innovation Policy Review: the Islamic Republic of Iran.* United Nations publication. UNCTAD/ITE/IPC/2005/7. New York and Geneva.
- Investment and Innovation Policy Review of Ethiopia.* United Nations publication. UNCTAD/ITE/IPC/Misc.4. New York and Geneva.
- Examen de las Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación: Colombia.* United Nations publication. Sales Nº E.99.II.D.13. New York and Geneva.
- Science, Technology and Innovation Policy Review: Jamaica.* United Nations publication. Sales Nº E.98.II.D.7. New York and Geneva.

## D. Otras publicaciones

- Implementing WSIS Outcomes: Experience to Date and Prospects for the Future.* United Nations Commission on Science and Technology for Development. United Nations publication. UNCTAD/DTL/STICT/2011/3. New York and Geneva.
- Water for Food: Innovative Water Management Technologies for Food Security and Poverty Alleviation.* UNCTAD Current Studies on Science, Technology and Innovation. United Nations publication. UNCTAD/DTL/STICT/2011/2. New York and Geneva.
- Measuring the Impacts of Information and Communication Technology for Development.* UNCTAD Current Studies on Science, Technology and Innovation. United Nations publication. UNCTAD/DTL/STICT/2011/1. New York and Geneva.
- Estudio sobre las perspectivas de la armonización de la ciberlegislación en Centroamérica y el Caribe.* United Nations publication. UNCTAD/DTL/STICT/2009/3. New York and Geneva (solo en español).
- Estudio sobre las perspectivas de la armonización de la ciberlegislación en América Latina.* UNCTAD publication. UNCTAD/DTL/STICT/2009/1. New York and Geneva (en español e inglés.)
- Financing Mechanisms for Information and Communication Technologies for Development.* UNCTAD Current Studies on Science, Technology and Innovation. United Nations publication. UNCTAD/DTL/STICT/2009/5. New York and Geneva.
- Renewable Energy Technologies for Rural Development.* UNCTAD Current Studies on Science, Technology and Innovation. United Nations publication. UNCTAD/DTL/STICT/2009/4. New York and Geneva.
- Manual for the Production of Statistics on the Information Economy 2009 Revised Edition.* United Nations publication. UNCTAD/SDTE/ECB/2007/2/REV.1. New York and Geneva.
- WSIS Follow-up Report 2008.* United Nations publication. UNCTAD/DTL/STICT/2008/1. New York and Geneva.
- Measuring the Impact of ICT Use in Business: the Case of Manufacturing in Thailand.* United Nations publication. Sales N° E.08.II.D.13. New York and Geneva.
- World Information Society Report 2007: Beyond WSIS.* Joint United Nations and ITU publication. Geneva.
- World Information Society Report 2006.* Joint United Nations and ITU publication. Geneva.
- The Digital Divide: ICT Diffusion Index 2005.* United Nations publication. New York and Geneva.
- The Digital Divide: ICT Development Indices 2004.* United Nations publication. New York and Geneva.
- Africa's Technology Gap: Case Studies on Kenya, Ghana, Tanzania and Uganda.* United Nations publication. UNCTAD/ITE/IPC/Misc.13. New York and Geneva.
- The Biotechnology Promise: Capacity-Building for Participation of Developing Countries in the Bioeconomy.* United Nations publication. UNCTAD/ITE/IPC/2004/2. New York and Geneva.
- Information and Communication Technology Development Indices.* United Nations publication. Sales N° E.03.II.D.14. New York and Geneva.
- Investment and Technology Policies for Competitiveness: Review of Successful Country Experiences.* United Nations publication. UNCTAD/ITE/IPC/2003/2. New York and Geneva.
- Electronic Commerce and Music Business Development in Jamaica: A Portal to the New Economy?* United Nations publication. Sales N° E.02.II.D.17. New York and Geneva.
- Changing Dynamics of Global Computer Software and Services Industry: Implications for Developing Countries.* United Nations publication. Sales N° E.02.II.D.3. New York and Geneva.
- Partnerships and Networking in Science and Technology for Development.* United Nations publication. Sales N° E.02.II.D.5. New York and Geneva.
- Transfer of Technology for Successful Integration into the Global Economy: A Case Study of Embraer in Brazil.* United Nations publication. UNCTAD/ITE/IPC/Misc.20. New York and Geneva.
- Transfer of Technology for Successful Integration into the Global Economy: A Case Study of the South African Automotive Industry.* United Nations publication. UNCTAD/ITE/IPC/Misc.21. New York and Geneva.
- Transfer of Technology for the Successful Integration into the Global Economy: A Case Study of the Pharmaceutical Industry in India.* United Nations publication. UNCTAD/ITE/IPC/Misc.22. New York and Geneva.
- Coalition of Resources for Information and Communication Technologies.* United Nations publication. UNCTAD/ITE/TEB/13. New York and Geneva.

*Key Issues in Biotechnology*. United Nations publication. UNCTAD/ITE/TEB/10. New York and Geneva.  
*An Assault on Poverty: Basic Human Needs, Science and Technology*. Joint publication with IDRC. ISBN 0-88936-800-7.  
*Compendium of International Arrangements on Transfer of Technology: Selected Instruments*. United Nations publication. Sales N° E.01.II.D.28. New York and Geneva.

## **E. Publicaciones de la Asociación para la Medición de las TIC para el Desarrollo**

*Indicadores clave sobre TIC, 2010*. ITU. Geneva.  
*The Global Information Society: A Statistical View 2008*. United Nations publication. Santiago.  
*Measuring ICT: The Global Status of ICT Indicators*. Partnership on Measuring ICT for Development. United Nations ICT Task Force. New York.

## **F. Cuestiones: una panorámica**

Measuring the information economy: How ICT contributes to development. Issues in Brief N° 7. UNCTAD/IAOS/MISC/2005/13.  
E-Tourism in developing countries: More links, fewer leaks. Issues in Brief N° 6. UNCTAD/IAOS/MISC/2005/11.  
Las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) y el comercio electrónico: una oportunidad para los países en desarrollo. Issues in Brief N° 1. UNCTAD/ISS/MISC/2003/6.

---



## ENCUESTA DE LECTORES

### ***Informe sobre la economía de la información 2011: Las TIC como facilitadoras del desarrollo del sector privado***

Con el objeto de mejorar la calidad de este informe y otras publicaciones del Servicio de Ciencia, Tecnología y TIC de la UNCTAD, deseamos recibir las opiniones de nuestros lectores sobre esta publicación. Sírvase completar el cuestionario siguiente y enviarlo a:

Sección de Análisis de las TIC, oficina E-7075  
 Servicio de Ciencia, Tecnología y TIC  
 División de Tecnología y Logística  
 Naciones Unidas  
 Palais des Nations,  
 CH-1211, Genève, Suiza  
 Fax: 41 22 917 00 50  
 ICT4D@unctad.org

1. Nombre y dirección del encuestado (optativo)

.....  
 .....  
 .....

2. ¿Cuál de los siguientes sectores describe mejor su ámbito de actividad?

- |   |                          |  |                          |
|---|--------------------------|--|--------------------------|
| Ministerio gubernamental (sírvase especificar) .....  | <input type="checkbox"/> | Organización sin fines de lucro          | <input type="checkbox"/> |
| Oficina nacional de estadística                       | <input type="checkbox"/> | Empresa pública                          | <input type="checkbox"/> |
| Autoridad de reglamentación de las telecomunicaciones | <input type="checkbox"/> | Institución académica o de investigación | <input type="checkbox"/> |
| Empresa privada                                       | <input type="checkbox"/> | Medio de comunicación                    | <input type="checkbox"/> |
| Organización internacional                            | <input type="checkbox"/> | Otros (sírvase especificar) .....        | <input type="checkbox"/> |

3. ¿En qué país trabaja? .....

4. ¿Cómo evalúa el contenido de esta publicación?

- Excelente   
 Bueno   
 Adecuado   
 Regular

5. ¿Cuán útil es esta publicación para su trabajo?

- Muy útil   
Útil   
Irrelevante

6. Sírvase indicar los tres elementos que más le han gustado de esta publicación.

- a) .....
- b) .....
- c) .....

7. Sírvase indicar los tres elementos que menos le han gustado de esta publicación.

- a) .....
- b) .....
- c) .....

8. ¿Qué otros aspectos le gustaría que abarcaran las ediciones futuras de este informe?

.....

.....

.....

9. Otras observaciones

.....

.....

.....

---



