



# PROMOCIÓN DEL DESARROLLO DEL SECTOR LOCAL DE LA TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN

MEDIANTE  
LA CONTRATACIÓN PÚBLICA



## NOTA

Cuando en este 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 aparece su contenido no implican, de parte de la Secretaría de las Naciones Unidas, juicio alguno sobre la condición jurídica de países, territorios, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni respecto de la delimitación de sus fronteras o límites. Además, los nombres de los grupos de países utilizados solo tienen por finalidad facilitar el análisis general o estadístico y no implican juicio alguno sobre la etapa de desarrollo alcanzada por cualquier país o región. Los grandes grupos de países usados en este 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), más 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.

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.

Se han utilizado los símbolos siguientes:

La raya (-) indica que la cantidad es nula o insignificante;

Por "dólares" se entiende dólares de los Estados Unidos de América, a menos que se indique otra cosa.

El contenido del presente estudio se podrá citar libremente siempre que se indique la fuente.

PUBLICACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS

UNCTAD/DTL/STICT/2012/5

© Copyright Naciones Unidas 2013

Quedan reservados todos los derechos

---

## PREFACIO

La contribución que un sector local dinámico de la tecnología de la información (TI) hace al desarrollo económico —como sector productivo en sí y, lo que es más importante, como favorecedor del uso productivo de la tecnología de la información y las comunicaciones (TIC) en el conjunto de la economía y la sociedad— ha alentado a los encargados de la elaboración de políticas de todo el mundo a adoptar políticas y programas públicos para facilitar su desarrollo.

Los encargados de la elaboración de políticas disponen a este respecto de una amplia gama de instrumentos. La concepción y aplicación de prácticas de contratación pública que contribuyan a aumentar la participación de las empresas locales de TI cuando el sector público adquiera bienes y servicios de TI es uno de esos instrumentos. No obstante, para usar adecuadamente las políticas de contratación pública es preciso tener una visión clara del objetivo de política general y conocer bien los puntos fuertes y débiles del sector local de la TI.

Hasta ahora se ha prestado relativamente poca atención al vínculo existente entre la contratación pública y el desarrollo del sector local de la TI en las economías en desarrollo y emergentes. Este estudio, elaborado conjuntamente por la UNCTAD y el Ministerio Federal de Cooperación Económica y Desarrollo de Alemania (BMZ), trata de subsanar esta deficiencia y de ofrecer a los encargados de la adopción de decisiones una base más sólida para saber cuándo y de qué forma puede utilizarse la contratación pública para dar mayor dinamismo al sector de la TI. El informe se basa en la experiencia analítica y práctica adquirida por la UNCTAD y los órganos de cooperación para el desarrollo de Alemania en la concepción y aplicación de medidas para promover el desarrollo del sector de la TIC y aumentar la capacidad al respecto en las economías en desarrollo y emergentes.

En el informe se analizan siete grandes estrategias que se presentan a la consideración de los países en este contexto. Sobre la base del examen de la experiencia de Kenya, el Senegal y Sri Lanka en esta esfera, en el informe se distingue entre medidas elementales que todos los países deberían tomar —como la adopción de procesos de contratación abiertos y competitivos o la celebración de conversaciones periódicas entre el sector público y las empresas— y otras medidas más avanzadas que pueden ser adecuadas una vez el país alcance un determinado umbral de madurez en sus prácticas de contratación pública y sus capacidades en el sector de la TI. Los encargados de la elaboración de políticas deben establecer una combinación equilibrada de estrategias adecuadas a su contexto específico que comprendan intervenciones complementarias en los niveles macroeconómico, mesoeconómico y microeconómico.

La aplicación cabal de la contratación pública para la promoción del desarrollo del sector local de la TI es compleja, pero puede ser un instrumento de política sólido. Abrigamos la esperanza de que las conclusiones y las recomendaciones de política que se incluyen en este informe sean de ayuda a los funcionarios encargados de la contratación pública, a los promotores del sector de la TIC, los administradores de programas de gobierno electrónico, las asociaciones locales de TI y *software* y la comunidad de donantes para crear estrategias más eficaces en este campo.



Anne Miroux  
Directora de la División de  
Tecnología y Logística de la UNCTAD



Dra. Christiane Bögemann-Hagedorn  
Directora General Adjunta de Sociedad Civil,  
Política Económica y Sector Privado del BMZ

## AGRADECIMIENTOS

Este informe es fruto de la colaboración entre la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD) y el Organismo Alemán de Cooperación Internacional (GIZ), en nombre del Ministerio Federal de Cooperación Económica y Desarrollo (BMZ) de Alemania.

El estudio fue preparado por un equipo dirigido por Torbjörn Fredriksson (UNCTAD), Bernd Friedrich (GIZ) y Pierre Lucante (GIZ), del que formaron parte Johanna Diecker, Anja Kiefer, Marta Pérez Cusó (coordinadora), y Thorsten Scherf.

Helani Galpaya proporcionó la información de base para los capítulos 1 y 2, llevó a cabo el estudio sobre Sri Lanka, y coordinó las aportaciones relativas a los estudios de Kenya y el Senegal. Lishan Adem preparó los estudios de casos de Kenya y el Senegal. El estudio del Senegal está basado en su mayor parte en un estudio realizado anteriormente para el GIZ por Volker Brunsiek y Hannes Restel sobre la interoperabilidad de los sistemas de TI en el sector público y la promoción de las pymes de TI en el Senegal.

Se han tenido en cuenta las valiosas observaciones sobre un borrador anterior del informe formuladas por los expertos Volker Brunsiek, Petra Hagemann, Michael Minges, Lena-Sophie Müller, Hannes Restel y David Souter, que asistieron a un seminario para el examen entre homólogos organizado por el BMZ en Bonn en mayo de 2012.

Formularon observaciones en las distintas etapas de la preparación del informe Omar Cissé, Reshan Dewapura, D. C. Dissanayake, Susanne Dorasil, Susanne Geipert, Aruni Goonetilleke, Nicole Maldonado, Petra Mueller-Glodde, Malick N'Diaye, Antoine Ngom, Karim Sy, Oumou Diop Sy y Lucas von Zallinger. También formularon observaciones varios organismos gubernamentales y funcionarios públicos de los tres países estudiados en este informe. Estamos muy agradecidos por esas valiosas aportaciones.

La cubierta y demás gráficos han sido realizados por Nadège Hadjemian, y Nathalie Lorient llevó a cabo la edición del informe. Nancy Biersteker se ocupó de la corrección editorial del informe.

Expresamos nuestro profundo agradecimiento por el apoyo financiero de los Gobiernos de Alemania y Finlandia.

---

# ÍNDICE

Nota .....	ii
Prefacio .....	iii
Agradecimientos.....	iv
Lista de siglas.....	vii
Resumen.....	ix
<b>CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
1.1 La importancia de un sector local de la TIC dinámico.....	2
1.2 Tema central del informe: el sector de servicios de TI .....	3
1.3 El sector público como principal comprador de servicios de TI .....	4
<b>CAPÍTULO 2. OPORTUNIDADES Y DESAFÍOS DE LAS EMPRESAS LOCALES DE SERVICIOS DE TI EN EL SUMINISTRO AL SECTOR PÚBLICO .....</b>	<b>7</b>
2.1 Tamaño y composición del sector de la TIC en los países en desarrollo .....	8
2.2 Oportunidades .....	10
2.3 Retos y obstáculos .....	12
2.4 Conciliar la promoción del sector de ti con la relación costo-calidad en la contratación .....	14
<b>CAPÍTULO 3. ESTRATEGIAS DE CONTRATACIÓN PARA PROMOVER EL SECTOR LOCAL DE SERVICIOS DE TI .....</b>	<b>17</b>
3.1 Establecimiento de las condiciones fundamentales .....	18
3.2 Fortalecimiento del marco institucional.....	19
3.3 Promoción de buenas prácticas de contratación.....	21
3.4 Limitación de la entrada de empresas extranjeras en el mercado .....	25
3.5 Reducción de las asimetrías de información.....	26
3.6 Diseño de <i>software</i> que facilite la participación de las empresas locales.....	27
3.7 Difusión de información y desarrollo de la capacidad entre las empresas locales y los funcionarios del sector público.....	31
<b>CAPÍTULO 4. EXPERIENCIAS DE PAÍSES: TRES ESTUDIOS DE CASOS.....</b>	<b>33</b>
4.1 Contexto general.....	34
4.2 Kenya .....	35
4.3 Senegal.....	37
4.4 Sri lanka.....	38
4.5 Resumen de los estudios de casos.....	39
<b>CAPÍTULO 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>41</b>
<b>ANEXO 1. ESTUDIOS DE CASOS .....</b>	<b>47</b>
1.1 Kenya .....	48
1.2 Senegal.....	51
1.3 Sri lanka.....	58

## **ANEXO 2. LISTA DE PERSONAS ENTREVISTADAS ..... 67**

Bibliografía.....	69
Notas .....	73

### **Recuadros**

1. Cinco esferas de intervención para promover el sector de la TI. ....	18
2. Barómetro del Sector de la TI.....	19
3. Contratación pública de TI y desarrollo del sector local de la TI en Singapur .....	21
4. Ventajas de la contratación electrónica en Chile y el Canadá.....	24
5. Ventajas de adoptar estructuras y normas comunes en todas las instituciones gubernamentales .....	28
6. El marco eGovFrame de la República de Corea, una arquitectura de gobierno electrónico que estimula el desarrollo de la TI a nivel local.....	29
7. Índice de Desarrollo del Gobierno Electrónico .....	36
8. El papel de los donantes en la promoción de la participación de las pymes; el ejemplo de la cooperación entre el Senegal y Alemania. ....	54
9. La contratación pública de servicios informatizados apoya a las empresas de Sri Lanka.....	64

### **Cuadro de recuadro**

1. Índice de Desarrollo del Gobierno Electrónico .....	36
--	----

### **Gráficos**

1. Valor añadido del sector de la TIC, por componentes principales, países seleccionados y último año disponible (porcentaje).....	8
2. Valor añadido del <i>software</i> y otros servicios de TI.....	10

### **Cuadros**

1. Definición del sector de la TIC establecida por la OCDE en 2006-2007, basada en ISIC, rev.4.....	4
2. Tipos de empresas de servicios de TI de los países en desarrollo .....	9
3. Resumen de las posibles fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de las pymes locales en la contratación pública de servicios de TI .....	15
4. Buenas prácticas en la contratación; resumen de las recomendaciones de la OCDE y la WITSA .....	23
5. Ventajas y desventajas de varios sistemas de certificación y control de calidad.....	27
6. Algunos indicadores socioeconómicos de Kenya, el Senegal y Sri Lanka.....	34
7. Gasto y orientación de las exportaciones de <i>software</i> y servicios informáticos .....	35
8. Resumen de las estrategias de contratación adoptadas en Kenya, el Senegal y Sri Lanka.....	40
9. Estrategias para promover el desarrollo del sector local de la TI mediante la contratación pública.....	46
10. Estrategias de contratación adoptadas en Kenya.....	52
11. Contratación pública de equipo o servicios de TIC en el Senegal (2008-2010), en miles de dólares ....	55
12. Lista de proyectos de TI en la administración pública del Senegal .....	56
13. Estrategias de contratación adoptadas en el Senegal .....	59
14. Principales proyectos de sistemas de TI realizados en el marco del programa de gobierno electrónico e-Sri Lanka.....	63
15. Estrategias de contratación adoptadas en Sri Lanka.....	65



## LISTA DE SIGLAS

ADIE	Agencia de Informática del Estado (Agence de Développement de l'Informatique de l'État – Senegal)
APP	asociación público-privada
ARMP	Agencia de Regulación de los Mercados Públicos (Autorité de Régulation des Marchés Publics – Senegal)
BASD	Banco Asiático de Desarrollo
BMZ	Ministerio Federal de Cooperación Económica y Desarrollo de Alemania
CMMI	Integración de Modelos de Madurez de Capacidades
CMP	Código de Contratación Pública (Code des marchés publics – Senegal)
CNUDMI	Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional
DCMP	Dirección Central de Contratación Pública (Direction Centrale des Marchés Publics – Senegal)
EGDI	Índice de Desarrollo del Gobierno Electrónico
FITIS	Federación de Empresas de Tecnología de la Información de Sri Lanka
FODA	fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas
FOSS	<i>software</i> libre [y de código abierto]
GIZ	Organismo Alemán de Cooperación Internacional (Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH)
ICTA	Organismo de Tecnología de la Información y las Comunicaciones (Sri Lanka)
IFMIS	Sistema Integrado de Información sobre Gestión Financiera
ISO	Organización Internacional de Normalización
ITIL	Biblioteca de Infraestructura de la Tecnología de la Información
IVA	impuesto sobre el valor añadido
JICA	Organismo Japonés de Cooperación Internacional
KTCIP	proyecto multianual sobre infraestructuras de comunicaciones y transparencia (Kenya)
MIC	Ministerio de Información y Comunicaciones (Kenya)
MPS.br	Mejora de Proceso del <i>Software</i> Brasileño
OCDE	Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos
OPTIC	Organización de Profesionales de Tecnologías de la Información y la Comunicación (Organisation des Professionnels des Technologies de l'Information et de la Communication – Senegal)
PIB	producto interno bruto
PPDA	Ley de adquisiciones y enajenaciones públicas (Kenya)
PPOA	Autoridad de Supervisión de la Contratación Pública (Kenya)
SC	sociedad conjunta
TI	tecnología de la información
TIC	tecnología de la información y las comunicaciones
UCAD	Universidad Cheikh Anta Diop
UEMOA	Unión Económica y Monetaria de África Occidental
UNCTAD	Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo
WITSA	Alianza Mundial de Tecnología de la Información y Servicios Conexos





## RESUMEN

Una prioridad de muchas economías en desarrollo y emergentes es desarrollar un sector de la tecnología de la información y las comunicaciones (TIC) dinámico. Este impulsa la productividad y la competitividad del sector privado, crea empleo y fomenta la innovación, en particular en los países de ingresos bajos y medios. Su contribución al desarrollo económico es doble. En primer lugar, el propio sector de la TIC contribuye al crecimiento del producto interno bruto (PIB). En segundo lugar, las empresas, las organizaciones y las personas tienen mayores oportunidades de utilizar la TIC en forma productiva cuando hay empresas locales que proporcionan productos y servicios de TIC adecuados, a precios asequibles y en forma oportuna. Por consiguiente, es importante encontrar políticas eficaces para favorecer el desarrollo del sector de la TIC.

Con tal fin, el presente estudio trata de la manera en que la inversión pública en TI y la contratación pública en ese ámbito pueden contribuir al desarrollo de las empresas locales de TI. Si bien el uso de la contratación pública es potencialmente un poderoso instrumento que los gobiernos deben considerar, hasta el momento no ha sido suficientemente explorado en la mayor parte de las economías en desarrollo y emergentes.

Dentro del sector de la TIC, las oportunidades más promisorias en este contexto se encuentran en los servicios de TI. En la mayoría de los países en desarrollo con un sector de TI incipiente, el suministro de servicios al mercado local es con frecuencia el punto de entrada más natural para las empresas de reciente creación. Al mismo tiempo, el gobierno y el sector público constituyen, en muchos casos, el principal comprador de servicios de TI. El creciente desarrollo de los servicios de gobierno electrónico y la consiguiente demanda de servicios de TI del sector público crean un mercado vital para las empresas locales de TI. Estas empresas tienen oportunidad de participar en licitaciones de compras públicas, especialmente en:

- Proyectos que exijan el uso del idioma local, una presencia local o asociaciones entre empresas locales y extranjeras;
- Contratos de integración de sistemas;
- Sistemas de TI "a medida";
- Contratos de menor cuantía.

Sin embargo, con frecuencia, a las pymes locales de TI les resulta difícil participar en licitaciones públicas por:

- Las complejidades técnicas de la contratación de TI (como los aspectos vinculados con los sistemas heredados y la dependencia de proveedores);
- La falta de estándares de TI y de marcos de interoperabilidad;
- Los procedimientos de contratación inadecuados y la capacidad insuficiente en la materia;
- La inclusión de requisitos de experiencia previa y de fianzas de licitación y ejecución para mitigar los riesgos de la contratación;
- El acceso restringido a los anuncios de licitación, debido a su costo o a su publicidad limitada.

El objetivo principal de la contratación pública es optimizar el uso de los recursos. La mejor manera de lograrlo es que compita en el proceso de licitación un número razonablemente amplio de empresas tanto locales como internacionales. En este informe se destaca que la promoción del sector local de servicios de TI no es necesariamente incompatible con este objetivo. Es posible emplear diferentes medidas para fomentar la participación de empresas locales de TI en las licitaciones públicas asegurando, al mismo tiempo, la competitividad del proceso de licitación.

En el estudio se enumeran siete estrategias concretas que los gobiernos pueden adoptar para promover el sector local de servicios de TI mediante la contratación pública:

1. Velar por que se den las condiciones fundamentales para obtener buenos resultados: una política común de TI y de contratación pública, una masa crítica de proyectos públicos de TIC y una buena comprensión de las capacidades del sector local de servicios de TI.
2. Fortalecer el marco institucional.
3. Establecer buenas prácticas en todo el proceso de contratación.
4. Brindar un trato particular y preferencial a los proveedores locales, sin comprometer la calidad de los bienes o servicios contratados.
5. Aumentar las oportunidades para que las pymes presenten ofertas.
6. Adoptar las mejores prácticas de diseño de *software* para facilitar la participación de empresas locales.

7. Promover la difusión de información y el desarrollo de la capacidad entre las empresas de TI y las autoridades públicas pertinentes.

Los estudios de casos de Kenya, el Senegal y Sri Lanka sirven para ilustrar cuán factibles pueden ser estas opciones en diferentes realidades nacionales. Los tres países han recurrido en distinta medida a estas estrategias para promover sus empresas locales de servicios de TI.

En **Sri Lanka**, el Organismo de Tecnología de la Información y las Comunicaciones (ICTA) —encargado de ambiciosos programas de gobierno electrónico— ha estimulado el desarrollo de pymes locales de TI estableciendo un régimen de procedimientos de licitación transparentes y competitivos, y utilizando una amplia gama de estrategias e instrumentos de contratación pública. Por ejemplo, la valoración preferente de las características particulares de las empresas locales ha fomentado la asociación entre empresas internacionales y locales y favorecido el desarrollo de la capacidad tecnológica de estas últimas.

En el **Senegal** se ha establecido un marco jurídico y de políticas para apoyar la participación de empresas locales de TI en la contratación pública. Sin embargo, hasta ahora los resultados concretos han sido escasos. Es posible aumentar la transparencia de los procedimientos de contratación (por ejemplo, mejorando el contenido técnico de los documentos de la licitación y explicando los resultados del proceso). El Senegal aún no ha adoptado estrategias para superar las asimetrías de información, utilizar mejores prácticas de diseño de *software*, o proporcionar capacitación a las pymes locales.

En **Kenya**, hasta la fecha, los avances en la participación del sector local de la TI en la contratación pública han sido limitados. Si bien Kenya cuenta con un marco de políticas favorable a la promoción de la participación de las pymes, este se centra sobre todo en el apoyo a los servicios informatizados para la exportación. Las prácticas coherentes y transparentes de contratación pública se aplican solo parcialmente. Como en el caso del Senegal, aún no se han formulado estrategias para superar las asimetrías de información o utilizar mejores prácticas de diseño de *software*.

En los tres países, la mayoría de las medidas (como la aprobación de una base legislativa) se han adoptado a nivel macro. Las iniciativas a nivel meso y micro, destinadas a fortalecer la contribución de las asociaciones nacionales de TI y fomentar las capacidades de las pymes locales de TI, han sido escasas.

Utilizar estrategias de contratación pública para promover los sectores locales de servicios de TI es una

tarea compleja y, por tanto, difícil. Para que tenga éxito, es preciso que los principales organismos gubernamentales pertinentes participen en el proceso y concierten una estrategia acorde con los planes generales de desarrollo. Esto exige una perspectiva clara de los objetivos globales que se pretende lograr y una cabal comprensión de las ventajas y desventajas del sector nacional de servicios de TI. La aplicación satisfactoria de estas estrategias también requiere cierta capacidad tanto del sector público como del privado.

A continuación se formulan —con respecto a las siete estrategias— recomendaciones destinadas a los gobiernos que han decidido utilizar la contratación pública como medio para desarrollar los servicios locales de TI, para lo que deberían:

- 1. Velar por que se den las condiciones fundamentales para obtener buenos resultados: una política común de TI y de contratación pública, una masa crítica de proyectos públicos de TIC y una buena comprensión de las capacidades del sector local de servicios de TI**

Es esencial asegurar la adhesión de las principales autoridades. En primer lugar, los diferentes ministerios y organismos pertinentes deben concertar una perspectiva y objetivos comunes. Esto exige integrar efectivamente las políticas de contratación pública en políticas generales de TIC. En segundo lugar, hay que reconocer que la promoción de la demanda nacional de servicios de TI complementa las actividades de apoyo al crecimiento del sector impulsado por las exportaciones. En tercer lugar, antes de emprender una iniciativa importante para aprovechar la contratación pública, los gobiernos deben examinar sus necesidades actuales y futuras en materia de sistemas de gobierno electrónico. Por último, es preciso entender desde un comienzo las capacidades del sector local de servicios de TI para poder evaluar el tipo de proyectos que podrían llevar a cabo los proveedores nacionales.

- 2. Fortalecer el marco institucional: promover la coordinación de los sectores público y privado y designar un organismo que impulse la utilización de la contratación pública para el desarrollo del sector local de la TI**

La mejor forma de aumentar la competitividad de los sectores locales de la TI es que todos los interesados pertinentes cooperen en la formulación y la aplicación de las estrategias. Es importante que haya un diálogo eficaz entre los sectores privado y público para determinar los obstáculos a la participación del sector local de la TI

en la contratación pública y las necesidades de fomento de la capacidad de las pymes locales. La coordinación del sector público es necesaria para implantar estándares de TI y marcos de interoperabilidad, agrupar las licitaciones y adoptar buenas prácticas de contratación.

La aplicación satisfactoria de estrategias de contratación pública que también promuevan la participación de empresas locales de TI puede exigir mejoras de la estructura institucional. Los países pueden considerar la posibilidad de designar un organismo o departamento que impulse la utilización de la contratación pública para el desarrollo del sector de la TI. Este apoyo debería acompañarse de recursos financieros, técnicos y humanos suficientes. Si no hay un proceso bien gestionado y transparente ni recursos suficientes, el mecanismo puede dar lugar a efectos indeseados, como el aumento de los trámites burocráticos y la dilapidación de recursos limitados.

### **3. Establecer buenas prácticas en todo el proceso de contratación**

Los países deben adoptar procedimientos de licitación claros, transparentes y abiertos, para garantizar el buen resultado de todo proceso de contratación pública. La contratación electrónica brinda la posibilidad de lograr procesos de licitación más abiertos y transparentes. Los gobiernos pueden empezar por adoptar algunas de las aplicaciones de contratación electrónica más fáciles de implementar, como la publicación en línea de los anuncios de licitación y contratación.

### **4. Brindar un trato particular y preferencial a los proveedores locales, sin comprometer la calidad de los servicios contratados**

El criterio preferencial de valorar la experiencia, el idioma y la presencia locales en el marco de procesos de contratación pública abiertos y competitivos puede servir para alentar la participación de las empresas nacionales. Estas condiciones preferenciales también pueden emplearse como incentivo para la formación de sociedades entre empresas locales y extranjeras, lo que puede permitir a empresas locales y menos experimentadas adquirir importantes competencias.

### **5. Aumentar las oportunidades para que las pymes presenten ofertas**

Con miras a reducir los obstáculos que afrontan las pymes locales para participar en los procesos de licitación, los gobiernos deben estudiar

la posibilidad de hacer concesiones en cuanto a los requisitos de fianzas de licitación y ejecución. Otra forma de ampliar las posibilidades de que las pymes con poca experiencia en el ámbito de la contratación pública presenten ofertas es utilizar criterios de control de calidad distintos de los antecedentes de cumplimiento específicamente vinculados con dicha contratación.

### **6. Adoptar las mejores prácticas de diseño de software para facilitar la participación de las empresas locales**

La utilización de un diseño de sistemas y una arquitectura modulares permite licitar proyectos más pequeños y lograr una mayor participación de las empresas locales. No obstante, este enfoque requiere cierto grado de autoridad para establecer normas técnicas, oficinas de contratación que tengan conocimientos técnicos avanzados en materia de desarrollo de *software* y una cuidadosa atención a los estándares y los marcos de interoperabilidad de la TI.

Cuando sea factible, los gobiernos deben considerar la posibilidad de utilizar *software* libre, dado que este puede brindar resultados positivos, como menores costos y mayores posibilidades de que los proveedores locales suministren soluciones. Cabe notar que entre los obstáculos habituales a la adopción de *software* libre figuran la escasez de programadores especializados en este *software* y el cabildeo contra su uso por parte de las empresas que producen *software* protegido por derechos de propiedad.

### **7. Promover la difusión de información y el desarrollo de la capacidad, tanto en las empresas de TI como en las autoridades públicas pertinentes**

Un obstáculo que suele dificultar la participación de empresas locales de servicios de TI es que tanto las empresas como las autoridades públicas encargadas del proceso de contratación desconocen las oportunidades existentes. Por consiguiente, se recomienda adoptar medidas para aumentar el conocimiento mutuo. Además de difundir la información, los gobiernos —idealmente en colaboración con las asociaciones del sector de la TI— también deben considerar la posibilidad de proporcionar capacitación a las pymes sobre la presentación de ofertas. Este tipo de capacitación no parece estar aún muy difundido, pero su aplicación ha arrojado resultados positivos.

También puede convenir apoyar programas destinados a fomentar las capacidades de las pymes para trabajar con *software* libre apto para desarrollar nuevas aplicaciones de gobierno electrónico. Debe prestarse la debida atención a que las autoridades públicas encargadas de la contratación de TI estén mejor informadas y documentadas acerca de las mejores prácticas de contratación pública de TI y de aspectos técnicos (por ejemplo, sobre el *software* libre y los estándares de interoperabilidad, entre otros). Las estrategias elegidas deben combinarse de manera adaptada a las circunstancias específicas de cada país.

Los gobiernos de los países con un sector de la TI incipiente deben por lo menos considerar la posibilidad de aplicar las estrategias esenciales (como establecer las condiciones fundamentales, promover buenas prácticas de contratación, fomentar la capacidad de las empresas locales y de los funcionarios públicos, y otorgar un trato particular y preferencial a los proveedores locales). La realización de uno o dos proyectos de gobierno electrónico, cuidadosamente planeados, en los que participen pymes nacionales, puede contribuir a exponer el potencial de esas empresas y a fomentar la confianza entre los sectores público y privado.

En los países que tienen un sector local de la TI más maduro y sistemas consolidados de contratación pública, estrategias más sofisticadas pueden producir efectos positivos. Entre otros ejemplos, cabría citar la promoción de una arquitectura de gobierno electrónico nacional modular, abierta y reutilizable. La contratación electrónica es otra opción para aumentar la apertura y transparencia de los procesos de licitación.

La aplicación práctica de las diferentes estrategias puede requerir medidas no solo a nivel macro sino también a nivel meso y micro. Hacer participar a las asociaciones profesionales del sector local de la TI en un análisis de la estructura de dicho sector o en el diálogo entre agentes públicos y privados son ejemplos de intervenciones importantes a nivel meso. Las intervenciones a nivel micro, como la capacitación de empresas en el *software* libre, los procedimientos de contratación, las normas de calidad y los métodos de certificación son esenciales para ampliar la base de empresas de TI en condiciones de participar en la contratación pública. La responsabilidad de impulsar y desarrollar esas capacidades no debe recaer exclusivamente en los organismos nacionales de TIC o las oficinas de contratación. Las asociaciones del sector nacional de la TI también deben ser invitadas y alentadas a participar activamente en el proceso.

Al financiar proyectos en las economías en desarrollo y emergentes, los gobiernos donantes y las instituciones financieras internacionales deben tener en cuenta que los efectos de los programas de TI y los proyectos de gobierno electrónico repercuten en el crecimiento y la competitividad del sector local de la TI. Por ejemplo, esto puede traducirse en un aumento de la flexibilidad de los procesos de contratación y en la asignación de suficientes recursos para desarrollar la capacidad de los proveedores locales. Además, los donantes pueden apoyar el fortalecimiento de las instituciones locales —como las asociaciones del sector nacional de la TI— que proporcionan formación y otros servicios a las pymes locales de TI. También pueden encargar la realización de más investigaciones en este ámbito para evaluar los efectos de las diferentes políticas y estrategias.





# 1. INTRODUCCIÓN

## MENSAJES PRINCIPALES

Un sector local de la TIC dinámico contribuye al crecimiento económico de dos formas:

- El propio sector de la TIC contribuye al PIB;
- Las empresas de otros sectores, así como las organizaciones del sector público y los particulares, tienen mayores oportunidades de utilizar la TIC productivamente cuando hay empresas locales que proporcionan productos y servicios de TIC adecuados, a precios asequibles y en forma oportuna.

Dentro del sector de la TIC, las empresas de servicios de TI son las que más oportunidades ofrecen para la entrada de mercado así como la mayor rentabilidad de las inversiones en las economías en desarrollo y emergentes. Algunos servicios de TI son intensivos en conocimientos y cualificaciones; la inversión de capital necesaria es relativamente baja y no constituye un obstáculo para la entrada como en otras empresas de TIC (como las de producción de bienes de TIC o de servicios de telecomunicaciones).

En la mayor parte de los países en desarrollo con un sector de TI incipiente, la prestación de servicios al mercado local suele ser el punto de entrada más natural para las nuevas empresas. La incorporación a los mercados internacionales requiere otras capacidades.

Al mismo tiempo, el Estado suele ser el principal comprador de servicios de TI. Por esa razón la contratación de servicios de TI por el sector público puede influir notablemente en la evolución de las empresas locales de servicios de TI.

Teniendo en cuenta la importancia estratégica de la demanda pública, particularmente en las etapas iniciales de la industria de servicios de TI, los gobiernos deberían tener presentes las repercusiones que sus inversiones públicas en TI y los contratos públicos conexos pueden tener en el desarrollo de las empresas locales de TI.

Es un hecho reconocido que el sector de la TIC actúa como motor del crecimiento en muchas economías. Cuando el sector de la TIC es dinámico, impulsa la productividad y la competitividad del sector privado, crea empleo y estimula la innovación. En varios estudios recientes se confirma que también en los países de ingresos medios y bajos, la pujanza del sector de la TIC contribuye al crecimiento económico. Debido a los cambios tecnológicos y a los nuevos modelos empresariales, están surgiendo muchas oportunidades de empleo en este sector, también en los países de bajos ingresos (UNCTAD 2011b). Por consiguiente, la promoción de la competitividad del sector local de la TIC se ha convertido en una prioridad para los gobiernos de muchas economías en desarrollo y emergentes.

Si bien los cambios que han tenido lugar en todo el mundo, tales como la internacionalización de la producción de bienes y servicios de TIC, han ampliado las posibilidades de exportación de sus productos, el mercado local sigue siendo el principal centro de atención para muchas empresas de TIC de países en desarrollo. Sin embargo, la adopción y uso de la TIC por el sector privado suele ser limitada, por lo que la demanda interna por parte del Estado tiene una importancia decisiva para el desarrollo del sector. Este papel se ve realzado por la creciente ampliación de los servicios de gobierno electrónico, que requieren el suministro de toda una gama de bienes y servicios de TIC.

Este informe se centra en la forma en que puede usarse la contratación pública, junto con otros medios, para promover el aumento de la competitividad del sector local de la TI. Sus análisis y sus conclusiones están dirigidas a:

- Los encargados de la formulación de políticas, los asesores en esa materia y los auditores gubernamentales de las economías en desarrollo y emergentes a los que se ha encomendado la promoción del sector local de la TI;
- Especialistas en contratación pública y expertos jurídicos encargados del asesoramiento y la revisión del marco jurídico de contratación pública;
- Los oficiales principales de sistemas de información de los gobiernos, que se ocupan de mantener y renovar los servicios de TI en el sector público, así como al personal de ese sector responsable del desarrollo, aplicación y funcionamiento de los servicios de gobierno electrónico;
- Los organismos donantes que apoyan la aplicación y la utilización de TI en los países en desarrollo

que, de conformidad con el Programa de Acción de Accra están decididos a "ayudar a las empresas locales a incrementar su capacidad para competir con éxito en relación con las adquisiciones financiadas a través de la ayuda" (art. 18)<sup>1</sup>.

El informe se estructura de la forma siguiente:

- En el capítulo 1 se trata de la importancia del desarrollo del sector local de la TIC, en particular de empresas de servicios de TI (en particular el desarrollo de *software*), y del papel del sector público como uno de los principales compradores de servicios de TI;
- En el capítulo 2 se examina brevemente la estructura de sectores de TIC de economías en desarrollo y emergentes y se analizan las oportunidades y los retos que se presentan ante las empresas locales de TI en relación con la contratación del sector público;
- En el capítulo 3 se examinan las estrategias que pueden establecer y ejecutar los gobiernos y el sector público para la promoción de las empresas locales de TI por medio de la contratación pública;
- En el capítulo 4 se siguen examinando esas estrategias mediante tres estudios de países (Kenya, Senegal y Sri Lanka);
- En el capítulo 5 se resumen las principales conclusiones y se presentan recomendaciones clave sobre políticas.

## **1.1 LA IMPORTANCIA DE UN SECTOR LOCAL DE LA TIC DINÁMICO**

En diversos estudios efectuados a los niveles macroeconómico y microeconómico se ha llegado a la conclusión de que el uso productivo de la TIC sirve, entre otras cosas, para aumentar la productividad de las personas, las empresas y el Gobierno, y que también impulsa la innovación en todos los sectores (UNCTAD 2009 y 2010). Por esa razón, actualmente la mayoría de los países promueven activamente la adopción y uso productivo de la TIC.

Aunque el uso generalizado de la TIC es un motor clave del crecimiento económico, la producción local de bienes y servicios de TIC tiene también un efecto económico importante. El rendimiento del sector local de la TIC tiene importancia por dos razones fundamentales:

- El propio sector de la TIC puede contribuir notablemente al PIB. En algunos países en desarrollo, el sector de la TIC —que comprende un amplio espectro de actividades económicas, desde las de bajo valor añadido que generalmente requieren un bajo nivel de calificación, como la distribución de equipo, hasta las de alto valor añadido que requieren un alto nivel de calificación, como el desarrollo de *software*— se caracteriza por una productividad relativamente alta y un rápido crecimiento.
- Las empresas de otros sectores, así como las organizaciones del sector público y los particulares, tendrán mayores oportunidades de utilizar la TIC productivamente si hay empresas locales que pueden proporcionar productos y servicios de TIC adecuados, a precios asequibles y en forma oportuna.

Tal como destacó el BMZ (2011), la promoción del sector nacional de la TIC puede contribuir a:

- El crecimiento económico;
- El aumento de las exportaciones;
- El aumento de las inversiones (ya que los países con sectores de la TI fuertes atraen más inversión extranjera directa (IED));
- La creación de empleo;
- El mejoramiento de la competitividad (entre otras cosas, mediante los efectos indirectos);
- La innovación;
- La creación y revalorización de la imagen de marca del país.

El peso del sector de la TIC en la economía nacional varía considerablemente en los distintos países. Por lo que respecta al valor económico añadido, hay cada vez más indicios de que un número creciente de países en desarrollo se benefician del crecimiento del sector de la TIC (UNCTAD 2010 y 2011b):

- En el Camerún, el sector de la TIC contribuyó de forma decisiva a una economía que en otros aspectos estaba relativamente estancada. Entre 2000 y 2008 el sector aumentó a tasas anuales del 15% al 46% (Nzépa *et al.*, 2011).
- En Egipto, el valor añadido del sector de la TIC ascendió a 5.600 millones de dólares en 2009, lo que equivale al 3,8% del PIB. Además, en 2009 se registró la mayor tasa de crecimiento de todos los sectores del país (El-Shenawy, 2011).

- En la India, el crecimiento del sector de la 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 la TIC de la India creció sostenidamente más del 20% por año (Malik y Mundhe, 2011).
- En Malasia, el sector de la TIC constituía aproximadamente el 9% del PIB en 2007, aunque esa cifra representó una disminución respecto del 11,4% registrado a comienzos de la década (Ramasamy y Ponnudurai, 2011).
- En el Brasil, la evolución del sector de la 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 la TIC constituía aproximadamente el 5% del valor añadido empresarial total del sector empresarial (Porcaro y Jorge, 2011).

Por lo que hace al empleo, el sector de la TIC tiene importancia especial en los países que tienen un sector de fabricación de TIC considerable (por ejemplo Malasia, la República de Corea y Singapur), así como en los países que son exportadores importantes de servicios de TI y servicios informatizados<sup>2</sup> (como Egipto y Mauricio). Por lo general en el sector de la TIC la proporción de valor añadido es mayor que la del empleo, lo cual refleja una intensidad de capital relativamente alta (UNCTAD, 2011). Sin embargo, algunos subsectores, como las empresas de servicios de TI (véase el capítulo 1.2) se basan en gran medida en las calificaciones y son menos intensivas en capital.

## 1.2 TEMA CENTRAL DEL INFORME: EL SECTOR DE SERVICIOS DE TI

En la definición establecida por la OCDE en 2006-2007 del sector de la TIC<sup>3</sup> se identifican las industrias y las actividades económicas de TIC como aquellas cuya producción de bienes y servicios tiene "por principal finalidad cumplir o facilitar la información y su comunicación por medios electrónicos, incluidas su transmisión y divulgación" (OCDE, 2007). Según la OCDE<sup>4</sup>, las actividades del sector de la TIC pueden agruparse en manufacturas de TIC, comercio de TIC y servicios de TIC, que se subdividen en varios subgrupos (véase el cuadro 1).

El presente informe se centra principalmente en la industria de servicios de TI, que comprende la programación informática, la consultoría informática y



**Cuadro 1. Definición del sector de la TIC establecida por la OCDE en 2006-2007, basada en ISIC, rev.4**

**Manufacturas de TIC**

2610 Fabricación de componentes y tableros electrónicos  
2620 Fabricación de ordenadores y equipo periférico  
2630 Fabricación de equipo de comunicaciones  
2640 Fabricación de aparatos electrónicos de consumo  
2680 Fabricación de soportes magnéticos y ópticos

**Comercio de TIC**

4651 Venta de ordenadores, equipo periférico y programas de informática  
4652 Venta de equipo, partes y piezas electrónicos y de telecomunicaciones

**Servicios de TIC**

5820 Edición de programas informáticos

**61 Telecomunicaciones**

6110 Actividades de telecomunicaciones alámbricas  
6120 Actividades de telecomunicaciones inalámbricas  
6130 Actividades de telecomunicaciones por satélite  
6190 Otras actividades de telecomunicaciones

**62 Programación informática, consultoría de informática y actividades conexas**

6201 Programación informática  
6202 Consultoría de informática y gestión de instalaciones informáticas  
6209 Otras actividades de servicios de tecnología de la información y de informática

} Servicios de TI

**631 Procesamiento de datos, hospedaje y actividades conexas; portales en la Web**

**951 Reparación de ordenadores y de equipo de comunicaciones**

9511 Reparación de ordenadores y de equipo periférico  
9512 Reparación de equipo de comunicaciones

Fuente: OCDE, 2007.

las actividades conexas (subgrupo 62) y el procesamiento de datos, el hospedaje y las actividades conexas, y los portales en la web (631), ya que se supone que esas actividades pueden proporcionar el mayor número de oportunidades en el contexto de la contratación pública en el campo de la TI en las economías en desarrollo y emergentes.

Tal como se analizó en BMZ (2011):

- La industria del equipo/*hardware* de TI (subgrupos 2610, 2620, 2630, 2640 y 2680) es intensiva en capital y está dominada por las grandes empresas

multinacionales. Las empresas locales de equipo de la mayoría de los países en desarrollo fuera de Asia Oriental se dedican principalmente a la venta y la distribución. Por consiguiente, el valor añadido de este segmento en esas economías es por lo general bajo en comparación con los servicios de TI (subgrupos 62 y 631), y su contribución al desarrollo económico es escasa.

- Los servicios de TI, en particular el desarrollo de *software*, requieren mayores conocimientos y cualificaciones. La inversión de capital necesaria, incluidos los instrumentos de producción de equipo y *software*, es relativamente baja y no constituye una barrera a la entrada como en otras partes del sector de la TIC (principalmente las manufacturas de TIC o los servicios de telecomunicaciones).

En el resto de este informe, el término "servicios de TI" se usará para referirse a los subgrupos 62 y 631. Un importante componente de esta categoría es la producción de *software* y servicios informáticos. En realidad, algunas empresas del subgrupo 5820 (edición de programas informáticos) son a veces empresas muy activas también en el subgrupo 62 (es decir las que crean y comercializan su propio *software*). Además, algunas empresas del subgrupo 62 pueden ser también activas en el 9511 (reparación de ordenadores y de equipo periférico).

Solo se tratará de la industria de las telecomunicaciones (subgrupo 61) marginalmente. Ello no se debe a que las telecomunicaciones no tengan importancia sino que, por el contrario, su importancia para el crecimiento y el empleo en los países en desarrollo está bien documentada, y las numerosas plataformas específicas de telefonía móvil existentes están creando oportunidades para que los desarrolladores locales de *software* entren en el mercado de aplicaciones de *software* para la telefonía móvil, como se señala en el informe sobre la economía de la información (UNCTAD 2012a). Sin embargo, en el caso concreto de la contratación pública, las oportunidades para las empresas locales de telecomunicaciones son relativamente limitadas.

### 1.3 EL SECTOR PÚBLICO COMO PRINCIPAL COMPRADOR DE SERVICIOS DE TI

En la mayor parte de las economías en desarrollo y emergentes con un sector de TI incipiente, la prestación de servicios para el mercado local suele ser un punto de entrada natural para las nuevas empresas.


La entrada en los mercados internacionales requiere otras capacidades, como las relacionadas con los recursos o la certificación de calidad. Además, en muchos países en desarrollo, el Gobierno es el principal comprador de servicios de TI. La reciente creación de servicios electrónicos en las esferas del gobierno, la salud y el aprendizaje electrónicos —que con frecuencia son financiados o cofinanciados por donantes— está incrementando esa demanda. El aumento en la promoción y adopción de plataformas de contratación electrónica<sup>5</sup> y de administración abierta<sup>6</sup> amplía aún más la demanda de servicios de TI (en particular el *software*) por parte del sector público; y es posible que amplíe también el control ciudadano del uso de los fondos públicos, así como de los servicios de TI.

En general escasean los datos sobre los gastos del sector público en TI en las economías en desarrollo y emergentes. No obstante, sobre la base de los pocos

datos disponibles, se puede afirmar que la demanda del sector público es fundamental para la promoción de las empresas de servicios de TI. Por ejemplo, los resultados de los estudios del sector de TI realizados en Bulgaria, Guatemala, Honduras y Macedonia (BASSCOM 2011, SOFEX 2011, AHTI 2011, MASIT 2011) muestran que, en todos esos países, el sector público se encuentra entre los principales compradores de servicios de TI.

Dada la importancia estratégica de la demanda del sector público, particularmente en las etapas iniciales del desarrollo del sector de la TI, los gobiernos deberían tener en cuenta los efectos en el desarrollo de las empresas locales de TI del nivel de sus inversiones públicas en TI y de la estructura de la contratación pública. Con ese fin, en el capítulo 2 se exponen las ventajas específicas que ofrecen las pymes locales de servicios de TI, y los retos que pueden afrontar al suministrar servicios de TI al sector público.





## 2. OPORTUNIDADES Y DESAFÍOS DE LAS EMPRESAS LOCALES DE SERVICIOS DE TI EN EL SUMINISTRO AL SECTOR PÚBLICO

### MENSAJES PRINCIPALES

La mayor parte de las empresas de servicios de TI de las economías en desarrollo y emergentes proporcionan servicios como *software*, reventa, instalación, adaptación y capacitación vinculadas a paquetes de *software* extranjeros importados, y diversos tipos de servicios de consulta sobre TI para el mercado interno.

El aumento de la implantación de sistemas de gobierno electrónico y la consiguiente demanda de servicios de TI constituyen un mercado fundamental para ese tipo de empresas. Las principales oportunidades de participar en licitaciones de contratos públicos que se presentan a las empresas del sector son:

- Proyectos que exijan el uso del idioma local, una presencia local o la asociación entre empresas locales y extranjeras;
- Contratos de integración de sistemas;
- Sistemas de TI “a medida”;
- Contratos por montos reducidos.

Sin embargo, la participación en licitaciones públicas de pymes locales de TI —que cuentan con menos recursos y cuyos productos y cualidades son menos conocidos por los funcionarios del sector público— se ve obstaculizada por:

- Las complejidades técnicas de la contratación de TI (como los aspectos vinculados con los sistemas heredados y la dependencia de proveedores);
- La falta de estándares de TI y de marcos de interoperabilidad;
- La insuficiencia de los marcos y las capacidades en materia de contratación;
- La imposición de requisitos de experiencia previa y de fianzas de licitación y ejecución para mitigar los riesgos de la contratación;
- El acceso restringido a los anuncios de licitación, debido a su costo o a su publicidad limitada.

El principal objetivo de la contratación pública es conseguir la mejor relación costo-calidad. La mejor manera de lograrlo es que compita en el proceso de licitación un número suficientemente amplio de empresas locales e internacionales. Pueden emplearse diferentes medidas para fomentar la participación de empresas locales de TI en las licitaciones públicas, al tiempo que se mantiene la competitividad del proceso de licitación.

En este capítulo se examinan las ventajas concretas y las consiguientes oportunidades que las empresas locales de servicios de TI, en particular las pequeñas y medianas empresas (pymes) pueden tener —en comparación con las empresas locales e internacionales grandes y bien establecidas— en el suministro de servicios de TI al sector público. Las posibilidades que tienen las empresas locales de prestar servicios en respuesta a licitaciones del sector público son más altas en los proyectos relativamente pequeños, los sistemas "a medida", los sistemas que requieren adaptación al contexto local o los proyectos que requieren la participación de socios locales.

Seguidamente, en este capítulo se estudian los motivos de que, a veces, las prácticas actuales de contratación pública impidan aprovechar esas oportunidades. La falta de procesos y capacidad adecuados en materia de contratación es uno de los principales retos que afrontan las empresas locales de servicios de TI. Los requisitos relacionados con la experiencia previa en proyectos similares y los recursos financieros, así como los problemas relacionados con la complejidad específica de la contratación de TI —como la dependencia de proveedores de tecnología o la interoperabilidad— también limitan la participación de las empresas más pequeñas y de reciente creación.

A fin de explicar el contexto en el que se presentan esas oportunidades y retos, el análisis comienza con

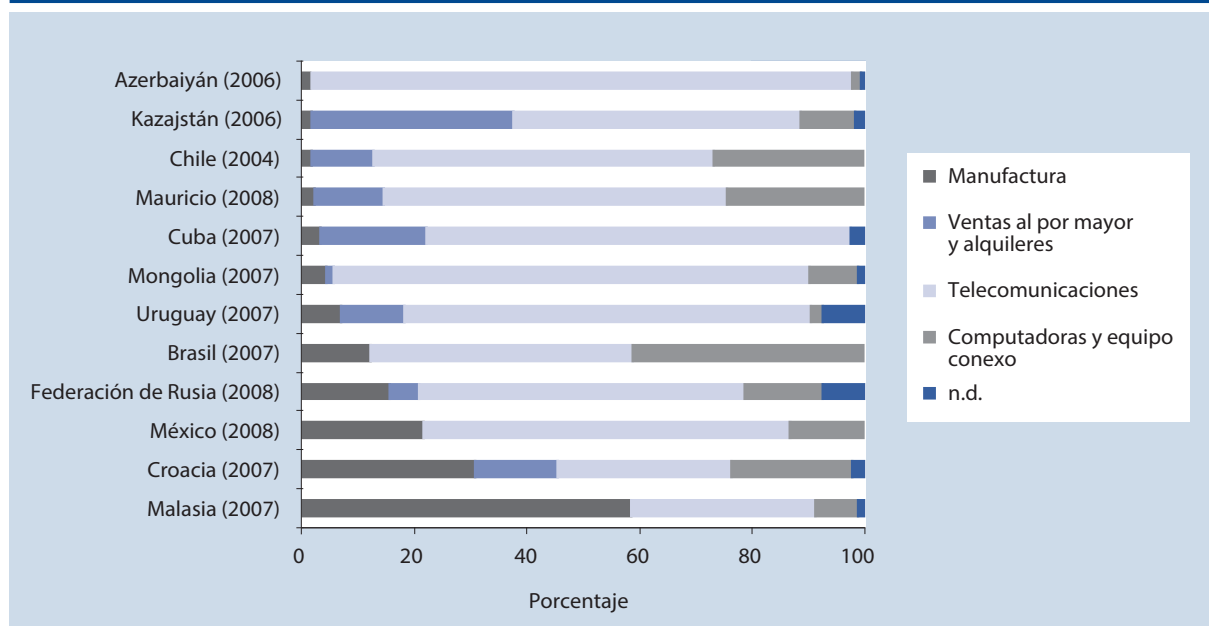
una breve descripción de las características del sector de la TIC y, en particular, de las empresas de servicios de TI en las economías en desarrollo y emergentes.

## 2.1 TAMAÑO Y COMPOSICIÓN DEL SECTOR DE LA TIC EN LOS PAÍSES EN DESARROLLO

Hay tan solo unos pocos estudios en los que se calcule el tamaño del sector de la TIC en los países en desarrollo. Tan solo un reducido número de países han adoptado normas internacionales para la presentación de información sobre el tamaño o la composición del sector, por no hablar de la contratación pública de los servicios de TI.

Sin embargo, los datos disponibles revelan algunas de las características del sector de la TIC en las economías en desarrollo y emergentes. La composición del sector de la TIC varía considerablemente en los distintos países (véase el gráfico 1). En general, los *servicios de telecomunicaciones* de los países en desarrollo representan la parte más importante del valor añadido del sector de la TIC. La *manufactura de bienes de TIC* representa una pequeña proporción en la inmensa mayoría de los países en desarrollo, salvo en algunos que se encuentran principalmente en Asia Oriental y Sudoriental. Los servicios de TI que

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



Fuente: UNCTAD (2011b).



**Cuadro 2. Tipos de empresas de servicios de TI de los países en desarrollo**

Tipo de empresa	Descripción
Productores de <i>software</i> propio	Pueden dividirse en tres subcategorías: productores de <i>software</i> empresarial normalizado, productos basados en la investigación y el desarrollo, y productos integrados en sistemas.
Revendedores de <i>software</i> y proveedores de apoyo	Generalmente son representantes o revendedores de otros proveedores de <i>software</i> , como productores de paquetes de <i>software</i> propietario. El apoyo puede variar desde la instalación y el mantenimiento del <i>software</i> hasta trabajos complejos de consultoría y adaptación. Comercio de TIC.
Proveedores de servicios de <i>software</i>	Diseñan <i>software</i> para terceros ofreciendo servicios de consultoría o desarrollo.
Empresas de TI y de consultoría empresarial	Suelen centrarse en la adaptación de la capacitación y la consultoría en relación con soluciones de <i>software</i> a nivel empresarial, y ser de carácter local y de tamaño relativamente pequeño.
Proveedores de servicios de TI	Incluye a los proveedores de servicios de Internet y de aplicaciones. Su papel aumenta con el mayor uso de <i>software</i> basado en la Web y en la nube. Estas empresas pueden ofrecer acceso a sus redes, sistemas y aplicaciones.

Fuente: Rizk y El-Kassas (2010).

en el gráfico 1 se denominan "computadoras y equipo conexo" representan una parte considerable en la mayoría de las economías enumeradas. Al mismo tiempo, los datos del sector privado muestran que el *software* y los servicios informáticos representan un porcentaje más alto del gasto total en TIC en los países desarrollados que en los países en desarrollo<sup>7</sup>.

Las exportaciones de *software* y servicios de información suelen alcanzar un porcentaje más alto del PIB en los países desarrollados que en los países en desarrollo. Sin embargo, algunos países en desarrollo han conseguido generar exportaciones de servicios de TI considerables, tales como Costa Rica (3,6% del PIB), la India (2,4%), Filipinas (1,2%) y Sri Lanka (0,6%) (UNCTAD 2012a). Según esos datos, la adopción de estrategias de *software* y servicios de información orientados a las exportaciones puede resultar rentable. Al mismo tiempo, desde el punto de vista del desarrollo, es importante impulsar un sector de TI competitivo para atender a las necesidades de TI de los sectores público y privado del propio país. (UNCTAD 2012a).

Tradicionalmente, el sector de la TIC ha estado dominado por grandes empresas públicas y —sobre todo— privadas, especialmente en esferas intensivas en capital. Sin embargo, se abren también importantes posibilidades para las empresas más pequeñas —particularmente a medida que el equipo adquiere importancia en el sector de la TIC— y han surgido muchas nuevas oportunidades de trabajo para las pymes de TIC (UNCTAD 2010 y 2011b).

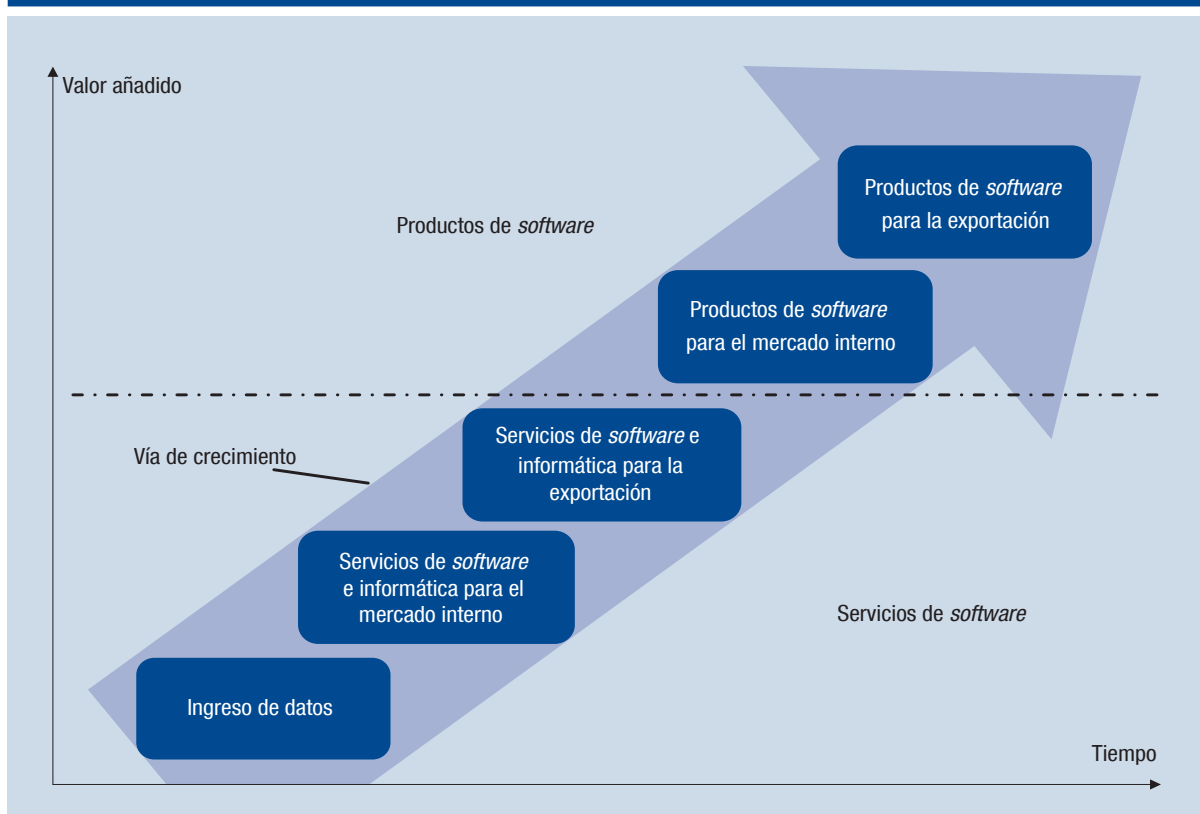
En el sector de servicios de TI de los países en desarrollo pueden distinguirse los siguientes tipos de empresas: los revendedores de *software* y los proveedores

de apoyo; los productores de *software*; los proveedores de servicios de *software*; las empresas de TI y de consultoría empresarial; y otros proveedores de servicios de TI (Rizk y El-Kassas, 2010; Roeding *et al.*, 1999) (cuadro 2). En muchos países en desarrollo, en particular en los países menos adelantados, la mayor parte de las empresas nacionales de TI pertenecen al grupo de los revendedores de *software* y los proveedores de apoyo y al de otros proveedores de servicios de TI (UNCTAD 2012a).

En la práctica, muchas empresas prestan servicios en más de una de esas categorías y suelen pasar de un grupo a otro. Es común que las empresas locales de *software* empiecen representando a un proveedor extranjero como revendedoras locales de productos y apoyo, y luego traten de ascender al nivel siguiente convirtiéndose en productoras de su propio *software*. (UNCTAD 2012a).

Las posibilidades de crear valor por parte de las empresas de servicios de TI varía en función del carácter de la actividad (ingreso de datos, servicios de *software* o TI o productos de *software*) y la orientación del mercado (ventas en el interior o exportaciones). En el gráfico 2 se representan esos distintos productos y servicios y mercados según su nivel de creación de valor y en una secuencia cronológica típica.

Para la mayor parte de las empresas de servicios de TI de los países en desarrollo, la creación de servicios para el mercado interno —como la reventa, instalación, adaptación y capacitación vinculadas a los paquetes de *software* extranjeros importados— es el punto de entrada más natural y el que menores obstáculos presenta (Heeks, 1999). Un importante factor inhibitorio de la expansión de las actividades hacia el

**Gráfico 2. Valor añadido del *software* y otros servicios de TI**

Fuente: UNCTAD (2012a), adaptado de BMZ (2011).

desarrollo de *software* y, por tanto, del ascenso en la cadena de valor, ha sido tradicionalmente la falta de capacidades tecnológicas, sumada al poco uso de la TIC y a la escasa demanda de aplicaciones de *software* en los sectores privado y público<sup>8</sup>.

Para producir *software* y otros servicios de TI para la exportación es necesario poseer una mayor capacidad. Son relativamente pocas las empresas de economías en desarrollo y emergentes que —como las de la India y Filipinas— han conseguido entrar en este mercado, aunque son cada vez más numerosas.

La producción de paquetes de aplicaciones entraña importantes obstáculos al ingreso y una gran competencia. Como hay pocos lugares aislados de la competencia extranjera, las empresas locales deben competir con *software* propietario importado, que muchas veces ha sido desarrollado y distribuido con el respaldo de cuantiosos presupuestos de investigación y desarrollo, publicidad, venta y comercialización. La principal oportunidad para los productos de *software* suele residir en el desarrollo de aplicaciones ajustadas a las condiciones locales (por ejemplo, la cultura empresarial, el marco jurídico y los idiomas).

Varias tendencias clave de las empresas de TI ofrecen oportunidades para que las pymes de servicios de TI de las economías en desarrollo y emergentes participen en actividades de más alto valor añadido<sup>9</sup>:

- Aumento de la demanda de servicios deslocalizados y externalizados;
- Aumento de la adopción de ingeniería de *software* basada en componentes, que ofrece la posibilidad de participar en cadenas de valor mundiales mediante la especialización en la producción de componentes concretos;
- Mayor uso del *software* libre y de código abierto;
- Crecimiento del mercado de las aplicaciones para móviles.

## 2.2 OPORTUNIDADES

Como se explica en el capítulo 1, en vista de que el uso de *software* entre los consumidores y las empresas es relativamente bajo y de que es difícil entrar en el mercado de consumo (que está dominado por aplicaciones estándar producidas por competidores



internacionales), el sector público constituye un importante mercado estratégico para las empresas locales de servicios de TI.

En esta sección se analizan los campos en los que existen mercados para las empresas locales de servicios de TI y en los que estas —en función de sus capacidades y de su parcela del mercado— pueden tener ventajas frente a las empresas extranjeras.

### 2.2.1 Gobierno electrónico

La tecnología de la información es imprescindible para que el sector público desempeñe sus funciones con eficiencia, eficacia en función de los costos y transparencia (Bhatangar *et al.*, 2007; Ciborra y Navarra, 2005; entre otros). Por esa razón, muchos países en desarrollo han emprendido actividades destinadas a rediseñar y automatizar los procesos de la administración pública, para ofrecer servicios electrónicos a los ciudadanos y las empresas. En el último Estudio de las Naciones Unidas sobre el Gobierno Electrónico (Naciones Unidas, 2012) se observó que la consolidación, la expansión y la integración sostenidas de las ofertas gubernamentales en línea habían resultado en un aumento de más del 10% en el promedio mundial de desarrollo del gobierno electrónico en los dos años anteriores al estudio.

La creciente utilización —por moderada que sea— de servicios de gobierno electrónico en los países en desarrollo amplía la demanda local de servicios de TI y ofrece oportunidades de mercado a las empresas locales.

### 2.2.2 Capacidades en los idiomas locales

Las empresas locales gozan de una clara ventaja cuando los sistemas de TI requieren el uso de los idiomas locales; por ejemplo, cuando las aplicaciones de gobierno electrónico necesitan interfaces en el idioma de los usuarios, así como juegos de caracteres y capacidad de almacenamiento adecuados. Además, el dominio del idioma local puede ser decisivo para la interacción con los usuarios, los funcionarios del Gobierno y otros interesados durante el desarrollo, implantación y mantenimiento de los sistemas de TI. Por otra parte, a veces es preciso conocer los idiomas locales para preparar manuales de instrucciones y para impartir capacitación sobre la implantación de un sistema. Es obvio que las empresas locales estarán más familiarizadas con los idiomas del país y con las pautas de comunicación habituales en la población local. Estos factores son ventajosos para las

empresas locales que deseen conseguir licitaciones públicas, ya sea por su cuenta o asociadas a empresas internacionales interesadas en la licitación.

### 2.2.3 Requisitos sobre la presencia en el país

De vez en cuando, la implantación, funcionamiento y mantenimiento de los sistemas de TI del sector público requieren la presencia de una empresa en todo el país. Con frecuencia, las empresas locales pueden cumplir esos requisitos, sobre todo las de mayor tamaño que ya poseen sus propias redes de oficinas regionales o están en condiciones de conseguir esa presencia rápidamente. Para las empresas extranjeras —especialmente las que no existen en el país— establecer una presencia regional puede no resultar fácil o rentable. En esos casos, las empresas locales de TI, en particular las pymes, pueden asociarse a empresas grandes locales o a empresas extranjeras.

### 2.2.4 Asociación con empresas extranjeras

Las normas sobre la contratación del sector público pueden prever —o exigir— la colaboración entre las empresas locales y extranjeras. Los ámbitos en los que se suelen establecer asociaciones voluntarias son los del apoyo técnico *in situ* y el apoyo a los usuarios una vez se han implantado los sistemas de TI. Aunque las actividades de valor añadido de las empresas locales sean limitadas, por lo general se produce una cierta transferencia de conocimientos técnicos. Si la asociación se mantiene después de un determinado contrato, ya sea en sistemas similares o en más de una organización del sector público, la cantidad de actividades de valor añadido llevadas a cabo por las empresas locales puede ir aumentando con el tiempo. Además, las asociaciones permanentes con empresas extranjeras pueden ofrecer a las empresas locales valiosos conocimientos sobre el funcionamiento de sus socios extranjeros, ya sea en el uso de los instrumentos y metodologías más modernos para el desarrollo de *software* o en la gestión de proyectos y clientes.

### 2.2.5 Las empresas locales como integradoras de sistemas

Una de las actividades que pueden llevar a cabo las empresas locales, aun si carecen de experiencia en el *software* de un dominio concreto, es la integración —o la integración parcial— de los sistemas. Aunque haya varias empresas internacionales que proporcionen las licencias para los diferentes componentes de

*software* de un sistema completo, puede encomendarse a las empresas locales que integren esos componentes en un sistema plenamente funcional. Según sea el sistema, la integración puede entrañar actividades de bajo o alto valor añadido. En cualquier caso, la posibilidad de adquirir experiencia en la integración de sistemas puede ser beneficiosa para las empresas locales y ayudarlas a ampliar sus conocimientos, así como a poseer las referencias necesarias para poder participar en licitaciones futuras.

### 2.2.6 Sistemas de TI adaptados

Muchas veces, las empresas internacionales han desarrollado competencias sobre productos y servicios concretos para atender a las necesidades del sector público de los países desarrollados. Por consiguiente, el nivel de funcionalidad y complejidad inherente a sus productos suele ser alto, lo que tiende a reflejarse en la estructura de precios. El sector público de muchos países en desarrollo tiene, por lo general, necesidades más simples y presupuestos más limitados, por lo que tiende a preferir productos más sencillos y adaptados a sus necesidades. Esa demanda de sistemas adaptados ofrece oportunidades a las empresas locales que dispongan de los conocimientos y la capacidad adecuados.

### 2.2.7 Contratos por montos reducidos

Ocasionalmente, los sistemas de TI sacados a licitación por el sector público de los países en desarrollo requieren solamente funcionalidades básicas, por lo que las empresas internacionales a veces no están interesadas en un contrato de tan poco valor. Esta diferencia en los licitadores deja el campo libre a las pymes locales.

## 2.3 RETOS Y OBSTÁCULOS

Aunque se dan algunos casos de empresas locales de TI que compiten o colaboran con las grandes empresas nacionales e internacionales para participar en licitaciones del sector público, esa situación no es muy frecuente en la vida real. Como se señala en los estudios de casos de países (véanse la sección 4 y el anexo 1), muchas pymes de servicios de TI locales ni siquiera presentan ofertas, por lo que no pueden conseguir ni cumplir contratos.

En esta sección se examinan algunos de los principales problemas y obstáculos que afrontan las empresas locales cuando participan en licitaciones del sector público sobre TI.

Muchos de los obstáculos que se alzan ante las empresas locales de servicios de TI con respecto a las licitaciones del sector público pueden explicarse por:

- La complejidad específica de la contratación de TI;
- La falta de interoperabilidad de los sistemas de TI;
- Los marcos y capacidades insuficientes en materia de contratación;
- Las asimetrías de información sobre la contratación;
- La falta de información de las entidades contratantes y el sector local de la TI;
- Los costos de transacción adicionales asociados con la adopción de medidas para resolver las asimetrías de información.

### 2.3.1 La complejidad de la contratación de TI

La contratación pública de productos y servicios de TI suele ser un proceso complejo. Las características de los sistemas de TI (como las numerosas normas aplicables o la brevedad de los ciclos de innovación) hacen particularmente difícil la contratación de esos servicios. Se plantean problemas como la determinación de las necesidades de los usuarios, la gestión de las cuestiones relacionadas con los sistemas heredados y la dependencia de proveedores, y la interoperabilidad de los sistemas.

Para determinar, seleccionar y redactar las especificaciones técnicas de los servicios de TI es preciso que los administradores de TI y los responsables de la contratación conozcan bien las tecnologías y que hayan adoptado buenas prácticas de contratación. De no ser así, las especificaciones que se publiquen con los anuncios de licitación pueden resultar confusas.

Las situaciones de dependencia de un proveedor, en las que los vínculos con el vendedor inicial se prolongan más allá del período del contrato inicial, ya sea por razones técnicas (por ejemplo, la necesidad de adaptar sistemas interrelacionados) o institucionales (por ejemplo, los costos asociados a la nueva capacitación del personal para trabajar con el nuevo sistema de TI), son particularmente perjudiciales para las empresas locales, sobre todo cuando han entrado tarde en el mercado.

### 2.3.2 La falta de interoperabilidad de los sistemas de TI

La interoperabilidad de los sistemas de TI —es decir la capacidad de los sistemas de TI para comunicarse

entre sí y compartir datos— es una consideración primordial en la contratación de TI. En las ofertas de licitación se puede exigir la interoperabilidad plena o parcial fijando determinadas normas. A menos que esas normas estén protegidas por derechos de propiedad intelectual de los que sea titular un agente del mercado o un consorcio, con ello no solo se facilita la interoperabilidad sino que también se estimula la competencia. La definición y fijación de normas tienen distintos efectos en la interoperabilidad y la competencia en función de su grado de apertura y complejidad. El grado de apertura afecta al número de empresas con derecho a utilizarlas (Europe Economics 2012). La complejidad y, por consiguiente, la facilidad de aplicación influyen en el número de empresas locales que tienen capacidad para aplicarlas.

### 2.3.3 Marcos y capacidades insuficientes en materia de contratación

La insuficiencia de los marcos de contratación pública es otro de los retos que afrontan las pymes locales de servicios de TI. Esas deficiencias son, con frecuencia, limitaciones generales de la contratación del sector público que no son exclusivas de la contratación de TI y, para subsanarlas, es preciso adoptar toda una serie de medidas. Además, la falta de políticas claras en campos relacionados con la contratación de servicios de TI, las ambivalencias de los reglamentos y las leyes, y las deficiencias en la coordinación del sector público (por ejemplo, la ausencia de marcos de interoperabilidad) son ejemplos de las limitaciones institucionales que pueden obstaculizar la participación de las pymes en las licitaciones del sector público. Por lo general, las empresas más pequeñas están deficientemente equipadas desde los puntos de vista financiero y organizativo para comprender y seguir los complejos y opacos procedimientos de contratación.

Las organizaciones del sector público de los países en desarrollo suelen carecer de suficiente capacidad en materia de contratación, particularmente con respecto a los servicios de TI. Por ejemplo, para seleccionar las normas relacionadas con las TI que han de incluirse en el catálogo de requisitos para los sistemas que se desea adoptar deben poseerse conocimientos adecuados de esas normas. Además, los responsables de la contratación y otros funcionarios deben conocer y seguir los procesos y normas de contratación de los distintos donantes internacionales que financian programas de TI, lo cual representa responsabilidades adicionales.

### 2.3.4 Las asimetrías de información sobre la contratación

Los encargados de la contratación en el sector público suelen tener conocimientos limitados sobre la calidad de los productos y servicios de TI ofrecidos por los posibles licitantes. A fin de reducir los riesgos que comporta la adquisición de bienes y servicios, el sector público suele imponer diferentes normas, en las que se exige que:

- Las empresas licitadoras tengan experiencia previa en la prestación de servicios de carácter y tamaño similares (por ejemplo, la presentación en línea de declaraciones tributarias). En las licitaciones de mayor envergadura, esta norma deja fuera automáticamente a las pymes locales, ya que por lo general solo han ejecutado proyectos reducidos. Incluso las empresas locales grandes pueden no tener experiencia previa, especialmente si es la primera vez que el sector público organiza una licitación para servicios de TI en un ámbito concreto.
- Se depositen garantías o fianzas de licitación y/o ejecución cuando las licitaciones superen un valor determinado. Las garantías de licitación y ejecución suelen ser garantías financieras solicitadas por el sector público (la parte adjudicadora) a los adjudicatarios para asegurarse de que estos, una vez obtenido el contrato, ejecuten y lleven a cabo el proyecto con arreglo al acuerdo contractual. Por lo general esas garantías son depositadas por garantes —por ejemplo, en forma de bonos emitidos por una compañía de seguros o un banco— en favor de la parte adjudicadora. Por lo general los garantes solicitan a los contratistas que depositen una suma de dinero (u otra garantía) equivalente, por lo que los activos del contratista quedan inmovilizados. Es posible que las pymes, en particular, no puedan depositar una garantía que cubra toda la duración del proyecto. Los sistemas de evaluación de solvencia o los mecanismos de préstamo basados en el flujo de efectivo, que permiten a los bancos emitir bonos sin inmovilizar los activos de las empresas, no son muy comunes en los países en desarrollo.

Esas normas, que tienen como fin mitigar los riesgos de las asimetrías de información en la contratación pueden crear un círculo vicioso en el que las empresas locales (en especial las pymes) que no hayan realizado trabajos análogos anteriormente o que solo puedan ofrecer garantías limitadas no reunirán los requisitos mínimos para participar en una licitación; y si no ganan una licitación como mínimo, no podrán

adquirir la experiencia necesaria para participar en la siguiente licitación que convoque el sector público.

### 2.3.5 Falta de conocimientos en las entidades adjudicadoras y las empresas locales de TI

Por lo general, las entidades adjudicadoras no conocen la amplia gama de aptitudes y capacidades que ofrece el sector local de la TI. La falta de datos sobre las capacidades del sector local de la TI, así como de diálogo con el sector local de la TI, han contribuido a mantener unos prejuicios generalizados sobre la calidad de los servicios proporcionados por las pymes.

Con frecuencia, las pymes locales desconocen las posibilidades que tienen de participar en las licitaciones del sector público, porque:

- Los anuncios de licitación (por ejemplo, expresiones de interés, solicitudes de propuestas) aparecen en publicaciones a las que las pymes no suelen tener acceso;
- El costo de la obtención de los documentos de licitación es demasiado alto;
- El sector público no invita a las pequeñas empresas locales a presentar ofertas.

Esas deficiencias de información pueden verse agravadas por las de los procesos de contratación del sector público mencionadas en la sección 2.3.3.

### 2.3.6 Costos de transacción adicionales

Hay diversas formas de reducir las asimetrías de información señaladas para que las pymes puedan superar esos obstáculos, tales como:

- Aceptar acreditaciones de solvencia técnica distintas de la experiencia profesional previa (por ejemplo, certificaciones de calidad).
- Fomentar el diseño modular y la consiguiente fragmentación de las licitaciones de servicios de TI.
- Concesiones en lo que respecta a los requisitos de fianzas de licitación y ejecución.

Muchas de estas soluciones, que se tratarán con mayor detalle en el capítulo 3, imponen costos adicionales ya sea al comprador, al proveedor, o ambos. En el caso de las certificaciones como prueba de calidad, los costos de obtención y mantenimiento de esos certificados corren a cargo del proveedor. Si se fragmenta un sistema de TI en componentes menores y se contrata cada componente por separado, aumentan los costos para el comprador, que se ve obligado

a administrar varios contratos en vez de (idealmente) uno. Además, el comprador debe disponer de personal con suficiente experiencia técnica para armonizar las distintas partes del contrato.

## 2.4 CONCILIAR LA PROMOCIÓN DEL SECTOR DE TI CON LA RELACIÓN COSTO-CALIDAD EN LA CONTRATACIÓN

El objetivo principal de la contratación pública es obtener la mejor relación costo-calidad. Las entidades adjudicadoras cuentan con sistemas de contratación que tienen como fin satisfacer las especificaciones técnicas al costo total de propiedad más bajo. La mejor manera de lograrlo es que compita en el proceso de licitación un número razonablemente amplio de empresas —locales e internacionales— con experiencia y con productos y servicios adecuados. Por lo general, a las entidades encargadas de la adquisición no se les encomienda la tarea de velar por que las pymes locales presenten ofertas y tengan la posibilidad de conseguir un contrato.

A primera vista, puede parecer que el objetivo de promover a las empresas locales de TI entra en conflicto con el objetivo antes mencionado. Para conceder un trato preferente a las empresas locales puede ser necesario poner obstáculos a las empresas extranjeras, y ello puede provocar una reducción del número de empresas cualificadas que participan en la licitación. Además, las empresas locales pueden considerar que esas barreras a las empresas extranjeras les permiten proporcionar productos y servicios medios. Esas consecuencias no redundan en beneficio del sector público, ni del público en general, ni tampoco de las empresas locales. Si se reduce la competencia entre los licitadores creando obstáculos artificiales, es probable que disminuyan los incentivos de las empresas locales para innovar y para ser competitivas, así como sus posibilidades de competir en los mercados internacionales en el futuro.

Por consiguiente, es imprescindible tener presentes esos conflictos de intereses y crear estrategias adecuadas a las circunstancias concretas de cada país. Los países con empresas de TI insuficientemente desarrolladas pueden adoptar estrategias en las que, por ejemplo, se exija a las empresas internacionales que colaboren con las empresas locales, en lugar de estrategias que directamente excluyan a las empresas extranjeras.

**Cuadro 3. Resumen de las posibles fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de las pymes locales en la contratación pública de servicios de TI**

Fortalezas	Oportunidades
Conocimiento de los idiomas locales Presencia en el país Flexibilidad para participar en licitaciones sobre sistemas de reducido valor financiero	Gobierno electrónico y adquisición electrónica Asociación con empresas extranjeras Empresas locales como integradores de sistemas Sistemas adaptados Colaboración con otras empresas
Debilidades	Amenazas
Falta de experiencia previa en la contratación del sector público Falta de medios para depositar garantías de licitación y ejecución Capacidades limitadas de contratación por las empresas Empresas centradas en actividades de poco valor añadido	Ineficacia de los marcos y procesos de contratación (tales como políticas poco favorecedoras, reglamentos confusos, falta de coordinación en el sector público) Ejecución inadecuada de los procesos de licitación Capacidades limitadas de contratación en el sector público Dependencia de tecnologías o proveedores Falta de estándares de TI y de marcos de interoperabilidad Falta de sistemas modulares y de estructuras abiertas de gobierno electrónico

Fuente: UNCTAD y BMZ.


Los objetivos examinados más arriba pueden reforzarse entre sí si se tienen en cuenta sus repercusiones a largo plazo. Cada empresa local que gana una licitación pública (debido a las políticas ajustadas de contratación pública que fomentan la participación de las empresas locales) es un competidor potencial más en licitaciones futuras. Si esas políticas de promoción no se aplican a corto plazo, las empresas locales tal vez no puedan reunir nunca los requisitos necesarios para participar en proyectos más avanzados en el

futuro. En ese caso, el sector público se vería obligado a seguir recurriendo a proveedores extranjeros a más largo plazo, lo que puede tener como resultado, entre otras cosas, que los costos se mantengan altos en el futuro.

En el cuadro 3 se presenta un análisis de las principales fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA) de la participación de las empresas locales de servicios de TI en la contratación del sector público.







### 3. ESTRATEGIAS DE CONTRATACIÓN PARA PROMOVER EL SECTOR LOCAL DE SERVICIOS DE TI

#### MENSAJES PRINCIPALES

Los gobiernos pueden aplicar una combinación de estrategias de contratación para promover el sector local de servicios de TI, tales como:

1. Establecer las condiciones fundamentales:
  - Velar por que la contratación del sector público esté en consonancia con las estrategias de promoción del sector de TI;
  - Asegurarse de que hay una masa crítica de contratación relacionada con la TI;
  - Conocer el estado actual de las empresas locales de servicios de TI.
2. Fortalecer el marco institucional:
  - Coordinar el sector público y las empresas;
  - Designar un organismo que impulse la utilización de la contratación pública para el desarrollo del sector local de la TI.
3. Promover buenas prácticas de contratación:
  - Adoptar procedimientos de licitación transparentes y abiertos;
  - Implantar sistemas de contratación electrónica.
4. Limitar la entrada de licitadores extranjeros en el mercado:
  - Valorar preferentemente la experiencia, el idioma y la presencia locales.
5. Reducir las asimetrías de información:
  - Hacer concesiones respecto de los requisitos sobre fianzas de licitación y ejecución;
  - Aceptar acreditaciones de solvencia técnica distintas de la experiencia profesional previa.
6. Promover el diseño de *software* que facilite la participación de las empresas locales:
  - Fijar normas abiertas y marcos de interoperabilidad;
  - Adoptar el diseño modular de sistemas de TI en el sector público;
  - Promover el *software* libre y de código abierto.
7. Promover la difusión de información y el desarrollo de la capacidad entre las empresas locales y los funcionarios del sector público.



En este capítulo se examinan las distintas estrategias que los gobiernos de las economías en desarrollo y emergentes pueden adoptar para reforzar el sector local de servicios de TI por medio de la contratación pública de esos servicios. Huelga decir que todas las estrategias propuestas deben ser equilibradas y adaptarse a la situación concreta del país por lo que respecta, entre otras cosas, a su nivel de capacidad institucional o al nivel de complejidad de las empresas de TI.

### 3.1 ESTABLECIMIENTO DE LAS CONDICIONES FUNDAMENTALES

Para fomentar la participación de las empresas locales de servicios de TI es de capital importancia que las estrategias de contratación de TI sean coherentes; es decir, que encajen con otras políticas más amplias de promoción del sector de la TI y tengan en cuenta el contexto del país y del sector.

En las subsecciones siguientes se propone un conjunto de actividades que los encargados de la elaboración de políticas deberían llevar a cabo antes de

elaborar y aplicar estrategias de promoción del sector de la TI relacionadas con la contratación.

#### 3.1.1 La contratación pública como parte de las estrategias de promoción del sector de la TI

No puede elaborarse una estrategia adecuada de contratación pública de servicios de TI sin tener en cuenta otras estrategias conexas. Entre ellas cabe señalar las estrategias de desarrollo económico y social, las estrategias de TI de alto nivel y de la sociedad de la información, y las estrategias de gobierno electrónico. Las estrategias de contratación pública deberían estar en consonancia con esas estrategias y, de ser posible, integrarse en ellas.

La utilización de la contratación del sector público es una de las muchas medidas normativas que pueden aplicarse para la promoción de las empresas locales de servicios de TI. En el Manual del BMZ sobre la promoción del sector de la TI (2011) se examinan cinco conjuntos de medidas de intervención para promover el sector de la TI (véase el recuadro 1).

#### Recuadro 1. Cinco esferas de intervención para promover el sector de la TI

En el Manual y juego de herramientas del BMZ para la promoción del sector de la TI se propone un enfoque estratégico de la promoción del sector de la TI en los países en desarrollo. La metodología se basa en un enfoque modular que comprende **cinco conjuntos de medidas de intervención para promover el sector de la TI** en los países en desarrollo:

1. **La formulación de una estrategia de TI** – con el fin de reunir a todas las partes interesadas y ayudar a definir políticas, medidas y actividades para aumentar la competitividad internacional del sector de la TI;
2. **La promoción de redes y grupos de empresas de TI** – para apoyar la colaboración en el sector de la TI y el mejoramiento de la competitividad sistémica;
3. **El fomento de la capacidad y la capacitación** – para subsanar las deficiencias generales en el sistema de capacitación y educación sobre TI, las insuficiencias de las capacidades y aptitudes al nivel de la empresa y la falta de capacidad institucional en el sector público para apoyar a las empresas de TI;
4. **La promoción de las exportaciones** – que comprende la formulación y aplicación de estrategias orientadas a la exportación, y la elaboración y aplicación de medidas concretas y especializadas de promoción de la exportación para las empresas locales de TI, como los servicios de información y asesoramiento o la comercialización por grupos de empresas; y
5. **El desarrollo del mercado interno** – para abrir el potencial de crecimiento de los mercados internos a las empresas locales de TI, creando así una fuente adicional de ingresos y corrientes de fondos, y la **innovación local** para promover nuevos productos, servicios y procesos relacionados con la TI para mejorar la capacidad de innovación y la competitividad de otras industrias del país.

El Manual y el juego de herramientas promueven un **enfoque integrado** de la promoción del sector de la TI en las economías en desarrollo y emergentes que reposa sobre las tres bases siguientes:

- La promoción de la *competitividad sistémica*, en la que todos los interesados a los tres niveles sistémicos (es decir los denominados niveles *macro*, *meso* y *micro*) participan en la concepción y la aplicación de las medidas de promoción del sector de la TI;
- El uso de un *modelo cíclico* en el que, por medio de fases de desarrollo iterativo, la retroalimentación y las sugerencias de los distintos interesados, así como los resultados de la vigilancia y la evaluación se incorporan continuamente en las medidas de promoción del sector de la TI;
- El uso de una *estructura modular* para que los interesados y los equipos de los proyectos de la promoción del sector de la TI puedan ajustar la secuencia y la intensidad de las medidas de apoyo a las necesidades y condiciones específicas.

Se considera que la colaboración es un elemento transversal. La colaboración y la interacción estrechas entre las partes interesadas son necesarias para concebir y aplicar medidas de apoyo viables para el sector local de la TI, y hacer posible el intercambio de la información pertinente, la transferencia de conocimientos y el desarrollo de la capacidad.

Fuente: BMZ (2011).

Es importante comprender la función de la contratación del sector público en combinación con otras medidas de política, como la promoción de las redes de TI, el desarrollo de la capacidad humana, la financiación de la innovación, o las giras de promoción en los posibles mercados de exportación. Si se considera que esas medidas son más eficaces, deben gozar de prioridad.

### 3.1.2 Masa crítica de contratación relacionada con la TI

La elaboración de estrategias de contratación dirigidas a la promoción de las empresas locales de TI tiene más sentido si se prevé contar con una masa crítica de licitaciones en esa esfera. Las previsiones de las licitaciones que incluyen servicios de TI ofrecen, por tanto, información útil.

### 3.1.3 Conocimiento del estado actual de las empresas locales de servicios de TI

Antes de emprender la formulación de estrategias de contratación para el sector de la TI, los encargados de la elaboración de políticas deberían analizar la situación actual del sector de la TI en su país. Un análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas puede ser útil para determinar cuáles son

las fortalezas y competencias básicas de las empresas locales de TI y el tipo de servicios que pueden proporcionar. De este modo también se podría resolver la falta de conocimientos de las entidades encargadas de la contratación pública acerca de las capacidades locales (véase 2.3.5).

Dado que es probable que en esta fase no se disponga de datos completos y actualizados sobre el sector local de la TI, será necesario realizar una encuesta en cooperación con el sector privado, de ser posible, por conducto de sus asociaciones. A este respecto, el Barómetro del Sector de la TI, del Organismo Alemán de Cooperación Internacional (GIZ), puede ser de utilidad para recopilar información sobre el sector local de la TI (véase el recuadro 2). En BMZ (2011) figura una descripción detallada de la forma de llevar a cabo una encuesta de empresas de TI.

## 3.2 FORTALECIMIENTO DEL MARCO INSTITUCIONAL

### 3.2.1 Coordinación de los sectores público y privado

La demanda de bienes y servicios de TI por parte del sector público evoluciona con los ciclos de innovación del sector. Por consiguiente, las estrategias

#### Recuadro 2. Barómetro del Sector de la TI

El Barómetro del Sector de la TI es un instrumento elaborado por el GIZ para recabar y analizar información cuantitativa y cualitativa sobre el desempeño de un sector de la TI y para determinar sus tendencias.

El Barómetro sirve de apoyo a las iniciativas de promoción del sector de la TI:

- Ayudando a vigilar y evaluar el desempeño del sector de la TI;
- Proporcionando información estadística precisa sobre el sector de la TI y permitiendo la adopción de decisiones informadas y el mejoramiento de la planificación, lo que es particularmente importante para las economías en desarrollo y emergentes, que no suelen disponer de estadísticas fiables sobre el sector;
- Funcionando como “sistema de alerta temprana” para el sector de la TI.

El Barómetro se basa en los resultados de una encuesta de las empresas de TI sobre los siguientes temas:

- Información general;
- Estadísticas;
- Recursos humanos;
- Previsiones;
- Temas de actualidad y observaciones.

La encuesta se lleva a cabo en forma electrónica utilizando un sistema de elaboración de encuestas en línea. El diseño del cuestionario permite a las empresas de TI contestar las preguntas con facilidad y rapidez. La información sobre las distintas empresas tiene carácter estrictamente confidencial, dado que los resultados de la encuesta solo se publican en forma agregada.

Los datos reunidos mediante la encuesta son analizados y utilizados para preparar un informe sobre el sector de la TI que proporciona información concreta sobre el sector y revela las tendencias más importantes del mercado y el sector. El informe sirve de base para la formulación de medidas de apoyo adecuadas al sector de la TI.

Fuente: BMZ (2011).

de contratación deben actualizarse periódicamente mediante el diálogo entre el sector público y el sector de la TI. La forma más eficaz de mejorar la competitividad, tanto nacional como internacional, de las empresas locales de TI es que todas las partes interesadas cooperen en la formulación y aplicación de las estrategias. A este respecto es fundamental que los interesados a los tres niveles sistémicos —macro, meso y micro— participen en el diálogo:

- Al **nivel macro**, las organizaciones del sector público deberían coordinarse para establecer estándares de interoperabilidad, agrupar las licitaciones, y diseñar y ejecutar la estrategia de contratación del sector público. Esas organizaciones comprenden a las que adquieren bienes y servicios de TI en los planos nacional, regional y local de gobierno; la entidad estatal encargada de la supervisión de la administración pública; y el ministerio u organismo responsable de la promoción del sector de la TI.
- A **nivel meso**, las asociaciones y los grupos de empresas de TI y las cámaras de comercio desempeñan un importante papel, por ejemplo, informando a las empresas sobre las licitaciones —con lo que se mitiga la falta de conocimientos de las empresas locales (véase 2.3.5), ofreciéndoles capacitación para que participen debidamente en las licitaciones y gestionando programas de desarrollo de la capacidad (en particular programas de certificación), que tienen como fin aumentar las capacidades técnicas y de gestión de las empresas locales. Las organizaciones de nivel meso también pueden ayudar a establecer consorcios de empresas locales de TI para participar en grandes licitaciones, o para facilitar el establecimiento de asociaciones entre las empresas locales y extranjeras. Además, las organizaciones de nivel meso son fundamentales para estudiar el sector local de la TI a fin de determinar sus fortalezas y debilidades (véase el recuadro 2). Según una encuesta de 38 asociaciones nacionales de TI o *software* realizada por la UNCTAD y la WITSA (UNCTAD 2012a), dos terceras partes de las asociaciones realizan encuestas entre sus miembros periódicamente y casi la mitad lo hace por lo menos una vez al año. Las asociaciones de TI o *software* son también fundamentales para apoyar la formulación de políticas nacionales de TIC. La mayoría de esas asociaciones ofrecen servicios de capacitación, pero son relativamente pocas (la tercera parte de las

encuestadas) las que han prestado servicios con el fin de obtener certificaciones internacionalmente reconocidas (véase el cuadro 5).

- Al **nivel micro**, las empresas que (potencialmente) participan en licitaciones del sector público necesitan tener acceso a la información relacionada con las licitaciones y comprender los procesos y normas de la contratación de TI por el sector público. Las empresas pueden participar activamente en la determinación y definición de las necesidades en materia de TI o en la configuración de los procesos de contratación del sector público, entre otras cosas, proporcionando información sobre la experiencia adquirida en esos procesos. Los gobiernos pueden desempeñar un papel activo en el desarrollo de las capacidades de las pymes locales, por ejemplo para actualizar sus conocimientos u obtener certificaciones.

Además de proporcionar información, la coordinación entre los interesados puede hacer viable la opción de compartir los costos de las actividades de promoción del sector de la TI (como se ha visto en la sección 2.3.6). Esos costos pueden distribuirse entre varios de los proyectos que se vayan realizando, y pueden ser asumidos principalmente por la organización designada del sector público (distinta de la que interviene en la contratación inmediata), por ejemplo, el organismo responsable de la promoción del sector de la TIC. También se puede contar con el respaldo parcial de las asociaciones de TI.

Se han empleado también otros tipos más formales de colaboración entre los actores públicos y privados, tales como las asociaciones público-privadas (APP), para hacer que las empresas locales de TI adquieran experiencia en la prestación de servicios participando en proyectos del sector público. Las APP son particularmente útiles en la elaboración y administración de programas de TI que, debido a su tamaño o a su importancia crítica, requieren compromisos importantes por parte del sector público y del sector privado. Esas asociaciones permiten compartir los riesgos y las ganancias. El Gobierno de Singapur ha fomentado el desarrollo del sector local de la TI usando APP (véase el recuadro 3). No obstante, en los países en desarrollo con capacidades locales ilimitadas, es posible que las APP tiendan a favorecer a las empresas extranjeras y a las empresas locales de mayor tamaño con experiencia previa en este tipo de colaboración.

**Recuadro 3. Contratación pública de TI y desarrollo del sector local de la TI en Singapur**

El Gobierno de Singapur alentó a las empresas locales de TI a encontrar soluciones técnicamente avanzadas para varias dependencias de la administración pública y posteriormente promovió esas soluciones a nivel internacional por conducto de asociaciones de gobiernos.

En 2008, el Gobierno de Singapur subcontrató sistemas de TI por valor de 768 millones de dólares al sector privado por medio de APP. Las empresas de TI conservan el derecho exclusivo a gestionar y mantener esos sistemas y revender los conocimientos adquiridos a otros países.

Incluso los sistemas más básicos, como el correo electrónico del Gobierno, utilizan este enfoque. El Gobierno es el propietario del contenido del correo electrónico, establece las normas e indicadores de la calidad del servicio, realiza auditorías independientes de rendimiento, y paga el servicio, mientras que el proveedor del sector privado es el propietario del entorno de alojamiento, paga los gastos de capital y de funcionamiento y es responsable de la calidad de los servicios. Muchos otros sistemas de gobierno de Singapur funcionan con arreglos parecidos (por ejemplo el Lifestyle Portal de los Servicios Nacionales y diversas plataformas comerciales como TradeXchange).

Entre los ejemplos de empresas que nacieron de esta forma y se convirtieron en actores internacionales cabe destacar Crimson Logic, IDA International, NCS, novaCITYNETS y Ecquaria.

*Fuente:* Seah Chin Siong, Public and Private Partnership, Singapore's experience, <http://siteresources.worldbank.org/INFORMATIONANDCOMMUNICATIONANDTECHNOLOGIES/Resources/D1S3aP3-JosephTeo.pdf>.

### 3.2.2 Designación de un organismo que impulse la utilización de la contratación pública para el desarrollo del sector local de la TI

Varias organizaciones del sector público participan en la contratación de bienes y servicios de TI en los planos nacional, regional y local de gobierno. También puede haber, a todos los niveles, entidades encargadas de la supervisión de la administración pública, de la promoción de la TIC para el desarrollo y del sector de la TI. Además, las normas sobre la contratación del sector público en el plano nacional no siempre se aplican al nivel subnacional.

En la sección 3.2.1 se examina una situación en la que numerosas organizaciones del sector público participan en la contratación, aplicando diferentes juegos de normas. En una situación de ese tipo, la coordinación de las organizaciones es esencial para elaborar y ejecutar estrategias orientadas al desarrollo de las empresas locales de TI. Se puede designar a una organización del sector público para que actúe como órgano de coordinación; pero solamente se obtendrán resultados si los procesos de coordinación son transparentes y están bien dirigidos. De no ser así, la tarea de coordinar las actividades entre las organizaciones del sector público puede dar lugar a trámites innecesarios y a la dilapidación de recursos limitados.

## 3.3 PROMOCIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS DE CONTRATACIÓN

### 3.3.1 Aplicación de procedimientos de licitación transparentes y abiertos

La contratación es una actividad de la administración pública sumamente vulnerable al soborno y la corrupción debido a la complejidad de sus procesos y a las cuantiosas corrientes financieras entre el sector público y el sector privado (OCDE 2005). La aplicación de procedimientos de licitación transparentes puede servir para reducir el riesgo de fraude y corrupción y ofrecer a todas las empresas mayores oportunidades de conseguir contratos con el sector público.

Las buenas prácticas de contratación empiezan en la etapa previa a la presentación de ofertas, cuando el sector público elabora las condiciones de su próxima licitación. En esta etapa, las empresas con "acceso especial" a los responsables de la adopción de decisiones del sector público pueden ejercer una influencia indebida. Influir en las especificaciones técnicas de la licitación o en los criterios de selección es una forma de aumentar las posibilidades de conseguir un contrato manteniendo la apariencia de que se participa en un proceso de licitación transparente y equitativo. El uso de estándares en las especificaciones técnicas o la elaboración y adopción de plantillas bien

diseñadas para la redacción de documentos de licitación sobre TI son algunas de las formas de subsanar esas deficiencias.

Es fundamental que se preste atención a las buenas prácticas de contratación hasta llegar al fin del proceso, es decir, hasta que se efectúe el pago final al contratista. Los retrasos en los pagos por parte del sector público pueden ser un problema serio para las empresas, especialmente aquellas en que la corriente de efectivo procedente de los contratos constituye una parte considerable de su presupuesto operacional. Los retrasos en los pagos pueden provocar graves problemas de liquidez y limitar la participación de empresas con reservas financieras reducidas.

Por consiguiente, es sumamente importante formular una estrategia que garantice la adopción de buenas prácticas de principio a fin de la contratación. A este respecto, pueden estudiarse las distintas buenas prácticas implantadas a nivel internacional para la contratación pública en general (véanse, por ejemplo, OCDE, 2009; WITSA, 2004). Existen también tratados, leyes y convenciones sobre la contratación de ámbito nacional, regional e internacional, como la Convención de las Naciones Unidas contra la Corrupción, así como un texto legislativo de referencia, a saber, la Ley modelo sobre la contratación pública de bienes, obras y servicios, de la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional (CNUDMI).

En el cuadro 4 se presenta un resumen de las buenas prácticas en la contratación pública basado en los informes Principles for Integrity in Public Procurement (Principios de integridad en la contratación pública) de la OCDE<sup>10</sup>, y Best Practices in Government IT Procurement (Buenas prácticas en la contratación de TI por el sector público) de la WITSA<sup>11</sup>. Algunas de esas prácticas son particularmente importantes para establecer unas reglas de juego uniformes para la participación de las pymes locales, tales como la información y la comunicación puntuales y abiertas sobre las ofertas, las especificaciones técnicas neutrales basadas en prescripciones de resultados, la claridad en la selección y la adjudicación, la información detallada a los licitantes no favorecidos, y la puntualidad en los pagos.

Para adoptar buenas prácticas de contratación pública es preciso contar con normas y reglamentos adecuados, así como con medidas de desarrollo de la capacidad en el sector público. Estas medidas deberían tener como fin primordial formar al personal designado para que pueda diseñar procesos de

contratación pública de varios tipos de bienes y servicios de TI, normas de empleo, creación y utilización de plantillas para las licitaciones de TI, etc.

### 3.3.2 Implantación de sistemas de contratación electrónica

La contratación electrónica comprende la digitalización de los procesos de contratación pública y puede incluir uno o más de los procesos siguientes:

1. Notificación electrónica; la publicación de licitaciones y anuncios de contratación en Internet;
2. Presentación electrónica; presentación de ofertas en línea;
3. Adjudicación electrónica; selección final de proveedores (incluye las subastas electrónicas);
4. Pedidos electrónicos; envío automático de pedidos en línea (incluidos los catálogos y los mercados electrónicos);
5. Facturación electrónica; uso de facturas electrónicas;
6. Pago electrónico; pago de los contratos en línea.

La contratación electrónica va más allá de la simple digitalización de los procesos, pues requiere la reorganización de los procesos empresariales y la adaptación de los marcos normativos, reglamentarios y administrativos.

Las ventajas de los sistemas de contratación electrónica son el aumento de la transparencia (las transacciones<sup>12</sup> entre las organizaciones del sector público y sus contratistas se hacen públicas), la reducción de los costos administrativos y de licitación debido a la simplificación y la estandarización de los procesos de contratación, y la reducción de los gastos generales de la licitación como consecuencia del aumento de la eficiencia de las operaciones y del número de contratistas potenciales (Singer *et al.*, 2009).

Las ventajas de la contratación electrónica para el sector público desde el punto de vista del ahorro de costos han sido investigadas y documentadas en varios países. Por ejemplo, Bikshapathi *et al.*, (2006) indican que, en el estado indio de Andhra Pradesh, los costos de los servicios financieros se redujeron 20% y 12% en 2004 y 2005, respectivamente, debido al aumento del número de licitadores por convocatoria, y que se ahorraron 560.000 dólares al año en gastos de publicidad de licitaciones. En el recuadro 4 se presentan ejemplos de los logros de los sistemas de contratación electrónica de Chile y el Canadá. Los ahorros y otras ventajas de la contratación



**Cuadro 4. Buenas prácticas en la contratación; resumen de las recomendaciones de la OCDE y la WITSA**

Fase previa a la licitación	
Evaluación de necesidades	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Reducir la asimetría de información con el sector privado.</li> <li>– Usar un sistema de validación que sea independiente de la entidad que toma la decisión definitiva.</li> </ul>
Planificación y presupuestación	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Armonizar la contratación con todo el proceso de adopción de decisiones sobre las inversiones.</li> <li>– Fijar marcos cronológicos claros y razonables para todo el proceso de licitación y aplicarlos con regularidad.</li> <li>– Presupuestar en forma realista.</li> <li>– Elaborar estudios de viabilidad detallados de los grandes proyectos, dado que estos plantean mayores riesgos.</li> <li>– Definir claramente las responsabilidades.</li> <li>– Asegurar la separación de las funciones y la autorización.</li> <li>– Velar por que los funcionarios estén familiarizados con los requisitos de transparencia.</li> </ul>
Definición de requisitos	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Tomar medidas de precaución para evitar los conflictos de intereses, la colusión y la corrupción.</li> <li>– Poner las especificaciones de los requisitos a disposición de todas las partes.</li> <li>– Velar por que las especificaciones técnicas sean neutrales, específicas y basadas en prescripciones de resultados<sup>(1)</sup>.</li> <li>– Tramitar las solicitudes de información, las observaciones y las propuestas con puntualidad y eficiencia.</li> <li>– Usar las condiciones de experiencia (experiencia previa, capacidad demostrada en la metodología de desarrollo de una tecnología o un <i>software</i> determinados, experiencia demostrada en materia de gestión, etc.) como criterios de selección.</li> <li>– Velar por que los riesgos se distribuyan equitativamente.</li> <li>– Sopesar detenidamente los riesgos y ventajas de poseer una lista predeterminada de proveedores antes de adoptar la decisión de usar esa lista.</li> <li>– Fijar y usar un estándar de condiciones para los contratos de bajo riesgo en todos los organismos del sector público para evitar la proliferación de diferentes conjuntos de condiciones.</li> <li>– Definir los criterios de selección y concesión de contratos con claridad y objetividad<sup>(2)</sup>, y anunciarlos con antelación suficiente al vencimiento del plazo de la presentación de ofertas. Exponer claramente los criterios económicos, sociales y ambientales utilizados para evaluar las ofertas (por ejemplo preferencia de las ofertas de proveedores de zonas económicamente desfavorecidas, utilización de materiales respetuosos del medio ambiente, etc.).</li> </ul>
Elección del procedimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Establecer orientaciones claras para determinar la estrategia de contratación óptima en la que se equilibre la eficiencia administrativa con el acceso equitativo de los proveedores.</li> <li>– Tomar medidas de precaución para mejorar la integridad en el caso de que los reglamentos no exijan la licitación competitiva. Promover una estrategia coherente y limitar los abusos de la licitación no competitiva basados en excepciones jurídicas (por ejemplo, el fraccionamiento de los contratos con el único fin de conseguir contratos de bajo valor monetario, utilizar la extrema urgencia, abusar de otras excepciones basadas en aspectos técnicos o en derechos exclusivos, y la continuación de los contratos existentes sin efectuar pruebas).</li> </ul>
Fase de licitación	
Invitación a licitar	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Proporcionar información sobre las posibilidades de contratación en forma coherente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dar publicidad al anuncio de la invitación a licitar.</li> <li>• No revelar a los licitadores información confidencial o reservada que figure en las ofertas.</li> <li>• Fijar niveles de competencia para evitar los precios inadecuados y la licitación colusoria.</li> </ul> </li> <li>– Solicitar que se realicen pruebas y demostraciones selectivamente y conceder tiempo suficiente.</li> </ul>
Evaluación y adjudicación	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Instaurar mecanismos para resolver y supervisar los conflictos de intereses y la corrupción en: <ul style="list-style-type: none"> <li>• El proceso de evaluación: reducir los conflictos de intereses (por ejemplo, asegurarse de que siempre sean al menos dos personas quienes aprueben una actividad determinada).</li> <li>• El proceso de aprobación: instituir medidas para asegurar la separación de las autoridades encargadas de las finanzas, los contratos y los proyectos.</li> </ul> </li> <li>– Garantizar la seguridad y confidencialidad de la información presentada.</li> <li>– Definir y seguir un procedimiento claro para convocar la licitación.</li> <li>– Mantener registros oficiales de todo el procedimiento.</li> <li>– Notificar al licitador seleccionado sin demora e informar y ofrecer aclaraciones a los licitadores perdedores.</li> <li>– Establecer un proceso oficial de presentación de quejas que incluya la remisión a autoridades superiores y a una autoridad independiente.</li> </ul>
Fase posterior a la licitación	
Gestión del contrato	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Aclarar las expectativas, funciones y responsabilidades relacionadas con la gestión del contrato.</li> <li>– Seguir de cerca la actuación del contratista para garantizar la calidad y el cumplimiento de los plazos del proceso.</li> <li>– Velar por que los subcontratistas y los asociados se elijan de forma transparente y deban rendir cuentas.</li> </ul>
Pedido y pago	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Comprobar que la recepción de los bienes o servicios se ajusta a las normas previstas.</li> <li>– Separar las funciones y/o la supervisión encomendadas a los funcionarios públicos para fomentar que los pagos y la contabilidad sean apropiados.</li> <li>– Velar por que se liberen puntualmente los fondos para efectuar los pagos con arreglo a las condiciones del contrato.</li> </ul>

<sup>(1)</sup> Nota: Las especificaciones de funciones o ejecución no detallan los métodos, productos, diseño métodos de desarrollo o tecnologías concretos que deben usarse, sino que indican el rendimiento funcional real deseado por la entidad contratante.

<sup>(2)</sup> Nota: En el informe de la WITSA (2004) se incluye también en la definición de criterios equitativos: “En particular, los criterios deben conceder el mismo trato a las empresas extranjeras que a las nacionales”.

Fuente: UNCTAD y BMZ, basados en OCDE (2009) y WITSA (2004).

#### Recuadro 4. Ventajas de la contratación electrónica en Chile y el Canadá

##### Chile Compra

En 2008, 900 entidades públicas gastaban más de 5.000 millones de dólares y llevaban a cabo cerca de medio millón de procesos de licitación en Internet cada año, y se generaron más de 1,6 millones de pedidos de compra, que mejoraron notablemente la eficiencia y la transparencia. Las empresas también han mejorado su acceso al mercado, y el número de proveedores que negocian con el Estado se ha triplicado. Más de 82.000 empresas presentan ofertas o conciertan contratos con el Estado por medio de Internet cada año. Las microempresas, así como las pequeñas y medianas empresas, son las que más se han beneficiado de este nuevo mercado. Por último, los sistemas administrados por Chile Compra permiten hacer economías en gastos públicos de unos 150 millones de dólares cada año.

##### Canadá – Merx

El Gobierno del Canadá ha integrado todos sus contratos públicos en línea en el sistema de contratación pública denominado Merx. Este sistema ha permitido economizar cerca de 6 millones de dólares canadienses al año en gastos de fotocopia, correo y servicios de mensajería. Además, Merx contribuye a reducir los costos generales de los proyectos en cerca del 10%, al tiempo que mejora la calidad de las propuestas de ofertas, ya que facilita el acceso a un número mayor de licitantes. Por otra parte, gracias a este enfoque, el sector privado ha aumentado su competitividad, y las oportunidades de licitación son más accesibles a todas las empresas, independientemente de su tamaño. El sistema Merx ha tenido tanto éxito que el Estado subvenciona los gastos de suscripción de todas las empresas canadienses, pues se considera que las ventajas de aumentar el número de suscriptores que compiten por proporcionar bienes y servicios compensan los costos de la subvención de esos sistemas.

*Fuente:* UNCTAD (2011a).

electrónica dependerán en buena parte de cada situación concreta<sup>13</sup>.

Pese a sus ventajas potenciales, la contratación electrónica todavía no es habitual, ni siquiera en los países desarrollados. En Europa, por ejemplo, la notificación electrónica se ha extendido ampliamente, pero otras funcionalidades más avanzadas y complejas de los servicios de contratación electrónica son menos habituales. A finales de 2010, se habían efectuado en forma electrónica menos del 5% de los gastos de la contratación electrónica de algunos de los primeros países en adoptar el sistema (CapGemini *et al.*, 2010).

Según una reunión de consulta técnica patrocinada por las Naciones Unidas, celebrada en la República de Corea (UNDESA 2011), los principales obstáculos a la difusión de la contratación electrónica en los países en desarrollo son:

- La falta de programas de difusión de información y fomento de la capacidad, así como de políticas estatales y marcos jurídicos, y falta de capacidad institucional para la contratación pública;
- Renuencia de las entidades adjudicadoras a adoptar sistemas de contratación electrónica;
- Insuficiencia de las infraestructuras de TI para el comercio electrónico y disparidades en el nivel de TI dentro del país;
- Falta de coordinación entre las instituciones estatales: problemas de la legislación y multiplicidad de plataformas;

- Ineficacia en la aplicación debido a la deficiente remodelación de los procesos operacionales o a que la digitalización no ha ido acompañada de la reforma de la contratación;
- Barreras transfronterizas a la contratación electrónica: las firmas electrónicas solo se reconocen en el interior del país.

El éxito de los sistemas de contratación electrónica depende de su adopción por parte de los proveedores (Vaidya, 2006). La difusión de información, la capacitación y el desarrollo de la capacidad, la simplificación y estandarización de los procedimientos, y la prestación de servicios de asesoramiento pueden ayudar a las pymes locales a presentar ofertas en plataformas de contratación electrónica.

La agregación de la demanda —que consiste en que varios departamentos del sector público agrupen sus compras para disfrutar de descuentos por volumen ofrecidos por los proveedores— es mencionada ocasionalmente como una de las ventajas que pueden obtenerse utilizando un sistema de contratación electrónica de gran escala (Comisión Europea, 2012; CSC 2010). No obstante, esa agregación puede crear también un importante obstáculo a la participación de las pymes, dado que con ella se fusionan los contratos potencialmente pequeños —adecuados para las pymes— con los contratos de mayor tamaño (véase la sección 2.3, en la que se trata de los obstáculos a la participación de las pymes). Para reducir esos obstáculos, algunos sistemas de contratación electrónica



facilitan la agregación de la oferta creando las condiciones para que las pymes presenten ofertas conjuntas (Smith 2001, Arozamena y Weinschelbaum 2010).

En los países de gran extensión o en los que no disponen de un sistema postal fiable, un sistema de contratación electrónica o, simplemente, la aceptación de ofertas enviadas por correo electrónico pueden reducir los costos de las pymes, ya que hacen innecesario el desplazamiento al lugar en que deben presentarse las ofertas.

### 3.4 LIMITACIÓN DE LA ENTRADA DE EMPRESAS EXTRANJERAS EN EL MERCADO

#### 3.4.1 Exclusión de los licitantes extranjeros

Un método fácil de lograr que las empresas de TI locales presenten ofertas y consigan contratos del sector público sería excluir de la licitación a las empresas extranjeras.

La definición de "empresas locales" varía y puede incluir a las empresas que:

- Poseen una entidad empresarial registrada en el país;
- Están registradas en el país y han realizado actividades en él durante un determinado número de años;
- Obtienen un porcentaje mínimo de valor añadido en el país para el servicio o proyecto en cuestión (es decir, un porcentaje mínimo especificado de material, mano de obra y recursos locales se obtienen y consumen dentro del país); y/o
- La mayoría de sus propietarios son nacionales.

Se presentan al menos dos posibles obstáculos para que el sector público adopte políticas que limiten la competencia extranjera cuando se convocan licitaciones sobre productos y servicios de TI. El primero está vinculado al Acuerdo sobre Contratación Pública<sup>14</sup> de la Organización Mundial del Comercio (OMC), que los países firman y aprueban voluntariamente. Toda parte en el Acuerdo que ofrezca productos o servicios debe ser tratada en forma no menos favorable que cualquier otra parte en dicho acuerdo. Ello impide al país signatario conceder preferencia a los productos, servicios y proveedores nacionales adquiridos

por el sector público frente a los de otras partes en el Acuerdo.

En el caso de los países en desarrollo, las limitaciones que impone el Acuerdo sobre Contratación Pública al trato preferente a las empresas locales son insignificantes. La mayor parte de los países en desarrollo no son signatarios del Acuerdo —de las 41 naciones que lo han firmado, las únicas economías en desarrollo y emergentes son Armenia, China, la RAE de Hong Kong, y la República de Corea. Cabe destacar que algunas de sus economías disponen de políticas bien documentadas sobre las actuaciones impulsadas por los Estados para promover sus propios sectores nacionales de alta tecnología (OCDE, 2008; Singh, 2002). Además, no todas las adquisiciones del Estado están cubiertas por el Acuerdo sobre Contratación Pública (solamente las entidades compradoras que figuran en las listas y las compras que superan determinadas cantidades).

El segundo obstáculo por lo que respecta a la limitación de la entrada en el mercado por parte de licitantes extranjeros guarda relación con las restricciones impuestas por los organismos donantes que financian proyectos de TI en los países en desarrollo. Por ejemplo, habitualmente se especifica que solo los proyectos con un valor inferior a una determinada cantidad pueden reservarse a empresas nacionales (solo se invita a las empresas nacionales, o estas pueden ser las primeras en hacer ofertas). Otros proyectos deben estar abiertos a la licitación competitiva internacional, aunque pueden hacerse ciertas concesiones a los proveedores nacionales (por ejemplo aplicando un criterio de preferencia a las empresas locales [véase la próxima sección]). Además de las limitaciones de valor, los donantes restringen a veces la exclusión de los licitantes extranjeros de otras formas. Por ejemplo, según las normas del Banco Mundial sobre la contratación de servicios de consultoría, la lista corta podrá estar compuesta enteramente de consultores nacionales solamente "si se dispone de un número suficiente de firmas calificadas" y si, aunque se excluyan los licitantes extranjeros, se pueden obtener propuestas a costos competitivos (Banco Mundial, 2010).

Aunque no haya obstáculos formales, la decisión de restringir la participación al ámbito local debe tomarse con suma cautela. Si en los países en los que el sector de la TI está insuficientemente desarrollado se excluye a las empresas extranjeras, puede ocurrir que solo se presente un número muy reducido de ofertas, y que por consiguiente los precios aumenten y las soluciones sean menos innovadoras. En una situación así, el sector público difícilmente obtendrá una buena

relación costo-calidad. Por esa razón, la exclusión de los licitantes extranjeros solo debería plantearse en forma puntual y mesurada, con el fin de no poner en peligro ni la competencia general ni el principio de la mejor relación entre calidad y precio.

### 3.4.2 Valoración preferente de la experiencia, el idioma y la presencia locales

Una forma más práctica de fomentar la participación de las empresas locales es concederles un trato preferente. Por ejemplo, puede concederse un determinado porcentaje de puntos para valorar la presencia y experiencia locales así como el conocimiento de los idiomas del país. Se beneficiarían de esos puntos los licitantes registrados en el país o con socios que aporten un determinado porcentaje de valor añadido a nivel local<sup>15</sup>. El Banco Mundial, por ejemplo, permite que se asigne a los proveedores locales o las empresas con socios locales un máximo de un 7,5% de esos puntos (Banco Mundial 2011). La forma más habitual de favorecer a las empresas locales es aplicar al precio ofertado por estas un margen de preferencia de un determinado porcentaje del precio ofertado por las empresas internacionales (por ejemplo, un máximo del 15% en el caso del Banco Mundial (2011) y el Banco Europeo de Inversiones).

Conceder preferencia a las empresas locales en el marco de la licitación competitiva internacional puede tener una función muy concreta y positiva. Cuando en las licitaciones de TI se aplica un criterio de preferencia a las empresas del país, los licitantes internacionales se ven obligados a asociarse a empresas locales y, aunque a veces tan solo buscan a una empresa que les permita cumplir el requisito de presencia en el país y ejecutan el proyecto por su cuenta, en otras ocasiones se asocian a empresas locales que participan activamente en el proyecto y añaden valor a los productos y servicios contratados. Como se ha señalado en el capítulo 2, en una situación de ese tipo las empresas locales también pueden beneficiarse de la transferencia de conocimientos.

## 3.5 REDUCCIÓN DE LAS ASIMETRÍAS DE INFORMACIÓN

En el capítulo 2 se ha señalado que algunas normas sobre la contratación que tienen como fin reducir las asimetrías de información en la contratación —como

la presentación de garantías de ejecución o el requisito de poseer experiencia previa en un trabajo de tamaño o tipo similar— resultan desventajosas para las pymes locales. El sector público puede utilizar varias estrategias para evitar esa penalización.

### 3.5.1 Concesiones respecto de los requisitos de fianzas de licitación y ejecución

Como se ha mencionado en el capítulo 2, la incapacidad para depositar las garantías de ejecución exigidas en las licitaciones del sector público es un obstáculo conocido a la participación de las pequeñas empresas. Una opción es que el sector público y las asociaciones del sector creen planes de préstamos en condiciones de favor o productos de seguros comerciales que cubran esos riesgos para ayudar a las empresas locales.

Otra posibilidad es que el sector público elimine los requisitos relativos a las garantías de ejecución en las licitaciones que no lleguen a un cierto valor límite.

### 3.5.2 Aceptación de acreditaciones de solvencia técnica distintas de la experiencia previa

En vez de basarse en la experiencia previa para garantizar la calidad de los servicios de TI que se desea contratar, las entidades del sector público pueden utilizar otras medidas de control de calidad para evaluar la capacidad de los licitantes —en particular los que presentan ofertas por primera vez— para proporcionar los servicios deseados.

En primer lugar, la entidad del sector público puede permitir al licitante que demuestre su capacidad mediante certificaciones de terceros que acrediten la capacidad de una empresa para suministrar productos y servicios de la calidad deseada. En el cuadro 5 se exponen las ventajas y desventajas de esos planes de certificación. Además de las certificaciones expedidas por organizaciones, en la licitación también pueden exigirse certificaciones individuales y las calificaciones de los miembros del equipo. Como ejemplos de ese tipo de certificaciones cabe citar los certificados PMP (Project Management Professional), Certified Software Test Professional, y las acreditaciones específicas de proveedores como CISCO, IBM, vendedores de Linux, Microsoft, y otros.

Otra forma de garantizar la calidad es contratar a una entidad independiente de control de calidad. Ello es

útil cuando el contratista del sector público no posee la capacidad necesaria para definir los criterios de calidad en los documentos de licitación ni para garantizar que los servicios prestados cumplen esos criterios.

### 3.6 DISEÑO DE *SOFTWARE* QUE FACILITE LA PARTICIPACIÓN DE LAS EMPRESAS LOCALES

Aparte de las estrategias centradas en la contratación, hay ciertas prácticas de tecnología ya establecidas que pueden facilitar la participación de las empresas locales en las licitaciones.

#### 3.6.1 Promoción de la interoperabilidad y las normas abiertas

La interoperabilidad es la propiedad de sistemas y organizaciones diferentes que les permite funcionar conjuntamente (Cabinet Office, 2005). La interoperabilidad entre las entidades del sector público y entre estas y las organizaciones empresariales es fundamental para el éxito de los proyectos de gobierno electrónico (Pardo y Tayi, 2007; Wang *et al.*, 2007). La interoperabilidad es un requisito básico para conseguir otras características deseadas, como el diseño modular de los sistemas de TI (véase la sección 3.6.2). Además, como se indica en la sección 2.3.2, cuanto más abiertas sean las normas utilizadas en las

**Cuadro 5. Ventajas y desventajas de varios sistemas de certificación y control de calidad**

Sistema	Ventajas	Desventajas
<b>Normas ISO</b> (Organización Internacional de Normalización)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Este conjunto de normas es conocido internacionalmente y se ocupa de la gestión sistémica.</li> <li>La ISO 9001 es una de las normas de calidad más usadas.</li> <li>La certificación ISO 9001 muchas veces es una exigencia en la contratación privada y pública.</li> <li>Se aplica a empresas de diferentes sectores, independientemente de su tamaño.</li> <li>Hay otras normas concretas de TI (como ISO 15504 e ISO 27000).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La norma ISO 9001 no es específica para el <i>software</i>.</li> <li>La certificación ISO entraña una inversión considerable de recursos.</li> <li>Puede generar costos generales adicionales y ralentizar los procesos.</li> </ul>
<b>CMMI</b> (Integración de Modelos de Madurez de Capacidades)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Probablemente sea la norma del sector de TI más conocida.</li> <li>Se utiliza ampliamente en empresas de TI y <i>software</i> de todo el mundo.</li> <li>Se ha concebido especialmente para el sector de la TI y el <i>software</i>.</li> <li>Provee orientación para la mejora eficiente de múltiples procesos en una organización.</li> <li>Es compatible con otros métodos, como las normas ISO, ITIL y Agile.</li> <li>Se producen mejoras permanentes del modelo CMMI.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Es un modelo de calidad comparativamente complejo y exigente que podría poner a prueba los recursos y las capacidades de las pymes.</li> <li>La gestión del sistema exige empleados altamente capacitados.</li> <li>La puesta en marcha es bastante costosa.</li> </ul>
<b>ITMark</b> (del Instituto Europeo de <i>Software</i> (ESI))	<ul style="list-style-type: none"> <li>Es menos complejo que otras normas y, en consecuencia, más fácil de aplicar.</li> <li>Se ha concebido especialmente para pymes de TI y <i>software</i>.</li> <li>Es una norma relativamente eficaz en función de los costos.</li> <li>Es una combinación de los métodos CMMI, ISO 27000 y 10-squared.</li> <li>Ofrece un sistema efectivo de instrucción sobre la gestión de la calidad para pymes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aún es relativamente poco conocido a nivel internacional.</li> <li>Tiene poco reconocimiento y penetración de mercado.</li> <li>Hay solo un reducido número de empresas certificadas.</li> <li>Los beneficios no se han divulgado suficientemente en el sector de TI.</li> </ul>
<b>MPS.Br</b> (Programa Mejora de Proceso del <i>Software</i> Brasileño)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se ha desarrollado concretamente para pymes de TI del Brasil.</li> <li>Se basa en las normas ISO/IEC 12207, ISO/IEC 15504 y CMMI.</li> <li>La norma se perfecciona permanentemente.</li> <li>Permite una puesta en práctica gradual, por lo cual es particularmente apto para pymes.</li> <li>Ofrece una certificación de la calidad eficaz en función de los costos.</li> <li>Se basa en un enfoque integrado, incluidos la comercialización de la norma y sistemas especiales de apoyo financieros y programas de capacitación para pymes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Actualmente solo está disponible en el Brasil.</li> <li>No es conocido a nivel internacional y carece de reputación.</li> <li>Carece de penetración de mercado.</li> </ul>
<b>ITIL</b> (Biblioteca de Infraestructura de la Tecnología de la Información)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Es una norma de gestión de los servicios de TI bien establecida y reconocida internacionalmente.</li> <li>Traza el ciclo de vida completo de la TI.</li> <li>Es la base de la norma ISO/IEC 20000.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No permite la certificación de la organización.</li> <li>Se centra únicamente en los servicios de TI.</li> </ul>

Fuente: UNCTAD (2012a).

licitaciones de TI del sector público, tanto más fácil resultará a las pymes participar en ellas.

La interoperabilidad en los sistemas de TI del sector público exige arquitecturas y normas de TI comunes así como un apoyo constante respaldado por el desarrollo de la capacidad local en esas esferas. Por ejemplo, en un estudio de viabilidad sobre la promoción de los sistemas compatibles de TI en el sector público y el reforzamiento de las pymes en el Senegal se llegó a la conclusión de que, desde un punto de vista realista, el desarrollo de la interoperabilidad en el sector público solamente puede recomendarse como un enfoque a largo plazo (Brunsieck y Restel, 2011).

### 3.6.2 Diseño modular de sistemas de TI en el sector público

El *software* o los sistemas diseñados modularmente han demostrado tener menos errores, necesitar menos tiempo para su aplicación y ser menos costosos de mantener (Hass (sin fecha); Sun Microsystems (2007)). Por consiguiente, la modularidad ha pasado a ser la norma en el diseño de sistemas de *software*.

Los sistemas que han sido divididos en módulos diferentes pueden sacarse a licitación por separado o en grupos (a diferencia de lo que sucede con un sistema estructurado). La licitación de los módulos por separado ofrece más oportunidades de conseguir contratos públicos a las pymes locales de servicios de TI, pues les será más fácil cumplir los criterios de selección dado que: a) la gama de conocimientos especializados necesarios se limitará a los que requiera cada módulo, y b) se aceptará la experiencia previa en proyectos de tamaño más reducido, y las garantías de ejecución exigidas serán menores.

La modularidad no debería limitarse a determinados proyectos del sector público. Idealmente, el conjunto de la arquitectura de la información del sector público debería ser modular, reutilizable y abierto (véase el recuadro 5). La adopción de una arquitectura de ese tipo en todas las instituciones gubernamentales facilita la participación de las pymes de dos formas. En primer lugar, permite el diseño y la licitación por módulos de los sistemas de TI. En segundo lugar, si se da a las empresas la posibilidad de reutilizar los elementos existentes (de modo que no tengan que partir de cero)

#### Recuadro 5. Ventajas de adoptar estructuras y normas comunes en todas las instituciones gubernamentales

Los sistemas de gobierno electrónico suelen ser sistemas distribuidos abiertos, en los que los servicios de procesamiento de información tienen lugar en un entorno de recursos heterogéneos de TI y múltiples dependencias institucionales que suelen ocuparse de la especificación y adquisición de sus sistemas de TI.

Los sistemas distribuidos no suelen utilizar tecnología de un solo proveedor ya que este no podría ofrecer una solución para satisfacer todas las necesidades de múltiples dependencias institucionales. Por consiguiente es esencial que la arquitectura, y todas las funciones necesarias para implementarla, estén definidas en un conjunto de normas, de modo que varios vendedores puedan colaborar en la provisión de sistemas distribuidos. Esas normas permitirán a los usuarios establecer sistemas que:

- Sean abiertos, es decir, que proporcionen portabilidad (ejecución de componentes en diversos nodos de procesamiento, sin modificación), e interacciones significativas entre los componentes;
- Estén integrados, es decir, que incorporen diversos sistemas y recursos formando un todo, sin que para ello se necesiten costosos desarrollos especializados;
- Sean flexibles, es decir, capaces de evolucionar y de adaptarse a la existencia y operación continuada de sistemas heredados;
- Sean modulares, es decir, que permitan a partes de un sistema ser autónomas, al mismo tiempo que están interrelacionadas;
- Puedan estar federados, es decir, que permitan que un sistema se combine con sistemas de dominios administrativos o técnicos diferentes para alcanzar un objetivo único;
- Sean gestionables, es decir, permitan supervisar, controlar y gestionar los recursos de un sistema;
- Satisfagan las necesidades de calidad de servicio, que abarcan, por ejemplo, la provisión de tempestividad (*timeliness*), disponibilidad y fiabilidad en el contexto de recursos e interacciones distantes, junto con la provisión de una tolerancia a las averías que permita a la parte restante de un sistema distribuido seguir funcionando en caso de fallo de una de sus partes;
- Sean seguros, es decir, que garanticen que las facilidades y los datos de un sistema están protegidos contra un acceso no autorizado;
- Ofrezcan transparencia, que enmascare, ocultándolos con respecto a las aplicaciones, los detalles y las diferencias en los mecanismos utilizados para resolver los problemas causados por la distribución.

Fuente: Basado en el modelo de referencia del procesamiento distribuido abierto (Rec. UIT-T X.901 – X.904 o ISO/CEI 10746).

se beneficia particularmente a las pymes, dado que es posible que no cuenten con recursos o experiencia suficientes para diseñar todos los elementos de un sistema nuevo.

Aparte de definir marcos de interoperabilidad para todas las instituciones gubernamentales, los gobiernos deberían, por ejemplo, especificar y exigir la adopción de plataformas de seguridad, aplicaciones, bases de datos, planes de certificación digital, marcos de arquitectura de la información de las empresas, normas de gestión de servicios, y metodologías de gestión de proyectos que sean comunes a todas las instituciones. Un ejemplo de aplicación para el conjunto de las instituciones gubernamentales sería un módulo de pago, que se usaría en todas las aplicaciones que incluyeran pagos efectuados o recibidos por el gobierno. Análogamente, el sistema de archivos podría estandarizarse y ser utilizado por todas las organizaciones del sector público.

La República de Corea ha elaborado normas sobre TI para todas las instituciones gubernamentales y creado una arquitectura de información de código abierto para el sector público llamada eGovFrame. Esta arquitectura fue de suma utilidad para estimular el desarrollo de las pymes de TI locales, así como para mejorar la eficiencia en función de los costos de las inversiones en TI y la calidad de los servicios de gobierno electrónico (véase el recuadro 6).

Sin embargo, deben tenerse también en cuenta los retos económicos y técnicos que plantea la licitación de un sistema en módulos separados. Desde un punto de vista técnico, los distintos módulos deben poder integrarse con facilidad. Para ello es preciso disponer de recursos adicionales (por ejemplo, para contratar a una tercera empresa que integre el sistema) así como de normas de interoperabilidad. Aparte de la complejidad que entraña convocar múltiples licitaciones para los distintos módulos de los sistemas, la gestión de

#### Recuadro 6. El marco eGovFrame de la República de Corea, una arquitectura de gobierno electrónico que estimula el desarrollo de la TI a nivel local

En la República de Corea, el marco estándar eGovFrame utilizado en las instituciones gubernamentales ha estimulado el crecimiento de las empresas locales de TI, en particular las pymes.

En 2007, el Ministerio de Administración Pública y Seguridad de la República de Corea decidió establecer un marco normalizado de gobierno electrónico para mejorar la calidad de los servicios de la administración pública electrónica y la eficiencia de las inversiones en TI estableciendo un marco de *software* normalizado de código abierto y promoviendo la reutilización de los componentes.

Para el diseño de eGovFrame, se analizaron los entornos y funcionalidades de los marcos de cinco importantes compañías de TI. Seguidamente, se seleccionaron cuatro entornos que abarcaban 13 capas y 54 funcionalidades de servicio. Además, para evitar las repeticiones en la programación de las funciones de los distintos sistemas gubernamentales, se examinaron 67 proyectos de gobierno electrónico y, finalmente, se definieron 219 componentes comunes.

La apertura es un elemento básico del diseño de eGovFrame y se articula en torno a cuatro enfoques principales:

- Uso de código abierto: se evaluó *software* de código abierto conocido y probado, y finalmente se seleccionaron 40 tipos de *software* para su uso en eGovFrame, que actualmente ofrece módulos comunes y plantillas estandarizadas a los desarrolladores y también sirve de plataforma para desarrollar funciones comunes;
- Procesos abiertos: en el proceso de desarrollo se tuvieron en cuenta las aportaciones de más de 500 interesados;
- Productos abiertos: el código fuente y otros productos pueden encontrarse en línea;
- Ecosistema abierto: se creó un centro de cooperación entre los sectores público y privado para apoyar la iniciativa.

Esta estrategia ha estimulado la participación de las pymes en la contratación pública de servicios de TI. Desde la puesta en marcha de la estrategia se ha adjudicado a las pymes el 64% de los proyectos de gobierno electrónico por medio de eGovFrame. La participación de las pymes locales se ha visto especialmente facilitada por la decisión de establecer un marco estandarizado de código abierto así como por la organización de cursos de capacitación gratuitos y la certificación de más de 1.000 desarrolladores. Además, se promueve ampliamente la participación de las pymes y las grandes empresas mediante el uso de procesos abiertos y comunidades abiertas en las que participan en pie de igualdad empresas de todos los tamaños.

El establecimiento de un marco estandarizado y compatible y la posibilidad de reutilizar los componentes han permitido hacer economías considerables; de 2009 a enero de 2012 se utilizó eGovFrame en 152 proyectos de gobierno electrónico y, para fines de 2011, se habían ahorrado cerca de 60 millones de dólares. Además, las exportaciones de soluciones de gobierno electrónico de Corea se beneficiaron de la experiencia del país a este respecto y superaron los 200 millones de dólares en 2011.

Fuente: [www.egovframe.go.kr](http://www.egovframe.go.kr), UNCTAD (2012a), Korea IT Times (2012).



varias licitaciones en lugar de una también incrementa los costos de licitación. La adjudicación de los contratos a un solo proveedor en lugar de a varios proveedores también puede disminuir el costo global de la contratación. Del mismo modo, las normas como eGovFrame pueden no ser aplicables en muchos países en desarrollo debido, entre otras cosas, a los elevados costos de desarrollo iniciales. Sin embargo, su filosofía y su enfoque de implantación —como el uso de soluciones existentes de código abierto y los esfuerzos por aumentar la capacidad de las pymes— posiblemente puedan aplicarse en los países en desarrollo.

### 3.6.3 El software libre y de código abierto (FOSS)

El software libre y de código abierto (en adelante *software* libre o FOSS) es aquel cuyo código fuente es de libre acceso. El software libre, exactamente igual que el propietario, se publica bajo licencias de uso y la reglamentación de la propiedad intelectual le ofrece la protección y las vías de recursos de la ley. Sin embargo, las licencias de software libre permiten usar, copiar, estudiar, modificar y redistribuir el software libremente<sup>16</sup>. La posibilidad, por ejemplo, de adaptar y utilizar el software libremente, sin tener que pagar derechos de licencia, ofrece a los gobiernos de los países en desarrollo la posibilidad de:

- Reducir la dependencia de las tecnologías propietarias y de sus vendedores en lo tocante a, por ejemplo, actualizaciones futuras o al mantenimiento y la adaptación del software a las necesidades locales. Las tecnologías propietarias pueden proteger a sus vendedores frente a la competencia. En cambio, la utilización de software libre permite a un número mayor de empresas suministrar productos y servicios conexos.
- Reducir los costos y aumentar la creación de valor en el país. En las organizaciones del sector público con gran número de usuarios, el costo total de las licencias de software propietario puede ser considerable y, en el caso de un país en desarrollo, los derechos de licencia suelen pagarse a empresas extranjeras. El software libre no es enteramente gratuito ya que, si bien no entraña el pago de derechos de licencia, deben pagarse los costos de los servicios de desarrollo, adaptación, instalación, mantenimiento y apoyo. No obstante, esos servicios pueden encargarse a empresas locales con las competencias necesarias.

- Desarrollar el capital humano, dado que el proceso de colaboración para la producción de software libre fomenta el aprendizaje en el país.
- Atender a las cuestiones relacionadas con la seguridad nacional.

Por consiguiente, la adopción del software libre por parte del sector público ofrece a las pymes locales mayores posibilidades de participar en la contratación pública. Además, si los gobiernos diseñan sistemas modulares es más probable que ya existan aplicaciones de software libre que puedan implantarse inmediatamente o adaptarse con relativa facilidad. De ese modo, las empresas locales pueden tener mayores posibilidades de competir con los proveedores extranjeros.

Los gobiernos han adoptado diferentes estrategias respecto del uso del software libre (véanse UNCTAD 2004 y 2012a). Pese a las ventajas que ofrece el software libre, muchas organizaciones del sector público de los países en desarrollo siguen utilizando software propietario. Los principales motivos son:

- La familiaridad con el software propietario;
- Las entidades compradoras de las organizaciones del sector público se sienten más cómodas con el software propietario de marcas conocidas y de proveedores que incluyen la capacitación, el mantenimiento y el apoyo en sus licencias de software;
- La transición al software libre puede entrañar nuevos costos a corto plazo;
- A veces también se plantea el problema de la compatibilidad entre el software libre y los sistemas propietarios existentes;
- La capacidad local en software libre puede ser limitada, ya que el desarrollo de la capacidad en relación con la TI —desde el aprendizaje básico del uso de computadoras a la educación superior— en el pasado se ha centrado principalmente en tecnologías propietarias.

Teniendo todos estos argumentos en cuenta, la expansión del uso del software libre en el sector público debe ir acompañada de medidas de apoyo, como la adquisición de las competencias y capacidades pertinentes en el sector de la TI (como se hizo en la República de Corea). Esas medidas de apoyo, que no entran en el ámbito de competencia de las oficinas de contratación pública, requieren una acción concertada y coordinada por parte de distintas instituciones públicas (como el Ministerio de Educación o los órganos que promueven la TI), las universidades e

institutos de capacitación y las empresas locales de TI para proporcionar y financiar la capacitación sobre *software* libre.

En los diez últimos años, tanto los países desarrollados como los países en desarrollo han invertido recursos para la definición y creación de un entorno propicio al *software* libre. Se han desplegado esfuerzos para allanar el camino al *software* libre por parte de varios gobiernos. Por ejemplo, Malasia ha adoptado un amplio programa de largo plazo para desarrollar un ecosistema paralelo de *software* abierto. Esa iniciativa ha ayudado al Gobierno a alcanzar un grado notable de autonomía. El enfoque del *software* libre debe adaptarse a cada situación social, económica y política concreta (UNCTAD 2012a).

### **3.7 DIFUSIÓN DE INFORMACIÓN Y DESARROLLO DE LA CAPACIDAD ENTRE LAS EMPRESAS LOCALES Y LOS FUNCIONARIOS DEL SECTOR PÚBLICO**

El aumento de la difusión de información entre las pymes locales sobre las posibilidades que puede ofrecer la contratación pública y el fomento de la comprensión por parte de los funcionarios públicos del potencial de las empresas locales son fundamentales para promover el desarrollo del sector local de la TI (véase la sección 3.2.1). Además, es preciso realizar también actividades de desarrollo de la capacidad destinadas a las pymes locales y a los funcionarios públicos.

Un obstáculo con el que suelen tropezar las pymes que desean presentar ofertas es el de la complejidad que por lo general caracteriza a los procedimientos para la participación en las licitaciones del sector público (véase la sección 2.3.3). Los documentos de licitación suelen ser voluminosos y complejos, y las normas sobre la presentación de ofertas no siempre son fáciles de comprender. Para reducir los casos de rechazo de ofertas debido a detalles formales conviene facilitar información —de ser posible en cooperación con las asociaciones relacionadas con la TI— sobre la forma de familiarizarse con el proceso de presentación de ofertas y cumplimentar la documentación.

Para desarrollar la capacidad de las empresas locales es también igualmente importante formar a los funcionarios públicos que se ocupan de la contratación, no solo para que sus acciones estén en consonancia con las estrategias de promoción del sector local de la TI sino también para que sean capaces de preparar y llevar a cabo licitaciones sin crear obstáculos innecesarios a la participación de las empresas locales. Los administradores de la contratación a veces carecen de competencias relacionadas con el sector de la TI y, por tanto, no pueden hacer frente a las cambiantes necesidades de la contratación de servicios de ese tipo. Frecuentemente es preciso adoptar un enfoque especial de la contratación para lograr el equilibrio entre la obtención de la mejor relación costo-calidad (que debe ser siempre el principio fundamental de la contratación pública) y la concepción de procesos de contratación que permitan participar a las empresas locales de TI.

A continuación, en el capítulo 4, se analiza el uso de los siete conjuntos de estrategias que se acaban de describir en tres países, a saber, Kenya, el Senegal y Sri Lanka.





## 4. EXPERIENCIAS DE PAÍSES: TRES ESTUDIOS DE CASOS

### MENSAJES PRINCIPALES

Kenya, el Senegal y Sri Lanka han utilizado en diversos grados la contratación pública para promover las empresas locales de servicios de TI.

En Sri Lanka, el Organismo de Tecnología de la Información y las Comunicaciones (ICTA) (que tiene a su cargo los grandes programas de gobierno electrónico) ha estimulado el desarrollo de las pymes locales de TI estableciendo un marco de procedimientos de licitación transparentes y competitivos, y utilizando una amplia gama de estrategias e instrumentos de contratación pública. Por ejemplo, ha valorado de manera preferencial las características particulares de las empresas locales, con lo que ha fomentado la asociación entre empresas internacionales y locales y favorecido el desarrollo de la capacidad tecnológica de estas últimas.

En el Senegal, parece haberse establecido un marco jurídico y de políticas para apoyar la participación de empresas locales de TI en la contratación pública. Sin embargo, los resultados concretos obtenidos hasta ahora han sido escasos. Es posible aumentar la transparencia de los procedimientos de contratación (por ejemplo, mejorando el contenido técnico de los documentos de la licitación y explicando los resultados del proceso). El Senegal aún no ha adoptado estrategias para superar las asimetrías de información, utilizar mejores prácticas de diseño de *software*, o proporcionar capacitación a las pymes locales.

En Kenya, los avances en la participación del sector local de la TI en la contratación pública han sido limitados. El marco de políticas existente es favorable a la promoción de la participación de las pymes, pero se centra sobre todo en el apoyo a los servicios informatizados para la exportación. Se aplican parcialmente prácticas coherentes y transparentes de contratación pública. Como en el caso del Senegal, aún no se han formulado estrategias para superar las asimetrías de información o utilizar mejores prácticas de diseño de *software*.



En este capítulo se examinan tres países que se han esforzado por promover y desarrollar su sector local de la TIC. Se examinan estudios de casos en profundidad de Kenya, el Senegal y Sri Lanka con el fin de analizar la situación real sobre el terreno, así como los éxitos y fracasos de la utilización de la contratación como instrumento estratégico en este contexto.

Kenya, el Senegal y Sri Lanka fueron seleccionados por contar con sectores locales de TIC relativamente desarrollados, por su representación geográfica y/o por la experiencia adquirida por la UNCTAD y el GIZ en esos países. Los estudios de casos ofrecen la oportunidad de estudiar la realidad de la situación partiendo de experiencias concretas en el uso de la contratación pública como instrumento para fortalecer el sector de la TIC, pero no siempre son un ejemplo de mejores prácticas.

Durante las visitas realizadas sobre el terreno en Kenya y Sri Lanka, se celebraron entrevistas detalladas acerca de aspectos cualitativos con entidades interesadas clave. El estudio del Senegal se basa en la labor recientemente encargada por el GIZ en nombre del BMZ en el país (Brunsiek y Restel, 2011) y en un análisis de la documentación existente. En el anexo 2 figura una lista de las personas entrevistadas para realizar cada estudio.

La sección 4.1 contiene una exposición general del contexto socioeconómico, de las características del mercado y el sector locales de la TIC, y del uso y la contratación de la TIC en el sector público de los tres países. En las secciones 4.2 a 4.4 se analiza brevemente la aplicación en cada país de las

siete estrategias amplias descritas en el capítulo 3. El anexo 1 contiene un examen más detallado del mercado nacional de TIC y de las características de ese sector, así como del modo en que se han utilizado esas estrategias en los tres países. El capítulo concluye con un resumen de los estudios de casos.

## 4.1 CONTEXTO GENERAL

### Contexto socioeconómico

La situación social, económica y política de un país proporciona el contexto en el que actúa el sector privado, e influye en la capacidad efectiva de determinadas estrategias para ser aplicadas con éxito. En el cuadro 6 se expone una visión general de los indicadores socioeconómicos más importantes. De los tres países, Sri Lanka goza de un contexto socioeconómico más favorable ya que presenta tasas más altas de PIB *per capita* y de alfabetización, así como una percepción de menor incidencia de la corrupción. Kenya y el Senegal son parecidos por lo que hace al PIB *per capita* y ambos son factores importantes (desde el punto de vista de la actividad económica) en sus respectivas regiones.

### Características del mercado y el sector de la TIC

Las estimaciones de mercado sugieren que el volumen del gasto en TIC es similar en los tres países. Kenya y Sri Lanka gastaron aproximadamente 3.100 millones de dólares en bienes y servicios de TIC en 2011, y el Senegal algo menos (2.600 millones) (cuadro 7). El grueso de ese gasto se destinó a equipo

**Cuadro 6. Algunos indicadores socioeconómicos de Kenya, el Senegal y Sri Lanka**

Indicador	Kenya	Senegal	Sri Lanka
Población (2011)	40,5 millones	12,4 millones	20,7 millones
PIB <i>per capita</i> (dólares PPA) (2011)	1 718	1 981	5 620
PIB <i>per capita</i> (dólares actuales) (2011)	795	1 034	2 400
Crecimiento del PIB 2005-2010, TCCA <sup>2</sup>	4,6%	3,4%	6,4%
Tasa de alfabetización de adultos (2011)	87%	50%	92%
Composición sectorial de la economía como porcentaje del PIB (2011)	55% servicios 25% agricultura 20% industria	60% servicios 17% agricultura 22% industria	58% servicios 13% agricultura 29% industria
Puesto que ocupa (de 183 países) en el estudio <i>Doing Business</i> del Banco Mundial, de 2012 <sup>1</sup>	109	154	89
Puesto que ocupa (de 182 países) en el Índice de Percepción de la Corrupción de Transparency International de 2011 <sup>1</sup>	154	112	86

<sup>1</sup> Cuanto más bajo es el número, mejor es la clasificación.

<sup>2</sup> Tasa compuesta de crecimiento anual.

Fuente: UNCTAD y BMZ basados en Banco Mundial, UNCTADStat, Transparency International y en publicaciones de los gobiernos de los distintos países.



**Cuadro 7. Gasto y orientación de las exportaciones de *software* y servicios informáticos**

	Total de gastos en TIC (millones de dólares, 2011) (incluye comunicaciones, equipo, y <i>software</i> y servicios informáticos)	Gasto en <i>software</i> y servicios informáticos (millones de dólares, 2011)		Exportaciones de <i>software</i> y servicios informáticos, 2009 (millones de dólares, 2011)		
		Total	En porcentaje del gasto en TIC	Total	Relación exportaciones/ gasto total en <i>software</i> y servicios informáticos	En porcentaje del PIB
Kenya	3 178	295	9,3	0	0,00	<0,01
Senegal	2 570	78	3,7	6	0,08	<0,01
Sri Lanka	3 127	56	1,8	265	5,071	0,6

Fuente: UNCTAD y BMZ basados en WITSA/IHS Global Insight, OMC.

y comunicaciones, mientras que, por lo general, los gastos en *software* y servicios informáticos representaron menos del 10% del total de gastos en TIC (9,3% en Kenya y tan solo 1,8% en Sri Lanka).

Escasean los datos oficiales sobre el tamaño y la composición del sector de la TIC en los tres países. Ninguno de ellos tiene producción o exportaciones importantes de bienes de TIC. Según las estadísticas de la UNCTAD<sup>17</sup>, las exportaciones de bienes de TIC representaban cerca del 1% o menos de las exportaciones de mercancías en 2010. Sri Lanka es el único país con exportaciones considerables de *software* y servicios informáticos (cuadro 7). En 2009 el sector de la TIC de Sri Lanka aportó el 1,7% del PIB (Banco Central de Sri Lanka, 2010).

#### Uso y contratación de TIC en el sector público

Kenya, el Senegal y Sri Lanka han adoptado estrategias nacionales para aumentar el uso de la TIC en el sector público. Además, han puesto en práctica, en diversos grados, una serie de programas de gobierno electrónico (véase el recuadro 7). Esas estrategias y programas han fomentado el aumento de la demanda de bienes y servicios de TIC por el sector público.

## 4.2 KENYA

En Kenya, la contratación pública no es parte de las estrategias de promoción del sector de la TIC. Si bien la promoción del sector local de la TIC, en particular los servicios informatizados orientados a la exportación, es un objetivo estratégico de la política nacional, no se ha contemplado expresamente el papel de la contratación pública como medio de apoyar la consecución de ese objetivo.

El número de sistemas de gobierno electrónico ya implantados y previstos permite suponer que existe la

posibilidad de utilizar la contratación del sector público para desarrollar el sector local de servicios de TI. Los países donantes pueden desempeñar un importante papel en este sentido, ya que participan en la financiación de las iniciativas de gobierno electrónico.

Hay dos factores clave que ayudan a explicar esa situación. En primer lugar, la coordinación del conjunto del sector público respecto de cuestiones relacionadas con la contratación es deficiente. El actual marco jurídico establece un proceso de contratación completamente descentralizado y deja la contratación pública a discreción de varios comités de licitación y dependencias de contratación. A nivel institucional, ha habido poca interacción entre importantes entidades de contratación como la Autoridad de Supervisión de la Contratación Pública (PPOA) y los órganos encargados de la TIC. En segundo lugar, las empresas de servicios de TI no se coordinan entre sí. La desconfianza mutua entre las entidades públicas de contratación y las pymes está generalizada. Las entidades de contratación saben muy poco de las capacidades actuales de las empresas locales de servicios de TI y las pymes consideran que el mercado de la contratación pública es de difícil acceso debido a la corrupción y al papeleo. No hay ningún organismo público que impulse la utilización de la contratación pública para el desarrollo del sector local de la TI en Kenya.

Kenya ha promulgado leyes y reglamentos con el fin de establecer sistemas de contratación pública sólidos y eficientes que garanticen la optimización de los recursos, la eficiencia en la prestación de servicios y la transparencia, al tiempo que promueve la participación de las pymes locales. Sin embargo, los efectos positivos de esos reglamentos han sido escasos hasta la fecha. La aplicación de sistemas de contratación sólidos ha sido desigual. Por ejemplo, los retrasos en los procesos de contratación, en particular los pagos, obstaculizan la participación de las pymes. Se

### Recuadro 7. Índice de Desarrollo del Gobierno Electrónico

En el United Nations E-Government Survey de 2012 se evalúa la situación del gobierno electrónico en 190 países. Su Índice de Desarrollo del Gobierno Electrónico (EGDI) mide la dedicación y la capacidad de las administraciones nacionales para ofrecer servicios públicos electrónicos. El estudio se basa en una encuesta de la presencia en línea de los 193 Estados Miembros, en la que se evaluaron las características técnicas de los sitios web nacionales así como las políticas y estrategias de gobierno electrónico que se aplican en general y en sectores concretos para la prestación de servicios.

El EGDI es un índice compuesto de los componentes más importantes del gobierno electrónico, a saber, el alcance y calidad de los servicios en línea, el estado de desarrollo de la infraestructura de telecomunicaciones, y el capital humano del que se dispone. En el Índice de Servicios en Línea, que evalúa el alcance de la calidad de los servicios de gobierno electrónico, Kenya ocupa una posición algo mejor que la del Senegal y Sri Lanka.

Según el EGDI de 2012 (véase el cuadro de recuadro 1), Kenya y Sri Lanka presentan niveles parecidos de voluntad y capacidad para utilizar la TIC con el fin de prestar servicios públicos, mientras que el Senegal queda rezagado debido en particular a sus carencias en capital humano (tasas inferiores de alfabetización y matriculación escolar).

#### Cuadro de recuadro 1. Índice de Desarrollo del Gobierno Electrónico

	Kenya	Senegal	Sri Lanka
<b>POSICIÓN GENERAL (de 190 países)</b>	<b>119</b>	<b>163</b>	<b>115</b>
<b>Índice de Servicios en Línea – alcance y calidad de los servicios en línea</b>	<b>0,431</b>	<b>0,346</b>	<b>0,379</b>
<i>Etapa I: Servicios de información incipientes: Se proporciona información sobre política pública, reglamentación, documentación, y vínculos a otros departamentos. Se facilita el acceso a la información actual y archivada.</i>	100%	75%	92%
<i>Etapa II: Servicios de información reforzados: Comunicación unidireccional mejorada o bidireccional simple entre el Gobierno y el ciudadano (por ejemplo descarga de formularios). Se ofrecen funciones de audio y vídeo. Los sitios son multilingües.</i>	62%	31%	48%
<i>Etapa III: Servicios transaccionales: Comunicación bidireccional con los ciudadanos, como solicitud y recepción de sugerencias sobre las actividades públicas. Se exige cierta forma de autenticación electrónica de la identidad. Se realizan transacciones que no son de carácter financiero (como votación electrónica, carga y descarga de formularios, presentación de declaraciones de impuestos o solicitud de certificados), así como transacciones financieras.</i>	17%	12%	13%
<i>Etapa IV: Servicios integrados: Se solicitan activamente información y opiniones a los ciudadanos. Los servicios electrónicos permiten un acceso sin trabas a las distintas instituciones públicas. Aplicaciones integradas. Enfoque centrado en los ciudadanos para proporcionar servicios personalizados. Se da a los ciudadanos la capacidad de hacer oír su voz en la toma de decisiones.</i>	28%	36%	29%
<b>Índice de infraestructura – grado de desarrollo de la infraestructura de telecomunicaciones</b>	<b>0,121</b>	<b>0,128</b>	<b>0,192</b>
<b>Índice de capital humano – capital humano autóctono</b>	<b>0,711</b>	<b>0,327</b>	<b>0,736</b>

Fuente: UNCTAD y BMZ basados en Naciones Unidas (2012).

han tomado, o se prevé tomar, medidas para tratar de mejorar la aplicación de sistemas de contratación sólidos (por ejemplo, se ha preparado un manual sobre especificaciones técnicas y una plantilla para las licitaciones de TIC), pero si no se dispone de más capacidad de recursos humanos en los departamentos de contratación, estas medidas pueden no ser suficientes para promover el sector local de la TI utilizando la contratación pública.

Kenya no cuenta con un sistema de contratación electrónica. Todavía no se ha puesto en marcha un módulo ya planeado de contratación electrónica que

debe formar parte del nuevo Sistema Integrado de Información sobre Gestión Financiera (IFMIS) que se está revisando actualmente.

Las disposiciones de la Ley de adquisiciones y enajenaciones públicas (PPDA) por las que se concede preferencia a las pymes locales no son explotadas plenamente debido, sobre todo, al desconocimiento de esas facilidades por parte de los encargados de la contratación pública. La entidad adjudicadora está facultada para imponer requisitos de fianzas, pero de las entrevistas se desprende que no se hacen concesiones respecto de esas garantías. Las certificaciones

de calidad no se utilizan como prueba de calidad distinta de la experiencia previa. Dada la escasa utilización de certificaciones formales de calidad por las empresas de servicios de TI, su aceptación tendría muy poco valor.

El actual diseño de *software* del sector público no facilita la participación de las empresas locales de servicios de TI en la contratación pública. Además, el país no dispone de un marco global de interoperabilidad para el gobierno electrónico. Aunque la Dirección de Gobierno Electrónico ha tomado algunas medidas para adoptar una arquitectura modular para sus servicios compartidos, no hay un enfoque sistemático del diseño modular del gobierno electrónico. Kenya no ha formulado una política oficial de apoyo al *software* libre. Sin embargo, en septiembre de 2012, la Dirección de Gobierno Electrónico manifestó su intención de adoptar progresivamente el *software* libre en sus operaciones de TI. La dependencia de determinados proveedores, la presencia generalizada de soluciones protegidas por derechos de propiedad y la falta de capacidad humana en esa esfera limitan actualmente la adopción del *software* libre.

Se realizan actividades de fomento de la capacidad para los funcionarios encargados de la contratación pública, pero no son suficientes. El Instituto de Administración de Suministros de Kenya ofrece capacitación y certificación a los funcionarios públicos y prevé ofrecer capacitación para las pymes y dar a conocer las disposiciones relativas a la contratación pública. No obstante, la falta de financiación y la insuficiente coordinación han limitado el alcance de las actividades de fomento de la capacidad.

### 4.3 SENEGAL

Las políticas nacionales del Senegal promueven la TIC como sector económico clave y como instrumento para mejorar el funcionamiento de la administración pública y facilitar el acceso a los servicios públicos.

El Senegal cuenta con una masa crítica de contratación pública relacionada con la TI. Se han ejecutado varios proyectos de gobierno electrónico, y un número considerable de estos son financiados por donantes internacionales. Si bien se alienta a las empresas locales a participar en proyectos nacionales de gobierno electrónico, la mayoría de los proyectos financiados por donantes son adjudicados a empresas internacionales.

Con el apoyo del Programa del Senegal y Alemania para la competitividad de las pymes, la administración

pública ha realizado un estudio de la estructura del sector de la TIC en el país. Además, varios funcionarios públicos participan en el diálogo que se ha entablado con empresas de TI en colaboración con la Organización de Profesionales de Tecnologías de la Información y la Comunicación (OPTIC). Al mismo tiempo, la coordinación entre las instituciones públicas que participan en la contratación relacionada con la TI es escasa debido a que las entidades públicas son independientes por lo que hace a la adquisición de bienes y servicios, y la política de la TIC y la política de contratación pública no están vinculadas.

Actualmente no hay ningún organismo que impulse la utilización de la contratación pública para el desarrollo del sector local de la TI. Si bien la Agencia de Informática del Estado (ADIE) tiene a su cargo la estrategia nacional para el gobierno electrónico, la automatización de las instituciones del sector público y la creación de una arquitectura y un marco de interoperabilidad para el gobierno electrónico, no se ocupa de coordinar la contratación pública de TI. Solo tiene lugar una cierta coordinación entre la Dirección Central de Contratación Pública (DCMP) y la ADIE.

El Senegal ha establecido marcos normativos, institucionales y legislativos sólidos para la contratación pública que comprenden varias disposiciones para promover la participación de las pymes locales. Esas disposiciones incluyen medidas para fragmentar las licitaciones grandes, conceder preferencia a la presencia en el país, suprimir los requisitos de fianzas en las licitaciones de menos de 100.000 dólares o en las licitaciones sobre servicios intelectuales, y la obligación de publicar las licitaciones en línea y de informar a los candidatos rechazados.

A pesar de esas disposiciones, la participación de las pymes locales en el sistema de contratación pública ha sido escasa hasta la fecha. Los principales obstáculos son:

- La complejidad de la legislación, ya que los procedimientos y disposiciones se encuentran dispersos en diferentes leyes y reglamentos;
- La existencia de requisitos para la presentación de ofertas, como el de contar al menos con tres años de experiencia, las fianzas de licitación en el caso de las licitaciones sobre bienes de TIC, o la necesidad de adquirir los documentos de licitación;
- Especificaciones técnicas confusas que impiden la presentación de ofertas competitivas;
- Publicación en línea parcial de las licitaciones públicas;

- Poca información *a posteriori* sobre los resultados de la evaluación de las ofertas.

Las prácticas actuales de diseño de *software* no facilitan la participación de las empresas locales. La falta de directrices coherentes y bien estructuradas para los proyectos relacionados con el gobierno electrónico por parte del Gobierno así como la falta de coordinación entre las organizaciones donantes ha tenido como consecuencia la adquisición de sistemas heterogéneos de TI con poca interoperabilidad. Aunque el Gobierno ha adoptado una serie de medidas para promover un marco normativo y de interoperabilidad, la falta de recursos financieros y de capacidad técnica limita su implantación efectiva. El uso de diseño modular de sistemas de TI en el sector público es alentado por el Gobierno, pero no está bien documentado.

Las instituciones públicas no adoptan el *software* libre y no se dispone de una masa crítica de desarrolladores de ese tipo de *software* en el sector público, a pesar de que la ADIE ha dado ejemplo utilizando *software* libre en sus operaciones, y las universidades fomentan su uso.

El Gobierno dispone de un plan anual de capacitación para el fomento de la capacidad en la contratación pública. Sin embargo, en las entrevistas mantenidas con diversos interesados estos señalaron algunas deficiencias en la capacidad en materia de contratación pública de servicios de TI. En cooperación con Alemania (y posiblemente con otros donantes) se prevé celebrar un curso de capacitación para funcionarios gubernamentales encargados de la contratación pública a fin de mejorar las especificaciones técnicas de las licitaciones de TI.

#### 4.4 SRI LANKA

El Gobierno de Sri Lanka considera que la contratación pública es parte de las estrategias de promoción del sector de la TI, particularmente en el contexto de la Iniciativa e-Sri Lanka, un gran programa de desarrollo basado en la TIC iniciado en 2003. La contratación pública vinculada a esta iniciativa ha permitido aumentar considerablemente la participación de las empresas locales de TI. La Iniciativa e-Sri Lanka también comprende un Programa de desarrollo del sector privado, aunque se centra principalmente en la promoción de las empresas de *software* orientadas a la exportación.

Sri Lanka cuenta con una masa crítica de contratación relacionada con la TI. Como parte de la Iniciativa e-Sri Lanka, se han desembolsado más de 32

millones de dólares desde 2003 para el programa de gobierno electrónico que ejecuta el Organismo de Tecnología de la Información y las Comunicaciones (ICTA). El programa incluye varios proyectos para la automatización de los procesos del sector público, la creación de grandes depósitos de datos (por ejemplo, el registro electrónico de la población o el catastro), así como una red de banda ancha que conecte a las organizaciones del sector público. Diversos donantes internacionales, en particular el Banco Mundial, han desempeñado un importante papel en la financiación de este y otros programas públicos. El ICTA es el comprador más importante de bienes y servicios de TIC, aunque no el único. La administración pública de Sri Lanka también adquiere bienes y servicios conexos fuera del marco de la Iniciativa e-Sri Lanka.

La administración pública de Sri Lanka ha hecho esfuerzos concretos para conocer el estado actual de las empresas locales de servicios de TI y por coordinarse con las empresas del sector. Se dispone de encuestas y publicaciones sobre el sector y su fuerza laboral, y el sector público mantiene relaciones oficiales y oficiosas con numerosas asociaciones sectoriales.

El ICTA impulsa la contratación pública para el desarrollo del sector local de la TI. El organismo, que tiene un mandato global y maneja por sí solo un gran volumen de proyectos de gobierno electrónico, ha podido desempeñar un papel destacado en la promoción del desarrollo e internacionalización de las empresas locales de servicios de TI.

Sin embargo, la coordinación entre las distintas partes del sector público es bastante limitada. Aunque en el presupuesto de 2011 se estipuló que todas las adquisiciones de TI debían pasar por el ICTA, en realidad esa norma no siempre se cumple.

El ICTA ha promovido las buenas prácticas en la contratación. Las licitaciones del ICTA se basan en los procesos de contratación del Banco Mundial y, aunque onerosas, se considera que son relativamente transparentes y abiertas. Sin embargo, se opina que otras licitaciones públicas en las que no ha participado el ICTA han sido menos transparentes. Sri Lanka no ha utilizado instrumentos de contratación electrónica en sus procedimientos de contratación pública.

Sri Lanka ha conseguido implantar varias estrategias para aumentar la participación de las empresas locales en las licitaciones públicas de TI, entre las que se incluyen la valoración preferente de algunas características, el uso de medidas para mitigar las asimetrías de información, y el empleo de un diseño de *software*

que facilita la participación de las empresas locales. Por esa razón, de una muestra de 13 servicios electrónicos importantes contratados por el ICTA, tan solo en 1 de estos no figuraba una empresa local en la oferta ganadora.

El ICTA ha aprovechado las oportunidades que se le han presentado de conceder preferencia a las empresas locales en el marco de la licitación competitiva internacional. Al evaluar las ofertas, el ICTA ha adjudicado puntos positivos (hasta el 15%, con arreglo a las normas del Banco Mundial) a empresas locales. Esta práctica ha fomentado las asociaciones de empresas internacionales y locales que, con el tiempo, han fomentado la transferencia de conocimientos y el aprendizaje de tecnologías por parte de las empresas locales. Sin embargo, una directiva oficial en la que se prescribe que el valor añadido en el país debe alcanzar un mínimo del 50% si el *software* se adquiere a un proveedor extranjero, no ha obtenido los resultados esperados.

En las licitaciones del sector público no se hacen concesiones respecto de los requisitos de fianzas de licitación y ejecución. Los licitantes potenciales no siempre consideran que esas garantías representan un obstáculo a su participación. Por otra parte, además de la experiencia previa, las certificaciones de calidad, que son cada vez más frecuentes entre las empresas de Sri Lanka, se han aceptado como acreditaciones de solvencia técnica.

Diversas estrategias adoptadas por el ICTA relacionadas con las tecnologías han contribuido a la participación de pymes locales en licitaciones del sector público. El ICTA, que tiene una autoridad considerable para establecer políticas sobre cuestiones técnicas, ha creado normas claras de interoperabilidad y ha adoptado una arquitectura de gobierno electrónico modular. Debido al reducido tamaño de cada módulo, las licitaciones se han hecho más interesantes para las pymes y las empresas locales con experiencia concreta. No obstante, no existe ninguna política oficial de apoyo a la adopción de *software* libre en la administración pública. El ICTA también ha empleado procedimientos de contratación pública alternativos y contratado a varios consultores locales personal para satisfacer una demanda concreta de servicios de TI en los que se utilizaron métodos de desarrollo ágil de *software* (un enfoque no tradicional del desarrollo de *software*).

Las actividades de sensibilización y desarrollo de la capacidad han contribuido a promover la participación de las empresas locales en las licitaciones públicas.

El ICTA ha organizado talleres de capacitación para licitantes locales de conformidad con las directrices del Banco Mundial sobre las licitaciones en vista de que se presentaban muchas ofertas que no cumplían las condiciones (muchas veces debido a pequeños detalles técnicos). De ese modo el ICTA ha logrado que disminuyera el número de ofertas que no cumplían las condiciones.

## 4.5 RESUMEN DE LOS ESTUDIOS DE CASOS

En este capítulo se han expuesto las medidas adoptadas en tres países en desarrollo para fomentar y promover el desarrollo de las empresas locales de servicios de TI utilizando la contratación pública. Los métodos usados y los logros alcanzados son distintos en los tres países, lo cual refleja en cierta medida sus respectivos niveles de desarrollo (cuadro 8).

De los tres países examinados, Sri Lanka parece ser el que más ha logrado que las empresas locales de servicios de TI participaran en licitaciones públicas. En particular, el ICTA, que es el principal órgano encargado de la aplicación de los grandes programas de gobierno electrónico, ha ampliado las oportunidades que se abren ante las pymes locales estableciendo un marco de procedimientos de licitación transparentes y competitivos. Son varios los factores que han permitido al ICTA asumir en la práctica el papel de organismo de dirección. En primer lugar, el ICTA posee un notable grado de autoridad para concebir políticas sobre cuestiones técnicas (como las normas de interoperabilidad). En segundo lugar, Sri Lanka posee un sector de servicios de TI más desarrollado que los de Kenya y el Senegal, y cuenta con varios exportadores. Esto permite usar una gama más amplia de estrategias e instrumentos de contratación pública. Por último, el ICTA emplea a un equipo de personal técnico calificado y ha acumulado varios años de experiencia, lo que le ha permitido ganarse la confianza y el reconocimiento de otros países.

En el Senegal parece haberse creado el entorno normativo y jurídico para ayudar a las empresas locales de TI a participar en la contratación pública. Sin embargo, por el momento, los resultados concretos han sido escasos. En primer lugar, aún es posible hacer más transparentes los procedimientos de contratación. Por ejemplo, el contenido técnico de los documentos de licitación no permite a las pymes presentar ofertas, y la información que se proporciona sobre los resultados de los procesos de licitación es escasa. En segundo lugar, podría mejorarse la coordinación entre



**Cuadro 8. Resumen de las estrategias de contratación adoptadas en Kenya, el Senegal y Sri Lanka**

	Kenya	Senegal	Sri Lanka
<b>1. Establecimiento de las condiciones fundamentales</b>			
La contratación pública como parte de las estrategias de promoción del sector de la TI	No	Sí	Sí
Masa crítica de contratación relacionada con la TI	Sí	Sí	Sí
Conocimiento del nivel actual del sector local de servicios de TI	No	Moderado	Sí
<b>2. Fortalecimiento del marco institucional</b>			
Coordinación general del sector público y las empresas	Moderada	Moderada	Moderada
Existencia de un organismo o departamento que impulse la utilización de la contratación pública para el desarrollo del sector local de la TI	No	No	Sí
<b>3. Promoción de buenas prácticas de contratación</b>			
Aplicación de procedimientos de licitación transparentes y abiertos	Moderada	Limitada	Moderada
Implantación de sistemas de contratación electrónica	No	Limitada	No
<b>4. Limitación de la entrada de licitantes extranjeros en el mercado</b>			
Exclusión de licitantes extranjeros	No	No	Limitada
Valoración preferencial de la experiencia y la presencia en el país y del conocimiento de los idiomas locales	No	Sí	Sí
<b>5. Reducción de los efectos de las asimetrías de información en la contratación</b>			
Concesiones respecto de las fianzas de licitación y ejecución	No	No	No
Aceptación de pruebas de calidad distintas de la experiencia previa	No	No	Sí
<b>6. Diseño de <i>software</i> que facilite la participación de las empresas locales</b>			
Promoción de la interoperabilidad y las normas abiertas	Limitada	Limitada	Sí
Diseño modular de sistemas de TI en el sector público	Limitado	No	Sí
Promoción del <i>software</i> libre	No	Limitada	No
<b>7. Difusión de información y desarrollo de la capacidad entre las empresas locales y los funcionarios del sector público</b>			
Difusión de información y desarrollo de la capacidad entre las empresas locales y los funcionarios del sector público	Moderada	Limitada	Moderada

*Nota:* Limitada: aplicación de una o dos medidas relacionadas con la estrategia. Moderada: aplicación de varias medidas relacionadas con la estrategia.

*Fuente:* UNCTAD y BMZ.

los organismos públicos. En tercer lugar, convendría que se aplicaran las políticas existentes (como la valoración preferente de las pymes locales cualificadas) y que se dieran a conocer la naturaleza y las capacidades del sector local de la TIC entre las autoridades públicas competentes. El Senegal no ha adoptado medidas para subsanar las asimetrías de información, utilizar mejores prácticas en el diseño de *software*, u ofrecer capacitación a las pymes locales.

Aunque Kenya es el país con el gasto más alto en bienes y servicios de TIC de los tres países, hasta la fecha los avances en el fomento de la participación de las pymes en la contratación del sector público han sido escasos. El marco normativo existente es en muchos aspectos favorable a la participación de las pymes. Sin embargo, las políticas se han centrado principalmente en el apoyo a los servicios informatizados. Aunque en cierta medida se ha entablado el

diálogo entre los sectores público y privado, la creación de una estrategia clara para conocer mejor y reforzar las capacidades de las pymes locales de TI sería de suma utilidad para facilitar a estas su participación en los proyectos de contratación pública. Actualmente solo se aplican prácticas coherentes y transparentes de contratación pública en forma parcial. Como en el caso del Senegal, aún no se han adoptado estrategias para superar las asimetrías de información o utilizar las mejores prácticas en el diseño de *software* con miras a facilitar la participación de las empresas locales.

En los tres países, la mayoría de las medidas (como la aprobación de una base legislativa) se han tomado a nivel macro. Las intervenciones a nivel meso y micro, destinadas a fortalecer la contribución de las asociaciones nacionales de TI y fomentar las capacidades de las pymes locales de TI, han sido escasas.



## 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### MENSAJES PRINCIPALES

Se recomienda a los gobiernos que deseen utilizar la contratación pública para promover el desarrollo del sector local de la TI:

- Velar por que se den las condiciones fundamentales para obtener buenos resultados: una política común de TI y de contratación pública, una masa crítica de proyectos públicos de TIC y una buena comprensión de las capacidades del sector local de servicios de TI;
- Fortalecer el marco institucional: promover la coordinación de los sectores público y privado y designar un organismo que impulse la utilización de la contratación pública para el desarrollo del sector local de la TI;
- Establecer buenas prácticas en todo el proceso de contratación;
- Brindar un trato particular y preferencial a los proveedores locales, sin comprometer la calidad de los bienes o servicios contratados;
- Aumentar las oportunidades para que las pymes presenten ofertas;
- Adoptar mejores prácticas en el diseño de *software* para facilitar la participación de las empresas locales;
- Promover la difusión de información y el desarrollo de la capacidad, tanto en las empresas de TI como en las autoridades públicas pertinentes.

La promoción del sector nacional de la TIC es una prioridad para muchas economías en desarrollo y emergentes. No es solo un sector productivo y dinámico en sí mismo, sino que también tiene una importancia fundamental para generalizar el uso de la TIC en la economía y la sociedad. El desempeño del sector local de la TIC es por tanto un factor determinante clave de la capacidad de los países para alcanzar una sociedad de la información integradora.

En lo que respecta al sector de la TIC, en este informe se presta especial atención a los servicios de TI dado que ese sector es el que más oportunidades ofrece para la entrada en el mercado y para obtener beneficios de las inversiones en las economías en desarrollo y emergentes.

La utilización de la contratación pública es una de las formas en que los gobiernos pueden apoyar al sector de servicios de TI. En las economías de bajos ingresos, en las que el uso de la TI en el sector privado nacional está relativamente poco desarrollado, el sector público suele ser el mercado más importante para los servicios de TI. En general, las oportunidades en el sector público aumentan a medida que los gobiernos implantan sistemas para proporcionar servicios electrónicos a los ciudadanos y las empresas.

El principal objetivo de la contratación pública es obtener la mejor relación costo-calidad. Sin embargo, la promoción de las empresas locales de servicios de TI no tiene por qué ser incompatible con ese objetivo. Por el contrario, el fortalecimiento de las empresas locales de TI aumenta el número de proveedores potenciales que pueden participar en las licitaciones públicas futuras, con lo cual se aumenta la competencia. Sin embargo, cuando las capacidades nacionales no están suficientemente desarrolladas, el sector público se ve obligado a recurrir a las soluciones importadas, que pueden resultar más caras.

Algunos países ya han adoptado una amplia gama de medidas con el fin de aprovechar la contratación pública para promover al sector local de la TI, con resultados positivos. Como se indica en el estudio de casos, Sri Lanka aplicó medidas prácticas para conseguir que los proyectos de gobierno electrónico crearan oportunidades para las empresas locales.

No obstante, la utilización de la contratación pública para el desarrollo del sector de TI sigue siendo una esfera de política relativamente nueva en la mayor parte de las economías en desarrollo y emergentes. Se trata de un instrumento normativo complejo, que solo puede aplicarse con éxito si se dispone de un

cierto nivel de capacidad (tanto en el sector público como el sector privado) así como de procesos de contratación abiertos y transparentes.

A continuación se formulan siete recomendaciones estratégicas destinadas a los gobiernos que decidan utilizar la contratación pública para el desarrollo de los servicios locales de TI.

### **1. Establecer las condiciones fundamentales para obtener buenos resultados: una política común de TI y de contratación pública, una masa crítica de proyectos públicos de TIC y una buena comprensión de las capacidades del sector local de servicios de TI**

Antes de tomar medidas concretas para vincular los dos objetivos de política de promover el sector local de la TI y, al mismo tiempo, obtener la mejor relación calidad-precio, los gobiernos deben velar por que se den varias condiciones fundamentales. En primer lugar, es esencial asegurar la adhesión de las autoridades competentes. Como en la mayoría de los casos intervienen varios ministerios y organismos distintos, es particularmente importante establecer una visión y un objetivo que orienten la labor de todas las partes competentes. Ello exige integrar efectivamente las políticas de contratación pública en políticas generales de TIC.

En segundo lugar, hay que reconocer que la promoción de la demanda nacional de servicios de TI complementa las actividades de apoyo al crecimiento del sector impulsado por las exportaciones. El sector público puede alentar a los proveedores nacionales a modernizarse, innovar y adquirir capacidades que posteriormente puedan aplicarse también al mercado de la exportación.

En tercer lugar, antes de emprender una iniciativa importante de utilización de la contratación pública, los gobiernos deben examinar sus necesidades actuales y futuras en materia de gobierno electrónico y otros sistemas de TI. Es posible que solo se considere útil dedicar recursos importantes al ajuste de la contratación pública, si existe, o se prevé que exista, una masa crítica de proyectos de contratación.

Por último, los gobiernos deben procurar conocer, desde un comienzo, las capacidades del sector local de servicios de TI para poder evaluar con precisión el tipo de proyectos que pueden llevar a cabo los proveedores nacionales a corto y mediano plazo.



## 2. Fortalecer el marco institucional: promover la coordinación de los sectores público y privado y designar un organismo que impulse la utilización de la contratación pública para el desarrollo del sector local de la TI

La mejor forma de aumentar la competitividad de los sectores locales de la TI es que todas las partes interesadas cooperen en la formulación y la aplicación de las estrategias. Es importante que se entable un diálogo eficaz entre los sectores privado y público para determinar los obstáculos a la participación del sector local de la TI en la contratación pública y las necesidades de fomento de la capacidad de las pymes locales. Es necesario coordinar estrechamente a las organizaciones del sector público para fijar normas de TI y de interoperabilidad, agrupar las licitaciones y adoptar buenas prácticas de contratación.

Para aplicar con éxito estrategias de contratación pública que también promuevan la participación de las empresas locales de TI puede ser necesario mejorar la estructura institucional. El método que se elija deberá adaptarse a las circunstancias particulares de cada país. Los países pueden considerar la posibilidad de designar a un organismo o un departamento que impulse la utilización de la contratación pública para el desarrollo del sector local de la TI, para lo cual debe disponer de recursos financieros, técnicos y humanos suficientes. En Sri Lanka, el Organismo de Tecnología de la Información y las Comunicaciones (ICTA) pudo desempeñar esa función una vez fue dotado de recursos humanos y financieros adecuados y de la autoridad necesaria para fijar normas técnicas. El organismo o departamento en cuestión podría también intervenir activamente en la coordinación de las políticas de diferentes instituciones gubernamentales, y en la consulta al sector privado.

Sin embargo, el organismo designado para desempeñar esas funciones solo obtendrá resultados si los procesos de coordinación están bien gestionados y son transparentes. De no ser así, el intento de coordinar las actividades entre las organizaciones del sector público puede dar lugar a trámites burocráticos innecesarios y a la dilapidación de recursos limitados.

## 3. Adoptar buenas prácticas en todo el proceso de contratación

La adopción de procedimientos de licitación claros, transparentes y abiertos es esencial para garantizar el buen resultado de todo proceso de contratación pública. Cuando se carece de ese tipo de

procedimientos, aumenta el riesgo de que las licitaciones se adjudiquen a los proveedores que están mejor conectados en lugar de a los que pueden ofrecer la mejor relación calidad-precio. En las entrevistas con empresas locales de TI de los países estudiados en este informe se señaló que la falta de procedimientos de contratación transparentes y abiertos era un importante obstáculo a la participación de esas empresas. Los principales obstáculos citados por las pymes de TI (aunque no se referían exclusivamente a la contratación pública de TI) eran la dificultad de acceso a los documentos de licitación y a otras informaciones importantes sobre la contratación, la deficiente calidad de los documentos de licitación, la falta de información sobre las ofertas desestimadas, y los frecuentes retrasos en los pagos. La adopción de procedimientos de licitación claros, abiertos y transparentes sigue siendo esencial para la aplicación efectiva de un instrumento de promoción del sector basado en la contratación.

La contratación electrónica brinda la posibilidad de lograr que los procesos de licitación sean más abiertos y transparentes. Los tres países estudiados utilizaron la contratación electrónica en forma bastante limitada, lo que indica que pueden existir varios obstáculos que dificulten la digitalización de los procesos de contratación pública. Los gobiernos podrían empezar por adoptar algunas de las aplicaciones de un sistema de contratación electrónica más fáciles de ejecutar, como la publicación en línea de los anuncios de licitación y contratación.

## 4. Brindar un trato particular y preferente a los proveedores locales, sin comprometer la calidad de los servicios contratados

Los gobiernos pueden considerar diferentes opciones para conceder una cierta ventaja a los proveedores locales de servicios de TI que participen en licitaciones públicas. En este contexto no es aconsejable excluir totalmente a los licitantes extranjeros. De hecho, ninguno de los países estudiados ha tomado ese tipo de medidas. Sin embargo, el uso de puntajes preferentes conforme a la ley para valorar la experiencia y la presencia en el país, así como el conocimiento de los idiomas locales, en el marco de procedimientos de contratación pública abiertos y competitivos puede ser un medio eficaz de fomentar la participación de las empresas locales. Esos puntajes preferentes pueden utilizarse para fomentar la asociación entre empresas locales y extranjeras, que puede brindar la oportunidad de familiarizarse con el proceso de licitación

pública a las empresas locales con menos experiencia. En Sri Lanka, este tipo de colaboración permitió a las empresas locales mejorar su posición y adquirir conocimientos prácticos. Para mantener un entorno competitivo, los puntajes preferentes deben asignarse estratégicamente y tan solo a aquellos ámbitos en los que las empresas locales tengan la capacidad necesaria para presentar ofertas de alta calidad, lo que pone de relieve la importancia de que las autoridades públicas conozcan bien las fortalezas y debilidades del sector local de la TI.

### **5. Aumentar las oportunidades para que las pymes presenten ofertas**

Con el fin de reducir los obstáculos que afrontan las pymes locales para participar en los procesos de licitación, los gobiernos podrían estudiar la posibilidad de ajustar algunos de los criterios empleados en la evaluación de las ofertas. En primer lugar, puede ser conveniente hacer concesiones en lo que respecta a los requisitos de fianzas de licitación y ejecución. Aunque en los estudios de casos incluidos en este informe no se trata de esas concesiones, algunas de las pymes entrevistadas señalaron que las limitaciones que imponen las fianzas representan un obstáculo considerable. Las concesiones pueden también utilizarse estratégicamente en los proyectos que sean particularmente adecuados para las pymes locales con capacidades y experiencia apropiadas.

Otra forma de aumentar las posibilidades de que las pymes con poca experiencia en la contratación pública presenten ofertas es utilizar criterios de control de calidad distintos de los antecedentes de cumplimiento específicamente vinculados con la contratación pública. Pueden usarse otras acreditaciones de solvencia técnica, como las certificaciones de empresas, productos o expertos. La aceptación de esas es especialmente recomendable cuando un gran número de empresas haya alcanzado un cierto nivel de certificación de calidad reconocida.

### **6. Adoptar mejores prácticas en el diseño de *software* para facilitar la participación de las empresas locales**

La forma de diseñar un proyecto público de TI puede influir notablemente en la capacidad de las empresas locales para participar en el proceso de contratación. Se sugiere que los gobiernos estudien las medidas que convenga adoptar para abrir más los proyectos de TI a la participación de los licitantes más pequeños. Para ello puede ser necesario utilizar un diseño de sistemas y una arquitectura modulares que

permitan la licitación de proyectos más reducidos. Sin embargo, para adoptar este enfoque es preciso que las autoridades competentes estén facultadas en cierta medida para fijar normas técnicas y que posean conocimientos técnicos avanzados sobre el desarrollo de *software*. También debe designarse claramente a la entidad encargada de la integración de los sistemas y prestarse especial atención a los estándares y los marcos de interoperabilidad de la TI. La creación de esos estándares y marcos de interoperabilidad y la promoción de normas abiertas pueden servir para aumentar el número de licitantes potenciales y fomentar la participación de las pymes de TI. La creación de grupos de expertos superiores para el control de calidad puede ser de utilidad para apoyar el uso de una arquitectura modular de gobierno electrónico.

Los gobiernos deberían considerar también la posibilidad de utilizar *software* libre cuando sea posible. Los gobiernos de los tres países estudiados no han adoptado oficialmente el *software* libre ni fomentan ampliamente su uso. Sin embargo, en otros países, la promoción del uso de *software* libre ha tenido resultados positivos, como la reducción de costos, el aumento de posibilidades de que los proveedores locales ofrezcan soluciones adaptadas a las necesidades específicas de los usuarios, y la reducción de los errores. Por otra parte, entre los obstáculos a la adopción del *software* libre cabe señalar la falta de una masa crítica de programadores especializados en ese tipo de *software*, y el cabildeo contra su uso por parte de las empresas de *software* propietario.

Deben ofrecerse facilidades para que los métodos tradicionales de contratación no impidan la adopción de metodologías de desarrollo ágil de *software*, que pueden proporcionar soluciones adecuadas en menos tiempo y a un precio más bajo.

### **7. Promover la difusión de información y el desarrollo de la capacidad, tanto en las empresas de TI como en las autoridades públicas competentes**

Un obstáculo frecuente al aumento de la participación de las empresas locales de servicios de TI es el desconocimiento de las oportunidades existentes tanto por parte de las empresas del sector de la TI como de las autoridades públicas encargadas del proceso de contratación. Por consiguiente, se recomienda adoptar medidas para elevar el nivel de conocimiento mutuo, como mecanismo para promover el aumento de la participación de las empresas locales.



Además de difundir información, los gobiernos —idealmente en colaboración con las asociaciones del sector de la TI— también deben considerar la posibilidad de organizar sesiones de capacitación sobre la presentación de ofertas destinadas a las pymes. Ese tipo de capacitación no parece estar muy difundido todavía, pero, cuando se ha impartido, ha tenido resultados positivos. En Sri Lanka, por ejemplo, sirvió para reducir la incidencia de ofertas que no cumplían las condiciones debido a detalles meramente técnicos.

También puede ser conveniente patrocinar programas para mejorar las capacidades de las pymes para trabajar con *software* libre que pueda aplicarse en el desarrollo de nuevas aplicaciones de gobierno electrónico. Si se fomenta la adquisición de conocimientos por parte de las empresas locales de servicios de TI en las esferas pertinentes, aumentarán las posibilidades de que los proveedores nacionales posean los conocimientos necesarios para obtener contratos. Puede ser de utilidad crear un programa en colaboración con los organismos públicos encargados del desarrollo de las pymes y con la asociación nacional de *software* o TI para organizar esas actividades de capacitación, así como para fomentar la certificación de las pymes y los profesionales.

Debe prestarse la debida atención a difundir información y conocimientos entre las autoridades públicas encargadas de la contratación de servicios de TI acerca de las mejores prácticas en la contratación pública de TI y de los aspectos técnicos (como el *software* libre y los estándares de interoperabilidad, entre otros). Ello es esencial para lograr que las estrategias de contratación se conciban de forma que las empresas locales tengan ocasión de competir.

## Resumen de las estrategias

La combinación de estrategias que se elija deberá adaptarse a las circunstancias propias de cada país. En el cuadro 9 se presenta un resumen de las distintas estrategias existentes, distinguiendo entre las que pueden ser consideradas "esenciales" y de carácter prioritario, y las estrategias "avanzadas", que requieren más recursos y un nivel más alto de compromiso, así como competencias más sólidas en los sectores privado y público.

Los gobiernos de los países con un sector incipiente de servicios de TI deben, por lo menos, considerar la posibilidad de aplicar las estrategias esenciales mencionadas más arriba (por ejemplo, aumentar la capacidad de las empresas locales para participar

en procesos de contratación pública o dispensar un trato particular y preferente a los proveedores locales sin comprometer la calidad de los bienes o servicios contratados).

La realización de uno o dos proyectos de gobierno electrónico cuidadosamente planeados en los que participen pymes locales puede contribuir a mostrar su potencial y cambiar las percepciones en los sectores público y privado. En muchas economías en desarrollo y emergentes, perdura un sentimiento de desconfianza entre los sectores público y privado que les impide mantener un diálogo fructífero acerca de la contratación pública.

En los países con un sector local de la TI más maduro y con sistemas consolidados de contratación pública, las estrategias más sofisticadas pueden producir efectos positivos. Por ejemplo, pueden promover una arquitectura de gobierno electrónico nacional modular, abierta y reutilizable. La contratación electrónica es otra opción para aumentar la apertura y transparencia de los procesos de licitación. Esas estrategias ya se han ensayado con éxito en países como Chile y el Canadá.

La aplicación práctica de las distintas estrategias puede requerir intervenciones no solo a nivel macro sino también a los niveles meso y micro. Impulsar la participación de las asociaciones profesionales del sector local de la TI en el análisis de la estructura de dicho sector o en el diálogo entre agentes públicos y privados son ejemplos de intervenciones importantes a nivel meso. Las intervenciones a nivel micro, como la capacitación de empresas sobre el *software* libre, los procedimientos de contratación, las normas de calidad y los métodos de certificación son fundamentales para ampliar la base de empresas de TI que están en condiciones de participar en la contratación pública. Ese debería ser un objetivo clave para los gobiernos, ya que puede aumentar la competencia entre los proveedores potenciales cuando se anuncien proyectos de contratación en el futuro. La responsabilidad de fomentar y desarrollar esas capacidades no recae únicamente en los organismos nacionales de la TIC ni en las oficinas de adquisiciones. También puede invitarse a las asociaciones nacionales de *software* o TI y alentarlas a participar activamente.

Al financiar proyectos en las economías en desarrollo y emergentes, los gobiernos donantes y las instituciones financieras internacionales deberían tener en cuenta las amplias repercusiones de los programas de TI y los proyectos de gobierno electrónico en el crecimiento y la competitividad del sector local de la TI. En

**Cuadro 9. Estrategias para promover el desarrollo del sector local de la TI mediante la contratación pública**

	Esencial	Avanzado
<b>1. Establecimiento de las condiciones fundamentales</b>		
La contratación pública como parte de las estrategias de promoción del sector de la TI	<b>X</b>	
Masa crítica de contratación relacionada con la TI	<b>X</b>	
Conocimiento de la situación actual de las empresas locales de servicios de TI	<b>X</b>	
<b>2. Fortalecimiento del marco institucional</b>		
Coordinación general del sector público y las empresas	<b>X</b>	
Organismo o departamento que impulse la utilización de la contratación pública para el desarrollo del sector local de la TI	<b>X</b>	
<b>3. Promoción de buenas prácticas de contratación</b>		
Aplicar procedimientos de licitación abiertos y transparentes	<b>X</b>	
Implantar sistemas de contratación electrónica		<b>X</b>
<b>4. Limitación de la entrada en el mercado por parte de los licitantes extranjeros</b>		
Exclusión de los licitantes extranjeros	No recomendada	No recomendada
Asignación de un puntaje preferente a la experiencia y presencia en el país y al conocimiento de los idiomas locales	<b>X</b>	
<b>5. Reducción de los efectos de las asimetrías de información en la contratación</b>		
Concesiones respecto de las fianzas de licitación y ejecución	<b>X</b>	
Aceptar pruebas de calidad distintas de la experiencia previa		<b>X</b>
<b>6. Diseño de <i>software</i> que facilite la participación de las empresas locales</b>		
Promover la interoperabilidad y las normas abiertas <sup>1</sup>	<b>X</b>	<b>X</b>
Diseño modular de los sistemas de TI en el sector público <sup>1</sup>	<b>X</b>	<b>X</b>
Promover el <i>software</i> libre	<b>X</b>	
<b>7. Difusión de información y desarrollo de la capacidad entre las empresas locales y los funcionarios del sector público</b>		
Difusión de información y desarrollo de la capacidad entre las empresas locales y los funcionarios del sector público	<b>X</b>	

*Notas:*

<sup>1</sup> Si bien la interoperabilidad, los estándares abiertos y el diseño modular son fáciles de prescribir o utilizar en sistemas aislados, el uso de elementos modulares, reutilizables y abiertos en todas las instituciones gubernamentales puede requerir más recursos y un mayor nivel de compromiso.

Fuente: UNCTAD y BMZ.

el estudio se observa que la promoción del desarrollo del sector local de la TI por medio de la contratación pública no tiene por qué comprometer la integridad de la contratación. Por tanto, al financiar programas de gobierno electrónico, los organismos donantes deberían estudiar las distintas formas de fortalecer la interacción entre la contratación pública y el desarrollo del sector local de la TI y procurar que las pymes locales tengan la oportunidad de competir. Ello puede exigir mayor flexibilidad en los procesos de contratación y la asignación de suficientes recursos para la capacitación de los proveedores locales. Además, los donantes pueden apoyar el fortalecimiento de las instituciones locales —como las asociaciones del sector nacional de la TI— que proporcionan información y otros servicios a las pymes locales de la TI. También

pueden encargar la realización de investigaciones en este ámbito para evaluar los efectos de las distintas políticas y estrategias.

Son muchas las posibilidades de mejorar la participación de las empresas locales de TI en la contratación pública. Si esa participación se logra, puede contribuir a crear la masa crítica de demanda local que es necesaria para que el sector local de la TI sea más competitivo, al tiempo que se amplía la base de proveedores que pueden participar en proyectos futuros de contratación pública. Los gobiernos deberían aprovechar esta oportunidad para acelerar la transición hacia una sociedad de la información más integradora, generar empleos de alto valor añadido, estimular la innovación y el aprendizaje en el país, y reducir el costo de la contratación.



**ANEXO 1.  
ESTUDIOS DE CASOS**

## 1.1 KENYA

### 1.1.1 Características del sector y el mercado de la TIC

De los tres países estudiados, Kenya es el que más gasta en TIC. La mayor parte de sus gastos en el sector se destinan a telecomunicaciones, y el 9% a servicios informáticos y *software* (cuadro 7). Si bien hay 100.000 personas (0,7% de la población activa) que trabajan en el sector de la TIC y los servicios informatizados, tan solo 10.000 de ellas tienen empleo formal en empresas no relacionadas con las telecomunicaciones, como las de *software* y servicios de informática y otros servicios informatizados<sup>18</sup>. Dado que gran parte de esos 10.000 empleos están relacionados con los servicios informatizados, el número de personas que trabajan en servicios de TI es muy reducido.

El Gobierno ha centrado su estrategia de desarrollo del sector de la TIC en el sector de la exportación y ha prestado particular atención al desarrollo de los servicios informatizados. La Junta de TIC de Kenya promueve el crecimiento de las empresas de tecnología que prestan servicios a clientes internacionales. El Gobierno ha establecido zonas francas y financiado varios proyectos para promover las exportaciones. Actualmente Kenya alberga varias empresas de prestigio mundial dedicadas a la externalización de procesos comerciales, entre ellas centros de llamadas, que aprovechan las mejoras logradas en los últimos años en la conectividad internacional de banda ancha. En cambio, hasta ahora el desarrollo del mercado local de servicios de TI ha recibido escasa atención. Con todo, algunas empresas locales —como Ushahidi<sup>19</sup> y Pamoja<sup>20</sup>— han conseguido explotar soluciones especializadas basadas en la web para usuarios de Kenya y de todo el mundo. La rápida expansión del uso de teléfonos celulares está impulsando la demanda de aplicaciones para telefonía móvil. En 2011, había más de 24 millones de abonados de telefonía móvil y 17 millones de abonados de dinero móvil en una población de unos 40 millones de personas (UNCTAD 2012b).

Kenya posee varias asociaciones de empresas en los sectores de la TIC y los servicios informatizados, que han desempeñado un importante papel en el establecimiento de la política nacional de la TIC (Waema *et al.*, 2010). TESPOK (Telecommunication Service Providers of Kenya) es la organización coordinadora de los proveedores de servicios de Internet; y KITOS (Kenya Information Technology and Outsourcing Society)

es la asociación sectorial de las empresas de servicios informatizados y de externalización de procesos comerciales. La organización de la sociedad civil KICTANET comprende una red informal de donantes y organizaciones no gubernamentales (ONG) e interviene activamente en la gobernanza de Internet.

### 1.1.2 Estrategias de contratación pública

#### Establecimiento de las condiciones fundamentales

La política nacional de Kenya para la TIC (MIC 2006) —como probablemente lo hará también su versión revisada de 2012— centra su estrategia para el desarrollo del sector de la TIC en la exportación, en particular la del sector de los servicios informatizados. En 2007 se creó la Junta de TIC de Kenya para asesorar al Gobierno sobre el desarrollo y fomento de las empresas de TIC y para promover al país como destino de la TIC, especialmente para la externalización de procesos y la deslocalización. En la política nacional no se contempla el papel de la contratación pública en el desarrollo del sector nacional de la TIC.

En 2004 se creó la Dirección de Gobierno Electrónico para coordinar los servicios de todos los ministerios y formular una estrategia nacional en ese ámbito. La Dirección se encarga, entre otras cosas, de elaborar y hacer cumplir normas para promover la compatibilidad de los sistemas y los datos. La Junta de TIC de Kenya también ha desempeñado un importante papel en la ejecución de los programas de gobierno electrónico<sup>21</sup> y ha apoyado la generalización del uso de la TIC en el sector público.

En el marco de la estrategia de gobierno electrónico 2004-2009 se pusieron en marcha varios proyectos, como Government Exchange (una red virtual privada del Gobierno), un centro de llamadas, un sistema de mensajería y colaboración para empresas, un portal nacional, un centro nacional de datos y una serie de aplicaciones centradas en los ciudadanos a las que puede accederse directamente utilizando el portal de gobierno electrónico. Algunas de esas aplicaciones incluyen las solicitudes de certificados de números personales de identificación y de impuestos sobre el valor añadido (IVA), la presentación en línea de declaraciones de impuestos, y el sistema de despacho de aduanas (Simba System). Hay otros servicios en línea, como los relacionados con los permisos de conducir, el registro de empresas, los sistemas de registro de la propiedad y el recientemente creado portal de datos abiertos del Gobierno<sup>22</sup>. Además, se prestan servicios



de gobierno electrónico en ámbitos como la salud y la educación. El sistema de planificación de recursos para las empresas basado en Oracle, denominado Sistema Integrado de Información sobre Gestión Financiera (IFMIS), es el proyecto más importante de gobierno electrónico. A pesar del número de servicios que se prestan en línea, todavía no se ha generalizado el uso de los servicios de gobierno electrónico<sup>23</sup>. En el borrador del plan maestro de la TIC *Connected Kenya* 2012-2017, el gobierno electrónico es uno de los tres pilares estratégicos de la estrategia nacional de la TIC<sup>24</sup>.

El equipo y el *software* propietario son las principales partidas de gastos de la contratación relacionada con la TI. Por lo general, los grandes contratos se adjudican a un reducido número de proveedores<sup>25</sup>.

La financiación proporcionada por donantes, especialmente por el Banco Mundial, ha sido importante para la expansión de las aplicaciones de gobierno electrónico en Kenya. Desde 2007, el Banco Mundial ha asignado créditos por un total de 169 millones de dólares para el proyecto multianual sobre infraestructuras de comunicaciones y transparencia (KTCIP), que tiene por objeto mejorar la conectividad y apoyar las aplicaciones de gobierno electrónico y contratación electrónica<sup>26</sup>.

No se dispone de datos completos sobre el sector de los servicios de TI. Se prevé que el nuevo proyecto de ley sobre las pequeñas empresas y las microempresas establezca el marco jurídico para el registro de las pymes. El proyecto de ley puede contribuir a crear —y fomentar— el registro de las empresas locales de TI.

### Fortalecimiento del marco institucional

Solo se lleva a cabo una coordinación parcial de las cuestiones relacionadas con la contratación en el conjunto del sector público. El marco jurídico actual establece un proceso plenamente descentralizado y deja la contratación pública a la discreción de varios comités de licitación y dependencias de contratación. Tiene lugar una cierta interacción entre las principales entidades encargadas de la contratación, como la Autoridad de Supervisión de la Contratación Pública (PPOA) y los órganos de la TIC competentes (el Ministerio de Información y Comunicaciones, la Dirección de Gobierno Electrónico y la Junta de TIC de Kenya), cada uno de los cuales tiene sus propios objetivos de política. No obstante, existe un cierto nivel de coordinación entre la PPOA y el Instituto de Administración de Suministros de Kenya, que apoya el fomento de la capacidad de los funcionarios encargados de la contratación.

La coordinación con las empresas de servicios de TI ha sido escasa. La fragmentación de las asociaciones del sector y el hecho de que estén centradas en las telecomunicaciones y las actividades orientadas a la exportación pueden ser considerados como una desventaja por lo que respecta a la difusión de información sobre las posibles aportaciones del sector local de servicios de TI al mercado de la contratación pública. Ninguna asociación ha considerado prioritario llamar la atención del Gobierno sobre la utilización de la contratación pública para promover el sector de los servicios de TI.

La desconfianza que sienten mutuamente las entidades de contratación pública y las pymes es un importante obstáculo. En opinión de las entidades encargadas de la contratación, las pymes locales de TI carecen de recursos suficientes, proporcionan productos de baja calidad y no son capaces de cumplir los plazos. Al mismo tiempo, la opinión generalizada entre las pymes es que es difícil acceder al mercado de la contratación pública debido a la corrupción y al papeleo. La corrupción en la contratación pública sigue siendo un importante problema a pesar de los esfuerzos que se han hecho por reducirla<sup>27</sup>. Varias de las empresas entrevistadas preferían vender sus productos y servicios al sector privado que al sector público. Algunas de ellas ya habían dejado de considerar al sector público como un posible mercado.

Kenya no posee una entidad pública que se ocupe de la utilización de la contratación pública para el desarrollo del sector local de la TI. La Dirección de Gobierno Electrónico y las distintas autoridades adquieren bienes y servicios de TIC internamente sin coordinarse a nivel nacional.

### Promoción de buenas prácticas en la contratación

Kenya ha promulgado leyes y reglamentos con el fin de establecer sistemas de contratación pública sólidos y eficientes que garanticen la obtención de la mejor relación calidad-precio, la eficiencia en la prestación de servicios y la transparencia, así como la promoción de la participación de las pymes locales. Sin embargo, la aplicación de sistemas de contratación apropiados ha sido desigual. Por lo general las pymes no tienen acceso a información clave sobre la contratación (como los planes de contratación, los anuncios de licitación, la adjudicación de contratos, las estadísticas de contratación, los documentos jurídicos y normativos, y los estudios) ya que estos no se encuentran en línea. Las largas demoras en cada etapa del proceso de contratación también dificultan la participación de



las pymes en la contratación pública. Se considera que las demoras en los pagos son el problema más grave del proceso de contratación. En las leyes se estipula que los pagos deben efectuarse en el plazo de 30 días, pero a veces los pagos se retrasan hasta 180 días. El incumplimiento de las normas de contabilidad previstas en las leyes, el exceso de trámites burocráticos, la insuficiencia de fondos, la corrupción, las ausencias del personal y la falta de ética profesional contribuyen a que se produzcan esas demoras en los pagos<sup>28</sup>.

Esos retos no conciernen exclusivamente a la contratación pública de servicios de TI, y se han tomado varias medidas que han contribuido —o se espera que contribuyan— a mejorar la implantación de sistemas de contratación bien estructurados. Por ejemplo, la PPOA ha preparado un manual con especificaciones técnicas, y la Dirección de Gobierno Electrónico prevé elaborar plantillas para las especificaciones técnicas sobre la TIC. Sin embargo, el manual de la PPOA no suele ser utilizado por las pymes en la preparación de documentos de licitación, y no se han asignado recursos humanos suficientes para preparar las plantillas de licitaciones de TIC. También se han hecho planes para convertir la contratación electrónica en un módulo del IFMIS, pero se han producido demoras en la puesta en marcha de este sistema.

### **Promoción de la participación de las pymes locales en la contratación pública**

La nueva Constitución de Kenya (2010), la Ley de adquisiciones y enajenaciones públicas (PPDA) de 2005<sup>29</sup>, el Reglamento de adquisiciones y enajenaciones públicas de 2006 y la Ley de técnicos en gestión de suministros de 2007<sup>30</sup> constituyen el marco jurídico y normativo para la participación de las pymes en la contratación pública. En su conjunto, esas normas conceden preferencia expresa a la participación de las empresas locales con el fin de impulsar el crecimiento económico del país. En el artículo 227 de la Constitución de Kenya y en el artículo 39 de la PPDA se hace especial referencia a la participación de las pymes en la contratación pública. Entre otras cosas se prevé la exclusión de los licitantes extranjeros en determinadas circunstancias (por ejemplo, "cuando los fondos procedan del Gobierno de Kenya o de un órgano keniano; y las sumas sean inferiores al umbral establecido" (artículo 39.8 de la PPDA)).

No obstante, según las entrevistas mantenidas con varias partes interesadas, la aplicación de esas disposiciones es desigual. Con frecuencia, los organismos públicos, tanto los departamentos de TIC como las

divisiones de contratación, desconocen las disposiciones de la PPDA sobre la participación de las pymes locales.

Una vez el proyecto de ley sobre las pequeñas empresas y las microempresas haya sido aprobado por el Parlamento, las empresas locales gozarán de reconocimiento legislativo. En el proyecto de ley se propone que se asigne el 25% del valor de la contratación pública a las pymes locales. Por lo que hace a la contratación, ello equivaldría a entre el 1,5% y el 2,5% del PIB, una suma considerable que estimularía el crecimiento de las empresas locales, en particular en el sector de la TI.

### **Reducción de las asimetrías de información**

Los requisitos de fianzas pueden ser utilizados a discreción de la entidad adjudicadora (artículo 57 de la PPDA) y, según se señaló en las entrevistas, no se hacen concesiones respecto de esos requisitos. El sector de servicios de TI de Kenya no dispone de un método bien definido para determinar la calidad de sus productos y servicios. Solo cuatro empresas de TIC estaban certificadas por la ISO en 2010. Para resolver el problema del bajo nivel de certificaciones de calidad en el país, la Junta de TIC de Kenya prevé introducir un programa local de certificación de *software* en 2013. Dado el escasísimo número de empresas de servicios de TI con certificaciones oficiales de calidad, la aceptación de esas certificaciones como prueba de solvencia técnica en lugar de requerir experiencia previa sería de poca utilidad.

### **Diseño de *software* que facilite la participación de las empresas locales**

Kenya no ha creado ni establecido aún un marco amplio de interoperabilidad ni un conjunto de normas para el gobierno electrónico. La ausencia de ese marco dificulta el intercambio de datos, la transferencia de documentos y el intercambio de información entre las distintas organizaciones y sistemas. Una de las funciones de la Dirección de Gobierno Electrónico es definir normas de TI y de interoperabilidad. En las entrevistas se observó que los principales obstáculos al aumento de los niveles de interoperabilidad en Kenya no son los problemas técnicos sino los problemas institucionales, como la falta de colaboración entre las distintas dependencias, la resistencia al cambio debido al temor de perder el control de la información, y las consideraciones de seguridad.

La Dirección de Gobierno Electrónico ha tomado algunas iniciativas para dotar a sus servicios comunes de una arquitectura modular. La aplicación de ese tipo

de arquitectura en todos los sistemas requiere unas inversiones y una labor de coordinación considerables que aún no se han materializado.

El Gobierno no dispone de una política explícita para la promoción del *software* libre en la administración pública, y hasta la fecha el uso de soluciones de ese tipo de *software* en la administración ha sido limitado. El marco normativo (PPDA<sup>31</sup> y las directrices de política para el sector de la TIC de Kenya<sup>32</sup>) sirven de base para establecer reglas de juego uniformes para los proveedores de *software* propietario y de *software* libre. Por ejemplo, en las directrices de política para el sector de la TIC de 2006<sup>33</sup> se alienta a aumentar la difusión de información entre las partes interesadas acerca de las oportunidades que ofrecen los distintos modelos de *software*, incluidos el *software* propietario y el *software* libre y de código abierto. Sin embargo, en las entrevistas con las empresas se señaló que las instituciones públicas prefieren el *software* propietario "probado". El uso de tecnologías y soluciones de *software* propietario (por ejemplo, Microsoft domina en el *software* de oficina) suele estar profundamente arraigado en las administraciones, y pocas entidades de contratación pública han adoptado soluciones alternativas de código abierto. En un estudio encargado por la Asociación de Profesionales de Linux de Kenya en 2010<sup>34</sup> se señala que, aunque se han hecho algunas mejoras, muchas licitaciones públicas no cumplen las normas oficiales y favorecen la adopción de *software* propietario. Por ejemplo, en contra de lo dispuesto en el artículo 34 de la PPDA, es frecuente que en los requisitos técnicos de las licitaciones públicas se mencionen marcas, nombres, productores o productores de servicios específicos. En el informe se señalan otras dos razones de la preferencia generalizada por el *software* propietario en la administración pública, a saber, la poca familiaridad de los funcionarios encargados de la computación con el *software* libre, y la supuesta escasez en el mercado de competencias avanzadas en materia de *software* libre. En septiembre de 2012, la Dirección de Gobierno Electrónico manifestó su intención de adoptar progresivamente el *software* libre en sus operaciones<sup>35</sup>.

### **Difusión de información y desarrollo de la capacidad entre las empresas locales y los funcionarios del sector público**

En las entrevistas mantenidas con el Kenya Institute of Supplies Management (Instituto de Gestión de Suministros de Kenya) se puso de manifiesto que, aunque se han hecho notables esfuerzos para capacitar y certificar a los funcionarios encargados de la contratación, todavía no se conocen bien las técnicas de

contratación más avanzadas ni los instrumentos que pueden mejorar la transparencia y la participación de las pymes.

Las pymes presentan importantes deficiencias en materia de capacidad. La mayoría de las pymes de Kenya no poseen las competencias necesarias para participar en los procesos de contratación pública, en especial, para preparar los documentos de licitación. El desconocimiento de los sistemas de contratación pública es una causa frecuente de que se presenten ofertas que no cumplen las normas. El Instituto de Gestión de Suministros de Kenya y la PPOA han tomado algunas iniciativas para subsanar esas deficiencias de capacidad que, por el momento, no han sido suficientes para aumentar sustancialmente la participación de las pymes en la contratación pública.

En el cuadro 10 se presenta un resumen de las estrategias de contratación pública de TIC que se han aplicado en Kenya, así como una evaluación preliminar de sus efectos.

## **1.2 SENEGAL**

### **1.2.1 Características del sector y el mercado de la TIC**

El sector de la TIC del Senegal es uno de los más dinámicos de África Occidental<sup>36</sup>. Según cálculos privados, el sector de las telecomunicaciones representa cerca del 6% del PIB del país<sup>37</sup>. La fabricación relacionada con la TIC es insignificante, y el sector de servicios de TI es reducido pero está creciendo; comprende entre 50 y 100 programadores de *software* y proveedores de servicios de TI que se dedican al desarrollo de aplicaciones (InfoDev, 2008).

Por lo general, la programación de *software* se lleva a cabo en dependencias o departamentos pertenecientes a grandes grupos de TI y de TIC, como Seninfor, FTF y Groupe Chaka, pero también en un número creciente de pequeñas empresas especializadas, como GSIE Technologie, Sen-Site, Synapsys Conseil, y GCS (InfoDev, 2008). Muchas de esas empresas prestan servicios básicos de desarrollo de *software* y de TI en el marco de contratos externos con compañías francesas.

Según InfoDev (2008), la mayor parte de los proveedores de servicios de TI (como los diseñadores de sitios web, los proveedores de servicios de valor añadido en Internet, y los consultores en TIC) no tienen competencias ni capacidad para operar en el mercado internacional. Como el mercado nacional

Cuadro 10. Estrategias de contratación adoptadas en Kenya		
	¿Se ha aplicado la estrategia en Kenya?	Efectos, observaciones
<b>1. Establecimiento de las condiciones fundamentales</b>		
<b>La contratación pública como parte de las estrategias de promoción del sector de la TI</b>	<b>No.</b> La política nacional de TIC de 2006 y su versión revisada de 2012 promueven el sector local de la TIC pero no contemplan el papel de la contratación pública.	Las actividades se han centrado en la promoción de las exportaciones de servicios informáticos. La contratación pública todavía no se aprovecha para promover las empresas locales de servicios de TI.
<b>Masa crítica de contratación relacionada con la TI</b>	<b>Sí.</b> Programas nacionales de conexión en los distritos y centros de aprendizaje para el desarrollo de la comunidad. Los servicios de gobierno electrónico comprenden un portal para los ciudadanos, servicios compartidos (recursos humanos, aduanas, IFMIS, impuestos, expedición de documentos de identidad y pasaportes) y se prevé ejecutar otros proyectos (sistemas de administración de pensiones, tramitación de permisos de conducir, y registro de propiedades y de empresas). El IFMIS (Sistema Integrado de Información sobre Gestión Financiera), un sistema de planificación de los recursos institucionales basado en Oracle, es el proyecto más importante de gobierno electrónico. En el borrador del plan maestro de la TIC 2012-2017, el gobierno electrónico es uno de los tres pilares estratégicos de la estrategia nacional de la TIC.	Los programas de gobierno electrónico presentan numerosas oportunidades. Los donantes desempeñan un importante papel debido a su participación financiera en esos programas.
<b>Conocimiento del estado actual de las empresas locales de servicios de TI</b>	<b>No.</b> No se dispone de datos detallados sobre las empresas locales.	Se espera que las nuevas leyes sobre las pymes establezcan el marco jurídico para el registro de las pymes y lo fomenten. Ello puede ser de utilidad para crear un registro de las empresas locales de TIC.
<b>2. Fortalecimiento del marco institucional</b>		
<b>Coordinación de los sectores público y privado</b>	<b>Moderada.</b> Cierta nivel de coordinación entre el Instituto de Administración de Suministros de Kenya y la Autoridad de Supervisión de la Contratación Pública (PPOA). Escasa coordinación entre las partes interesadas del sector público (como los departamentos de TIC y de contratación). Fragmentación de las asociaciones del sector de la TIC).	En el marco legislativo se prevé la coordinación, pero en la práctica la coordinación es escasa.
<b>Organismo o departamento que impulse la utilización de la contratación pública para el desarrollo del sector local de la TI</b>	<b>No.</b> Las distintas autoridades (como la Dirección de Gobierno Electrónico y los ministerios) contratan bienes y servicios de TIC internamente sin coordinarse a nivel nacional.	Poca interacción entre las principales entidades encargadas de la contratación, como la PPOA, y los órganos de TIC competentes (Ministerio de Información y Comunicación, Dirección de Gobierno Electrónico y Junta de TIC de Kenya).
<b>3. Promoción de buenas prácticas en la contratación</b>		
<b>Aplicación de procedimientos de licitación transparentes y abiertos</b>	<b>Moderada.</b> La PPOA ha preparado un manual sobre especificaciones técnicas y una plantilla para las licitaciones. La Dirección de Gobierno Electrónico prevé elaborar plantillas para las especificaciones técnicas relacionadas con la TIC.	La participación de las pymes se ve dificultada por los problemas en el acceso a la información sobre las licitaciones, y por las demoras en los procesos de contratación, en particular los pagos. El uso del manual de la PPOA no está generalizado entre las pymes. No se han asignado recursos humanos adecuados a la elaboración de plantillas para las licitaciones de TIC.
<b>Implantación de sistemas de contratación electrónica</b>	<b>Todavía no.</b> Se prevé incorporar la contratación electrónica como módulo del IFMIS.	Se han producido demoras en la puesta en marcha del nuevo IFMIS.

**Cuadro 10. Estrategias de contratación adoptadas en Kenya (continuación)**

<b>4. Limitación de la entrada de empresas extranjeras en el mercado</b>		
<b>Exclusión de los licitantes extranjeros</b>	<b>No.</b> El marco jurídico permite que se otorgue preferencia exclusiva a las pymes locales en determinadas circunstancias (cuando la financiación procede al 100% del Gobierno de Kenya o de un órgano keniano, y cuando las sumas son inferiores al umbral establecido (artículo 39.8 de la PPDA)), pero esta disposición no se aplica en la práctica.	Conocimiento y aplicación insuficientes de la Ley de adquisiciones y enajenaciones públicas (PPDA), aplicación desigual de las estrategias relacionadas con las normas de contratación.
<b>Valoración preferente de la experiencia, el idioma y la presencia locales</b>	<b>No.</b> El marco jurídico otorga preferencia explícita a la participación de las empresas locales de TIC (artículo 39 de la PPDA), pero no se aplica en la práctica.	Conocimiento y aplicación insuficientes de la PPDA, aplicación desigual de las estrategias relacionadas con las normas de contratación.
<b>5. Reducción de los efectos de las asimetrías de información en la contratación</b>		
<b>Concesiones respecto de los requisitos de fianzas de licitación y ejecución</b>	<b>No.</b> En el artículo 57 de la PPDA se permite a las entidades adjudicadoras exigir fianzas de licitación y determinar la forma y la cuantía de estas.	El uso de requisitos de fianzas queda a discreción de la entidad adjudicadora. En la práctica no se hacen concesiones respecto de esos requisitos.
<b>Aceptación de demostración de solvencia técnica distinta de la experiencia profesional previa</b>	<b>No.</b> El sector de la TIC de Kenya no dispone de un método bien definido para medir la calidad de sus productos y servicios. En 2010, solo cuatro empresas de TI habían sido certificadas por la ISO. La Junta de TIC de Kenya prevé crear un programa local de certificación de <i>software</i> en 2013.	Ninguna asociación del sector apoya el cumplimiento de estándares.
<b>6. Diseño de <i>software</i> que facilite la participación de las empresas locales</b>		
<b>Promoción de la interoperabilidad y las normas abiertas</b>	<b>Limitada.</b> Actualmente en fase de planificación. La definición de la interoperabilidad y las normas es una de las funciones de la Dirección de Gobierno Electrónico.	
<b>Diseño modular de los sistemas de TI del sector público</b>	<b>Limitado.</b> La Dirección de Gobierno Electrónico ha tomado algunas iniciativas con miras a adoptar una arquitectura modular para sus servicios comunes.	La aplicación plena requiere coordinación e inversiones considerables que todavía no se han materializado. Se necesita un tratamiento más sistemático.
<b>Promoción del <i>software</i> libre</b>	<b>No.</b> Kenya no tiene una política oficial de apoyo al <i>software</i> libre. En septiembre de 2012, la Dirección de Gobierno Electrónico manifestó su intención de convertir progresivamente sus operaciones de TI al <i>software</i> libre.	La dependencia de proveedores, la presencia generalizada de <i>software</i> propietario y la falta de capacidad humana adecuada limitan la adopción del <i>software</i> libre.
<b>7. Difusión de información y desarrollo de la capacidad entre las empresas locales y los funcionarios del sector público</b>		
<b>Difusión de información y desarrollo de la capacidad entre las empresas locales y los funcionarios del sector público</b>	<b>Moderada.</b> El Instituto de Administración de Suministros de Kenya ofrece capacitación y certificación a los funcionarios encargados de la contratación pública y prevé ofrecer capacitación para las pymes y difundir información sobre las disposiciones relativas a la contratación pública.	La falta de financiación y de coordinación ha limitado el alcance de las actividades de desarrollo de la capacidad.

Fuente: UNCTAD y BMZ.

es bastante limitado, este segmento está todavía en una etapa embrionaria. Sin embargo, el mercado de África Occidental ofrece buenas oportunidades a las empresas senegalesas. Por ejemplo, en un análisis del sector de la TIC en el Senegal encargado por el GIZ en nombre del BMZ (GIZ/OPTIC 2012) se determinó que el 53%, de las empresas del sector de la TIC y los servicios informatizados prestaban servicios en el mercado regional. Además, según el informe, pese a que la mayor parte de ellas eran pymes, el 36% de

las empresas senegalesas de TIC prestaban servicios en el mercado mundial, de lo que se desprende que el nivel de internacionalización es más alto de lo que se indica en el informe InfoDev (2008). Muchas pymes del sector operan en el sector informal, se crean rápidamente y muchas veces desaparecen en muy poco tiempo (GIZ/OPTIC 2012).

La Organización de Profesionales de Tecnologías de la Información y la Comunicación (OPTIC) es la única asociación del sector de la TIC del Senegal. La OPTIC

es miembro del Consejo Nacional de Empleadores e incluye entre sus miembros a los principales operadores de telecomunicaciones y compañías de TIC. La OPTIC coopera estrechamente con el Gobierno en lo relativo a las cuestiones de política y constituye una plataforma para el diálogo entre los sectores público y privado, así como para la promoción de las alianzas y las inversiones.

## 1.2.2 Estrategias de contratación pública

### Establecimiento de las condiciones fundamentales

Las políticas nacionales del Senegal promueven la TIC como sector económico clave y como instrumento para mejorar el funcionamiento de la administración pública y facilitar el acceso a los servicios públicos.

En el nuevo Código de Contratación Pública (CMP) se definen las condiciones que favorecen la participación de las empresas del Senegal y de la Unión Económica y Monetaria del África Occidental en la contratación pública. Sin embargo, los efectos positivos de esa ley han sido hasta ahora limitados. La ley es relativamente nueva y debe ser adaptada a los códigos anteriores para poder lograr un enfoque coherente de la contratación pública.

El Gobierno ha establecido un amplio programa de colaboración con el Gobierno de Alemania para aumentar la competitividad de las pymes senegalesas del sector de la TIC (entre otros sectores) (véase el

recuadro 8). Se trata de un proyecto a mediano plazo que tal vez deba mantenerse durante varios años.

El Senegal tiene una masa crítica de contratación pública relacionada con la TI. La Agencia de Informática del Estado (ADIE) administra varios proyectos de gobierno electrónico, como la conexión de los tribunales y el proyecto nacional de identificación. Existen otros proyectos de servicios electrónicos de educación, salud y comercio. El sistema de administración de aduanas GAINDE 2010 es un sistema avanzado administrado por el Gobierno. Se prevé crear un sistema para la comunidad portuaria.

Según el estudio encargado por el GIZ en nombre del BMZ (GIZ/OPTIC 2012) (y basado en los datos disponibles en el portal de contratación pública), entre 2008 y 2010, la administración pública adjudicó anualmente contratos por valor de 5.600 millones de francos CFA (11 millones de dólares), sobre bienes y servicios de TI (véase el cuadro 11, GIZ/OPTIC 2012). El Ministerio de Economía y Finanzas fue el principal comprador, seguido del Ministerio de Desarrollo Urbano y Salud Pública y el Ministerio de Educación Técnica y Formación Profesional.

Aunque no todos los contratos relacionados con el sector público figuran en el portal (GIZ/OPTIC 2012), en el estudio se observa un alto nivel de concentración de proveedores en la prestación de servicios de TI al sector público. Entre 2008 y 2010, de las 75 empresas nacionales que participaron en la contratación pública de servicios de TIC, 3 empresas acumulaban el 41,7% de los contratos públicos de TIC.

### Recuadro 8. El papel de los donantes en la promoción de la participación de las pymes; el ejemplo de la cooperación entre el Senegal y Alemania

El Gobierno ha establecido un amplio programa de colaboración para la promoción de la competitividad y el crecimiento de las pequeñas y medianas empresas y el desarrollo de la capacidad en el sector de las microfinanzas con el Ministerio Federal de Cooperación Económica y Desarrollo de Alemania (BMZ) a fin de aumentar la competitividad de las pymes senegalesas<sup>38</sup>. Este programa multianual (2006-2015) se centra en la promoción del sector de la TIC como uno de los sectores prioritarios para el Gobierno del Senegal. A este respecto el programa tiene por objeto mejorar la participación de las pymes en la contratación pública, el conocimiento del sector local de la TIC (incluida la creación de un registro de las empresas locales de TIC), y promover un marco normativo y de interoperabilidad para las organizaciones del sector público. Las pequeñas empresas senegalesas de TIC se encuentran entre los principales beneficiarios del proyecto.

El enfoque principal del programa es promover el diálogo entre los sectores público y privado con el fin de definir y aplicar soluciones conjuntas a los retos que afrontan las pequeñas empresas, debido a que el entorno es poco propicio para la actividad empresarial y la inversión. El programa promueve y apoya la cooperación entre los ministerios, las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, y el sector privado.

Hasta la fecha el programa ha realizado un estudio amplio en colaboración con la OPTIC a fin de determinar el estado del sector en el Senegal. También ha apoyado al Gobierno senegalés en la identificación de los principales retos para la participación de las pymes en la contratación pública y en la promoción de la compatibilidad de los sistemas de las instituciones gubernamentales. En el marco de este programa se ejecutarán otras actividades para hacer frente a esos desafíos.

Fuente: BMZ.



**Cuadro 11. Contratación pública de equipo o servicios de TIC en el Senegal (2008-2010), en miles de dólares**

Autoridad	2008	2009	2010	Total
Ministerio de Economía y Finanzas (Dirección de Impuestos)	360	2 316	4 241	6 916
Ministerio de Urbanismo y Vivienda	3 934	-	-	3 934
Ministerio de Economía y Finanzas – Dirección de Procesamiento Automático de Datos (DTAI)	819	708	775	2 303
Ministerio de Educación Técnica y Formación Profesional	-	1 586	531	2 118
Ministerio de Economía y Finanzas – Dirección de Cooperación Económica y Financiera (DGF)	195	642	919	1 754
Ministerio de Economía y Finanzas – Director General de Aduanas (DGD)	1 200	-	-	1 200
Ministerio de Economía y Finanzas – Dirección de Administración y Servicios Básicos	-	791	-	791
Ministerio de Economía y Finanzas – Director General de Aduanas (DGD/DPL)	-	-	789	789
Ministerio de Economía y Finanzas – Director General de Aduanas (DGD/DPL/BSB)	-	766	-	766
Agencia de Informática del Estado (ADIE)	697	-	-	697
Ministerio de Economía y Finanzas (DSPRV)	-	689	-	689
Ministerio de Economía y Finanzas (CEPDPS)	622	-	-	622
Ministerio de Educación encargado de la Enseñanza Preescolar, Elemental y Media	146	79	337	561
Ministerio de las Fuerzas Armadas	464	-	-	464
Ministerio de Economía y Finanzas (PCRBF)	98	350	-	447
Ministerio de Salud, Prevención e Higiene Pública	-	447	-	447
Oficina del Primer Ministro/Secretaría General del Gobierno (SAGE)	218	220	-	439
Ministerio de Educación Técnica y Formación Profesional	-	323	102	425
Caja de Depósitos y Consignaciones	-	368	-	368
Ministerio del Interior (DBM)	167	92	98	358
<b>Total</b>	<b>10 795</b>	<b>11 489</b>	<b>10 936</b>	<b>33 222</b>

Nota: Tipo de cambio: 1 dólar = 508,126 francos CFA.

Fuente: GIZ/OPTIC (2012).

El Senegal depende de la financiación de donantes para la ejecución de un número considerable de proyectos relacionados con la TIC y el gobierno electrónico (véase el cuadro 12). Si bien algunos proyectos financiados por donantes (como el proyecto de la Universidad Cheikh Anta Diop (UCAD) y la ADIE para la conexión de los tribunales) han contado con la participación de empresas locales, la mayoría de los proyectos fueron ejecutados exclusivamente por empresas

extranjeras (véase el cuadro 12). La demanda de las últimas y mejores soluciones ha favorecido también a las empresas internacionales.

Debido en parte a la informalidad y a los rápidos cambios de las pymes del sector, se dispone de poca información sobre las carteras y las competencias de las empresas de TIC en el Senegal. Ello representa una limitación para los encargados de la adopción de decisiones (de los sectores público y privado) en

**Cuadro 12. Lista de proyectos de TI en la administración pública del Senegal**

Ministerio/Entidad pública	Nombre del proyecto	Descripción	País participante	Tipo de financiación/licitación
Agencia de Informática del Estado (ADIE)	SAFI	Proyecto de Intranet del Gobierno, sitios web y portal nacional	Gobiernos de la República de Corea y de China	Financiación externa. Convocatoria internacional de licitación en virtud del acuerdo de asociación (China/Corea)
Ministerio de Economía y Finanzas	SYGMAP	Sistema de gestión de la contratación, <i>software</i> para el seguimiento de la cadena de valor de la contratación	Financiado por el Gobierno del Senegal	Financiación interna. Convocatoria de licitación abierta (nacional)
Ministerio de Economía y Finanzas-DTAI		Sistema de gestión de la nómina	Túnez	Financiación externa (Banco Mundial)/convocatoria de licitación internacional
Ministerio de Economía y Finanzas	ASTER	Sistema de contabilidad y finanzas públicas	Francia	Convocatoria de licitación internacional en virtud del acuerdo de asociación
Ministerio de Economía y Finanzas	GAINDE ORBUS	Sistema integrado de aduanas	Senegal	Creación de una empresa (GIE GAINDE 2000 para ORBUS) y personal interno de TI de la Dirección de Aduanas (para GAINDE)
Ministerio de Economía y Finanzas	SIGFIP	Sistema integrado de gestión de las finanzas públicas	Côte d'Ivoire	Convocatoria de licitación internacional en virtud del acuerdo de asociación
Ministerio de Economía y Finanzas	SIGTAS	Sistema de gestión de impuestos/financiación interna	Canadá	Financiación externa/convocatoria de licitación internacional
Ministerio de Administración Pública	GRH	Base de datos para la gestión de los recursos humanos	Senegal	Financiación interna/convocatoria de licitación nacional
Ministerio del Interior	Proyecto nacional de identificación	Documento nacional de identidad, lista electoral, pasaporte	Senegal/Malasia	Financiación interna/convocatoria de licitación abierta y en el marco de acuerdos de asociación
Ministerio de Justicia		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conexión de los tribunales (conjuntamente con ADIE)</li> <li>- Desarrollo de una aplicación para las autoridades judiciales (conjuntamente con la Universidad Cheikh Anta Diop (UCAD))</li> </ul>	Senegal (UCAD/ADIE)	Financiación externa (Unión Europea)

Fuente: Basado en Brunziek y Restel (2011) y en comunicaciones del Ministerio de Economía y Finanzas.

la concepción de estrategias para el desarrollo del sector. Para subsanar esa deficiencia, el Programa del Senegal y Alemania para la competitividad de las pymes está elaborando actualmente nuevos mecanismos de análisis del sector. Diversos funcionarios públicos participan en el diálogo entablado entre las empresas de TI y las instituciones públicas en colaboración con la asociación de empresas del sector OPTIC.

### Marco institucional

La coordinación entre las instituciones que participan en la contratación pública relacionada con la TI es limitada. La Agencia de Informática del Estado (ADIE) tiene a su cargo la estrategia nacional de gobierno electrónico, la automatización de las instituciones del sector público, y la creación de una arquitectura de

gobierno electrónico y un marco de interoperabilidad. Sin embargo, los ministerios, departamentos y demás entidades públicas suelen adquirir productos y servicios independientemente.

Se necesita un liderazgo decidido para aumentar la coherencia y la coordinación en las instituciones públicas.

No hay ningún organismo encargado de fomentar la utilización de la contratación pública para el desarrollo del sector local de la TI. Aunque la ADIE tiene a su cargo la estrategia nacional de gobierno electrónico, la automatización de las instituciones del sector público y la creación de una arquitectura de gobierno electrónico y un marco de interoperabilidad, no coordina la contratación pública de TI. Los distintos ministerios y departamentos adquieren TI

independientemente. Algunas de las licitaciones son supervisadas por la Dirección Central de Contratación Pública (DCMP), pero hay poca coordinación entre la ADIE y la DCMP.

### **Promoción de buenas prácticas de contratación y otras medidas para apoyar la participación de las pymes en la contratación pública<sup>39</sup>**

El Senegal ha establecido sólidos marcos normativos, institucionales y legislativos para la contratación pública y ha actualizado las leyes correspondientes. En 2008, el Senegal llevó a cabo una autoevaluación de su sistema general de contratación pública basado en la metodología del Comité de Asistencia para el Desarrollo (CAD) de la OCDE, que situó al Senegal en el grupo B (A – resultados superiores, D – resultados inferiores)<sup>40</sup>. El documento jurídico más importante en el contexto de la contratación pública es el Código de Contratación Pública (Code des marchés publics (CMP)) promulgado en 2011.

También se ha establecido un marco institucional para gestionar y supervisar las licitaciones públicas. La DCMP se ocupa de la supervisión de los principales proyectos de contratación pública, y la Agencia de Regulación de los Mercados Públicos (ARMP) tiene a su cargo la supervisión de los proyectos *a posteriori* y la reglamentación.

El CMP contiene varias disposiciones para la promoción de las pymes locales y define la siguientes medidas:

- Fragmentación de las licitaciones grandes en paquetes más pequeños para fomentar la participación de las pymes;
- Puede concederse preferencia a las pymes locales y a las de la Unión Económica y Monetaria de África Occidental (UEMOA) a condición de que posean calificaciones equivalentes y sus ofertas no superen en más de un 15% a las de los licitantes internacionales;
- No se exigen garantías en las licitaciones de *software* y servicios informáticos ni en las licitaciones de grupos cuando el volumen del contrato no llegue a 100.000 dólares;
- Todas las ofertas deben evaluarse con transparencia y basándose en criterios de selección coherentes, y debe facilitarse información a los candidatos rechazados.

Se aplican algunos criterios complementarios a las licitaciones de servicios intelectuales (incluidos los servicios de TI):

- Solo pueden presentar ofertas los proveedores preseleccionados;
- La calidad técnica de la oferta (tanto por lo que hace a la experiencia de la empresa como a la dimensión técnica de la propuesta), y no solo el precio, es el criterio de evaluación más importante.

Sin embargo, las licitaciones de compras que implican la adquisición de bienes y servicios de TI suelen clasificarse como licitaciones de equipo y no incluyen los criterios adicionales que se aplican a los servicios intelectuales. En consecuencia, esas licitaciones a veces no incluyen los elementos que necesitarían los proveedores interesados para evaluar plenamente la licitación.

A pesar de las disposiciones sobre la promoción de las pymes locales, hasta la fecha, la participación de esas empresas en el sistema de contratación pública ha sido escasa. Entre los principales obstáculos cabe señalar:

- La complejidad de la legislación, ya que los procedimientos y disposiciones están dispersos entre diversas leyes y reglamentos. Por lo general, las pymes carecen de la experiencia o recursos necesarios para comprender el procedimiento en su conjunto;
- Los requisitos para la presentación de ofertas, como la experiencia profesional de un mínimo de tres años, las fianzas de licitación en el caso de las licitaciones de bienes de TIC, o la obligación de comprar los documentos de la licitación;
- La poca claridad de las especificaciones técnicas, que impide presentar ofertas competitivas; y
- La falta de información cuando las ofertas son rechazadas.

El Gobierno ha tomado medidas para aumentar la transparencia anunciando las licitaciones públicas en el sitio web central [www.marchespublics.sn](http://www.marchespublics.sn).

Es poco probable que la administración pública acepte pruebas de calidad distintas de la experiencia profesional previa (es decir, certificaciones de calidad) dado que son escasos los progresos que se hacen respecto de la certificación de las empresas del sector de servicios de TI.

### **Diseño de *software***

El Senegal todavía no ha publicado un marco de interoperabilidad ni normas sobre la arquitectura de los sistemas. Como se ha indicado anteriormente, la ADIE se encarga de establecer la arquitectura del

gobierno electrónico y un marco de interoperabilidad. Sin embargo, la falta de directrices coherentes y sistemáticas del Gobierno para la TIC y los proyectos relacionados con el gobierno electrónico, así como la falta de coordinación entre las organizaciones donantes ha dado lugar a la adquisición de sistemas heterogéneos de TIC, por lo que se han planteado problemas de compatibilidad.

Con el apoyo del programa de cooperación del Senegal y Alemania (véase el recuadro 8), el Gobierno ha tomado medidas para promover las normas del marco de interoperabilidad en materia de TI entre las instituciones públicas. Sin embargo, la falta de recursos financieros y de competencias técnicas, así como el limitado uso de la ADIE para promover las normas y el marco de interoperabilidad en materia de TI han frenado los avances en ese sentido.

El Gobierno también ha tomado algunas medidas prácticas para fomentar el uso de *software* de código abierto en el sector público. La ADIE ha dado ejemplo utilizando internamente *software* de código abierto, adoptando Linux para sus servidores de ficheros, correo electrónico y directorios, y utilizando la base de datos de código abierto de MySQL AB. Sus soluciones de planificación de recursos institucionales también se ejecutan en servidores de Linux<sup>41</sup>. Pese a que la ADIE y las universidades fomentan el uso del *software* libre, las instituciones públicas no adoptan ese tipo de *software* y siguen prefiriendo el *software* propietario. La ausencia de una masa crítica de programadores de *software* libre en el sector público y de apoyo técnico, así como la falta de una política clara de fomento del uso del *software* libre en el sector público, explican la escasa adopción del *software* libre por parte de las instituciones públicas del Senegal (como ocurre también en otros países de África Occidental)<sup>42</sup>.

### Difusión de información y fomento de la capacidad

El Gobierno ha organizado varios cursos de capacitación y seminarios, que han estado a cargo de la Dirección Central de Contratación Pública (DCMP) y de la Agencia de Regulación de los Mercados Públicos (ARMP). Por ejemplo, se prevé impartir —en cooperación con Alemania (y posiblemente otros donantes)— un curso de capacitación para funcionarios gubernamentales que intervienen en la contratación pública a fin de mejorar las especificaciones técnicas de las licitaciones de TI.

El Gobierno ha preparado un plan anual de capacitación para el fomento de la capacidad en la contratación

pública. Desde 2008, más de 6000 agentes han recibido capacitación<sup>43</sup>. Sin embargo, en las entrevistas con partes interesadas estas señalaron algunas deficiencias de capacidad respecto de la contratación pública de servicios de TI.

En el cuadro 13 se resume el grado de aplicación en el Senegal de las siete amplias estrategias descritas en el capítulo 3.

## 1.3 SRI LANKA

### 1.3.1 Características del sector y el mercado de la TIC

En 2009 el sector de la TIC de Sri Lanka representó el 1,7% del PIB (frente a cerca del 3,04% en 2007), y fue el sector que más contribuyó al crecimiento del PIB (Banco Central de Sri Lanka, 2007 y 2010).

Las exportaciones de productos y servicios de *software* dominan el sector de la TI, ya que generaron más de 250 millones de dólares en ingresos en 2011, frente a 161 millones de dólares en 2010 (un aumento del 54%) (PWC, 2011). Los ingresos por exportaciones están prácticamente divididos por igual entre los productos y servicios de *software* (a diferencia de lo que ocurre en la vecina India, donde los servicios de *software* predominan en las exportaciones). La producción de productos de *software* es un importante factor del desarrollo del sector de la TIC porque entraña la generación de más valor añadido y, a largo plazo, puede ser fuente de ingresos basados en la propiedad intelectual.

Al igual que en los otros dos países estudiados, la fabricación de productos de TIC no es significativa, aunque hay algunas empresas de montaje de computadoras y equipo periférico.

En 2010, el sector de la TI de Sri Lanka estaba integrado por 147 empresas dedicadas a la exportación; 90 de ellas eran pequeñas (menos de 40 empleados), 34 eran medianas (entre 40 y 100 empleados) y 23 tenían más de 100 empleados. Más de 10.000 personas trabajaban en el sector, un 25% más que en 2009 (PWC, 2011). En 2011, según la Economist Intelligence Unit, el sector de la TI de Sri Lanka ocupaba el puesto 56 de 66 países en competitividad general (como punto de referencia, India ocupaba el puesto 34)<sup>44</sup>.

Aunque algunas empresas solo producen *software* para la exportación, muchas otras empresas —grandes y pequeñas— trabajan para el mercado local y tienen

<b>Cuadro 13. Estrategias de contratación adoptadas en el Senegal</b>		
	<b>¿Se ha aplicado la estrategia en el Senegal?</b>	<b>Efectos, observaciones</b>
<b>1. Establecimiento de las condiciones fundamentales</b>		
<b>La contratación pública como parte de las estrategias de promoción del sector de la TI</b>	<p><b>Sí.</b> Las políticas nacionales del Senegal promueven la TIC como sector económico clave y como instrumento para mejorar el funcionamiento de la administración pública y facilitar el acceso a los servicios públicos.</p> <p>En el Código de Contratación Pública (CMP) promulgado en 2011 se prevén medidas para facilitar la participación de las pymes del Senegal y de la UEMOA en la contratación pública.</p> <p>El Programa del Senegal y Alemania para la competitividad de las pymes promueve la participación de las pymes en la contratación pública.</p>	<p>Se centra la atención en la promoción de la exportación de servicios de externalización de procesos comerciales.</p> <p>La legislación es relativamente nueva y es preciso armonizarla con códigos anteriores para lograr un enfoque coherente de la contratación pública.</p> <p>Proyecto de mediano plazo; puede ser preciso mantenerlo varios años.</p>
<b>Masa crítica de contratación relacionada con la TI</b>	<p><b>Sí.</b> La Agencia de Informática del Estado (ADIE) gestiona varios proyectos de gobierno electrónico, como la conexión de los tribunales y el proyecto nacional de identificación. Existen otros proyectos en educación, salud y comercio electrónicos. El Gobierno gestiona también el sistema avanzado de administración de aduanas GAINDE 2010.</p>	<p>Se alienta a las empresas locales a participar en proyectos nacionales de gobierno electrónico. Sin embargo, la mayor parte de los proyectos financiados por donantes están predispuestos a favor de las empresas internacionales.</p>
<b>Conocimiento del estado actual de las empresas locales de servicios de TI</b>	<p><b>Moderado.</b> En el marco del Programa del Senegal y Alemania para la competitividad de las pymes se ha preparado un análisis del sector de la TIC en el Senegal.</p>	<p>Falta un plan nacional bien definido para el registro de las pymes.</p>
<b>2. Fortalecimiento del marco institucional</b>		
<b>Coordinación de los sectores público y privado</b>	<p><b>Moderada.</b> Existe poca coordinación entre las instituciones que intervienen en la contratación pública relacionada con la TIC.</p> <p>Funcionarios públicos participan en el diálogo entablado entre las empresas de TI y las instituciones públicas en colaboración con la asociación del sector OPTIC.</p>	<p>Falta de liderazgo para la coordinación de la contratación pública de TIC, y vínculos insuficientes entre la política de la TIC y la política de contratación pública.</p> <p>El diálogo con el sector privado no es permanente.</p>
<b>Organismo o departamento que impulse la utilización de la contratación pública para el desarrollo del sector local de la TI</b>	<p><b>No.</b> La ADIE se ocupa de la estrategia nacional de gobierno electrónico, la automatización de las instituciones del sector público, y la creación de una arquitectura de gobierno electrónico y un marco de interoperabilidad. La ADIE no coordina la contratación pública de TI. Los ministerios y departamentos adquieren TI independientemente. Algunas licitaciones son supervisadas por la DCMP.</p>	<p>Poca coordinación entre la ADIE y la DCMP.</p>
<b>3. Promoción de buenas prácticas de contratación</b>		
<b>Aplicación de procedimientos de licitación transparentes y abiertos</b>	<p><b>Limitada.</b> Se han tomado algunas iniciativas para la adopción de mejores prácticas de contratación. El Código de Contratación Pública promueve las buenas prácticas de contratación, y el portal de Internet tiene como fin aumentar la transparencia. En el Programa del Senegal y Alemania para la competitividad de las pymes se establecen medidas para mejorar la calidad de las especificaciones técnicas.</p>	<p>La calificación de la autoevaluación realizada en 2008 es B (A es la más alta y D la más baja). En las entrevistas se indica que la falta de difusión de información, el deficiente contenido técnico de los documentos de licitación y la escasa información sobre los resultados de la evaluación de las ofertas son algunos de los retos que habrá que superar.</p>
<b>Implantación de sistemas de contratación electrónica</b>	<p><b>Limitada.</b> La DCMP ha creado el portal de licitaciones públicas <a href="http://www.marchespublics.sn">www.marchespublics.sn</a>.</p>	<p>No todas las licitaciones públicas se han anunciado en Internet.</p>
<b>4. Limitación de la entrada de empresas extranjeras en el mercado</b>		
<b>Exclusión de los licitantes extranjeros</b>	<p><b>No.</b></p>	



Cuadro 13. Estrategias de contratación adoptadas en el Senegal (continuación)		
<b>Valoración preferente de la experiencia, el idioma y la presencia locales</b>	<b>Sí.</b> El marco legislativo (el CMP) prevé que se concedan contratos a las pymes locales calificadas aunque el precio de la oferta sea un 15% superior al de una empresa extranjera calificada.	El CMP se aprobó en 2011 pero no se ha aplicado en su totalidad. Todavía no se conocen sus efectos en el fomento de la participación de las empresas locales de TIC.
5. Reducción de los efectos de las asimetrías de información en la contratación		
<b>Concesiones respecto de los requisitos de fianzas de licitación y ejecución</b>	<b>No.</b> No se han hecho avances respecto de la eliminación de los requisitos de fianzas. El Programa del Senegal y Alemania para la competitividad de las pymes contiene medidas para reducir los requisitos onerosos.	El CMP y los códigos más antiguos todavía contienen requisitos onerosos como el depósito de garantía de entre el 1% y el 3% en el caso del equipo, y del 5% de la contratación de bienes y servicios por valor de más de 100.000 dólares. Las empresas todavía deben presentar pruebas de que poseen un mínimo de tres años de experiencia en el mismo campo y un plan detallado de sus actividades en los tres años anteriores.
<b>Aceptación de demostración de solvencia técnica distinta de la experiencia profesional previa</b>	<b>No.</b>	Escasos progresos en la certificación de empresas. No hay ningún plan oficial para fomentar la certificación o el control de calidad de los profesionales y empresas del sector de la TIC.
6. Diseño de <i>software</i> que facilite la participación de las empresas locales		
<b>Promoción de la interoperabilidad y las normas abiertas</b>	<b>Limitada.</b> Con el apoyo del Programa del Senegal y Alemania para la competitividad de las pymes, el Gobierno ha tomado una serie de medidas para promover un marco de interoperabilidad y normas.	Falta de recursos financieros y de capacidad técnica. Utilización limitada de la ADIE para promover un marco de interoperabilidad y normas.
<b>Diseño modular de los sistemas de TI del sector público</b>	<b>Limitado.</b> Con el apoyo del Programa del Senegal y Alemania para la competitividad de las pymes, el Gobierno ha tomado una serie de medidas para promover un marco de interoperabilidad y normas.	Falta de recursos financieros y de capacidad técnica. Utilización limitada de la ADIE para promover un marco de interoperabilidad y normas.
<b>Promoción del <i>software</i> libre</b>	<b>Limitada.</b> La ADIE y las universidades fomentan el uso del <i>software</i> libre.	Pese a la labor de promoción de las universidades y la ADIE, las instituciones públicas no adoptan el <i>software</i> libre y falta una masa crítica de programadores de ese tipo de <i>software</i> en el sector público. Tendencia a preferir el <i>software</i> propietario al <i>software</i> libre.
7. Difusión de información y desarrollo de la capacidad entre las empresas locales y los funcionarios del sector público		
<b>Difusión de información y desarrollo de la capacidad entre las empresas locales y los funcionarios del sector público</b>	<b>Limitada.</b> El Gobierno ha preparado un plan de capacitación anual para el fomento de la capacidad en la contratación pública. Se proyecta organizar, en cooperación con Alemania (y posiblemente otros donantes), un curso para funcionarios gubernamentales que intervienen en la contratación pública a fin de mejorar las especificaciones técnicas de las licitaciones de TI.	Insuficiente desarrollo de la capacidad y falta de coordinación entre los organismos. En las entrevistas con las partes interesadas estas señalan algunas deficiencias de capacidad con respecto a la contratación pública de servicios de TI.

Fuente: UNCTAD y BMZ.

clientes en los sectores privado y público locales. Las razones de que se trabaje para el mercado local son, entre otras cosas, la diversificación geográfica de las ventas para reducir las fluctuaciones de los ingresos, y la adquisición de experiencia en sistemas de servicios electrónicos estatales como referencia para participar en licitaciones futuras de proyectos internacionales.

La principal asociación sectorial es la Asociación de Exportadores de *Software*. Sin embargo, la asociación más importante para el fomento de las empresas más pequeñas de TI es la Federación de Empresas de Tecnología de la Información de Sri Lanka (FITIS), una organización coordinadora que representa los intereses de muchas empresas locales de TIC.

## 1.3.2 Estrategias de contratación pública

### Establecimiento de las condiciones fundamentales

El Gobierno de Sri Lanka ha integrado claramente la contratación pública en las estrategias de promoción del sector de la TI, particularmente en el contexto de la Iniciativa e-Sri Lanka.

La Iniciativa e-Sri Lanka, un gran programa de desarrollo basado en la TIC, incluye un Programa de desarrollo del sector privado (PSDP). Aunque las actividades más conocidas de este último se han centrado casi exclusivamente en las exportaciones (es decir, la promoción de Sri Lanka como un importante destino para la externalización de servicios informáticos y de TI), en el diseño inicial de e-Sri Lanka/ICTA se tuvo en cuenta la necesidad de promover a las empresas locales durante la contratación de proyectos de gobierno electrónico.

Sri Lanka cuenta con una masa crítica de contratación relacionada con la TI. Se asignó un presupuesto de unos 83 millones de dólares a la Iniciativa e-Sri Lanka, de los cuales, 53 millones de dólares fueron aportados por el Banco Mundial, y el resto por el Gobierno de Sri Lanka y otros donantes. El Banco Mundial asignó posteriormente otros 50 millones de dólares. Uno de los fundamentos más importantes de la Iniciativa e-Sri Lanka fue el Programa de reestructuración de los servicios gubernamentales, que tenía por objeto reformar los procesos del sector público y prestar los servicios públicos en línea. Hasta la fecha, se ha asignado al programa cerca del 40% del presupuesto inicial de e-Sri Lanka (unos 32 millones de dólares), que se ha dedicado a la adquisición de servicios y equipo de TI. El programa abarca varios proyectos de automatización de procesos del sector público (como los servicios electrónicos de pensiones y licencias y el plan de pagos de protección social eSamurdhi), con el fin de crear grandes bancos de datos que puedan ser utilizados por esos procesos automáticos (como el registro electrónico de la población y de la propiedad), así como la red de banda ancha Lanka Government Network, que conecta a las organizaciones del sector público de todo el país. Además, en el marco del proyecto se financian servicios comunes, como un centro de datos estatales en Internet y pasarelas de pagos, así como los sitios web de la mayor parte de las organizaciones del sector público.

El presupuesto total de TIC para el sector público no se publica y es difícil de calcular. Muchos proyectos

financiados por el sector público tienen componentes de TI de varios tamaños. Los 32 millones de dólares destinados al gobierno electrónico han sido financiados por el Banco Mundial, otros donantes y el Gobierno de Sri Lanka. El Banco Asiático de Desarrollo (que financia una gran iniciativa de TI en la educación), el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y el Organismo Japonés de Cooperación Internacional (JICA) también han financiado proyectos de TI en el sector público de Sri Lanka. Por otra parte, el Gobierno utiliza sus propios fondos para la contratación de bienes y servicios de TI, aparte de la Iniciativa e-Sri Lanka.

El Gobierno de Sri Lanka ha hecho notables esfuerzos por conocer la situación actual de las empresas locales de servicios de TI y por coordinarse con el sector. Se dispone de estudios y publicaciones sobre el sector de la TI y su fuerza de trabajo.

### Fortalecimiento del marco institucional

El ICTA desempeña una clara función rectora de los proyectos de gobierno electrónico. El manejo de un gran volumen de proyectos de gobierno electrónico así como su nivel de autoridad para fijar políticas sobre cuestiones técnicas, han permitido al ICTA asumir una destacada función rectora en la promoción del gobierno electrónico y el fomento de la participación de las empresas locales de TIC en las licitaciones del sector público.

El sector público mantiene contactos formales e informales con múltiples asociaciones sectoriales. Sin embargo, la coordinación del sector público es bastante limitada. Por ejemplo, aunque en el presupuesto de 2011 se estipulaba que todas las adquisiciones de TIC debían pasar por el ICTA, la norma no siempre se cumple en la práctica. Los entrevistados consideran positivas las estrategias coordinadas y aplicadas por conducto del ICTA, aunque no todas las organizaciones gubernamentales las han adoptado.

### Promoción de buenas prácticas de contratación

Si bien se considera que las prácticas de contratación del Banco Mundial utilizadas por el ICTA son engorrosas, casi todos los entrevistados opinaban que eran equitativas y transparentes. Algunos opinaban que las prácticas de contratación del Banco Mundial (aplicadas por el ICTA) eran las más sencillas porque el proceso se documenta y se publica, y las condiciones de los contratos se hacen públicas al mismo tiempo que los anuncios de licitación, y los requisitos están expuestos con claridad. Se consideraba que los contratos financiados por el Gobierno eran opacos.

Durante las entrevistas se citaron ejemplos de adjudicación de contratos financiados por el Gobierno a grandes empresas "bien conectadas", que suministraban tecnologías anticuadas o no ofrecían la mejor relación calidad-precio. Por esas razones, muchos de los entrevistados, entre los que se encontraban algunos que habían participado sin éxito en licitaciones del ICTA, opinaban que era preferible participar en las licitaciones del ICTA que en otros proyectos públicos.

### **Promoción de la participación de las pymes locales en la contratación pública**

El ICTA ha obtenido un éxito notable en la asistencia a las empresas locales de TI para conseguir contratos importantes. El cuadro 14 contiene información sobre 13 importantes contratos de servicios electrónicos adjudicados por el ICTA. En todas las ofertas ganadoras de esas licitaciones, menos en una, figuraba al menos un socio local. Las empresas locales (ya sea individualmente o en sociedades de dos o más empresas locales) ganaron siete de las licitaciones. Las otras cinco fueron adjudicadas a sociedades conjuntas de empresas locales e internacionales.

En 2005, el Ministerio de Finanzas publicó una circular (una directiva dirigida a todas las organizaciones del sector público) en la que se establecía que "todos los organismos del sector público, incluidos los bancos y empresas estatales, debían exigir al menos un 50% de valor añadido por parte de un socio local de Sri Lanka, cuando el *software* se adquiriera a un proveedor extranjero"<sup>45</sup>. Sin embargo, en las entrevistas quedó claro que muchas de las partes interesadas no conocían esa norma; quienes sí la conocían eran los profesionales del sector de la TI que habían participado en las actividades de promoción de la norma, así como los encargados de las adquisiciones del ICTA. Sin embargo, todos los entrevistados reconocían que la circular todavía no se había puesto en práctica. No se encontró ninguna licitación en la que se cumpliera el requisito mencionado. En su forma actual, la directiva puede no tener interés en la práctica porque, tal como señalaron los expertos del sector, el mínimo del 50% de valor añadido local es un umbral demasiado alto. Por ejemplo, los especialistas locales en la integración de sistemas dicen que raramente pueden asumir más del 15% del valor de un proyecto si el *software* está patentado en el extranjero. Además, los proyectos de TI con financiación extranjera se rigen por acuerdos bilaterales que impiden la aplicación de la cláusula del 50% de valor añadido local.

El ICTA también ha aprovechado las oportunidades que se han presentado para conceder un trato

preferente a las empresas nacionales en las convocatorias internacionales a licitaciones competitivas. En las evaluaciones de las licitaciones el ICTA ha concedido un margen de preferencia (de hasta un 15%, de conformidad con las normas del Banco Mundial) a las empresas nacionales (es decir las registradas conforme a las leyes de Sri Lanka). Esta práctica ha promovido la formación de sociedades conjuntas de empresas internacionales y locales que, con el tiempo, han fomentado la transferencia de conocimientos y el aprendizaje de las tecnologías por parte de las empresas locales. En las entrevistas con partes interesadas del sector se citan algunos casos de empresas locales que empezaron actuando como asociadas subalternas de una sociedad conjunta, y en un principio solo prestaban apoyo técnico básico al cliente tras la implantación del sistema. Sin embargo, cuando posteriormente se implantó un sistema similar, esas empresas estaban en condiciones de prestar apoyo técnico más complejo, con lo que aumentó el valor añadido a nivel local.

En las licitaciones del sector público no se hacen concesiones respecto de las fianzas de licitación y ejecución. Los licitadores potenciales no siempre consideran que esos requisitos de fianzas sean un obstáculo a su participación. Por otra parte, las certificaciones de calidad, que son cada vez más frecuentes entre las empresas de Sri Lanka, van siendo aceptadas como prueba de solvencia técnica. La mayoría de las empresas exportadoras de TIC cuentan con algún tipo de certificación de calidad (PWC, 2011).

Las estrategias relacionadas con la tecnología adoptadas por el ICTA están allanando el camino para la participación de las pymes en las licitaciones. Entre esas estrategias cabe señalar la implantación progresiva de normas de interoperabilidad y la utilización de una arquitectura modular de gobierno electrónico. El reducido tamaño de cada módulo ha hecho las licitaciones más atractivas para las pymes y las empresas locales con conocimientos específicos. No obstante, no parece que exista una política oficial para fomentar el uso del *software* libre en la administración pública. Algunos entrevistados opinaban que la razón de que el sector público no hubiera adoptado una política de *software* libre eran las presiones ejercidas por las empresas de *software* propietario.

Para apoyar el uso de una arquitectura modular de gobierno electrónico, el ICTA ha adoptado mecanismos adicionales de control de calidad. Por ejemplo, ha utilizado herramientas de terceros<sup>46</sup> para detectar fallos en el *software*. También ha empezado a contratar a distintas compañías de control de calidad para

**Cuadro 14. Principales proyectos de sistemas de TI realizados en el marco del programa de gobierno electrónico e-Sri Lanka**

	Proyecto o sistema para el que se efectuó la contratación	Número de partes que presentaron expresiones de interés (etapa 1)	Contrato final adjudicado a...	Valor del contrato (dólares)	Asignación de puntos de valoración preferente de la presencia o la experiencia locales (en las etapas 1 o 2 de la evaluación)
1	ePensions [automatización del pago de las pensiones de los funcionarios públicos]	2 empresas	SC de 3 empresas (2 locales y 1 intl.)	1 230 769*	Sí, 5%
2	eServices Quick Win [proyecto experimental de validación de conceptos]	14 empresas (2 SC)	SC de 2 empresas (1 local y 1 intl.)	84 615*	Sí, 5%
3	Proyecto Lanka Gate eServices	10 empresas (4 SC)	1 empresa local	51 294*	Sí, 5%
4	Proyectos de Lanka Gate eServices para el Departamento de Exámenes y la Junta Nacional de Abastecimiento de Agua y Drenaje	16 empresas (3 SC)	SC de 2 empresas (1 local y 1 intl.)	71 132*	Sí, 5%
5	Proyectos de Lanka Gate eServices para el Departamento de Inmigración y Emigración y la Oficina de Empleo en el Extranjero	14 empresas (2 SC)	SC de 2 empresas (1 local y 1 intl.)	71 151*	Sí, 5%
6	Sistema de gestión de desastres Sahana para el Centro Nacional de Servicios de Socorro en Casos de Desastre	10 empresas (6 SC)	SC de 2 empresas locales	67 654*	Sí, 5%
7	e-Divisional Secretariats [administraciones públicas regionales]	6 empresas (3 SC)	1 empresa intl.	721 692	No
8	eHRM [gestión electrónica de recursos humanos]	5 empresas	SC de 3 empresas locales	205 014*	Sí, 10%
9	e-Samurdhi – Módulo de gestión de recursos humanos [Samurdhi es el sistema de pagos de protección social]	16 empresas locales; 4 empresas intl.; 1 SC (local + intl.)	1 empresa local	79 000	Sí, 15%
10	e-Samurdhi – Módulo de gestión de las relaciones con los clientes	16 empresas locales; 4 empresas intl.; 1 SC (local + intl.)	1 empresa local	98 000	No
11	e-Samurdhi – Módulo de procesos y métodos de producción	16 empresas locales; 4 empresas intl.; 1 SC (local + intl.)	SC con asociado principal local	115 500	No
12	e-Samurdhi – Control de calidad de <i>software</i>	4 empresas locales;	1 empresa local	100 500	No
13	Sistema Provincial de Información sobre Ordenación de Tierras	7 empresas locales	1 empresa local	50 000	No

Nota: SC = sociedad(es) conjunta(s); intl.= internacional.

(\*) El valor en dólares es aproximado (basado en un tipo de cambio de 1 dólar = 130 rupias de Sri Lanka).

Fuente: Organismo de TIC de Sri Lanka (ITCA).

garantizar la calidad del *software* desarrollado por las empresas que han ganado las licitaciones. El ICTA estableció paneles de expertos superiores y creó los comités del Grupo de Expertos en Arquitectura de *Software* (SAGE). Cada uno de los proyectos más importantes de e-Services cuenta con un comité del SAGE, que se reúne periódicamente, especialmente durante la etapa de diseño del *software*. El proveedor debe presentar el diseño del sistema para su evaluación y responder a las preguntas que le formule el

comité del SAGE. Un importante factor que ha permitido a los comités del SAGE mejorar la calidad de los sistemas que se diseñan es que los miembros de cada comité del SAGE han sido seleccionados individualmente por su experiencia técnica y se encuentran entre los expertos de más alto nivel de Sri Lanka.

El ICTA también ha empleado procesos alternativos de contratación pública y contratado consultores locales para atender a una demanda concreta de servicios de

TI en los que se utilizó el método de desarrollo ágil de *software*<sup>47</sup> (un método no tradicional de programación de *software*). El ICTA empleó una metodología modificada de desarrollo ágil de *software* para lograr la implantación de un sistema de alto nivel en el Departamento del Registro General en un tiempo récord, y con un alto grado de implicación de los usuarios finales. La empresa seleccionada inicialmente para instalar el sistema no había cumplido los plazos y el proyecto estuvo a punto de ser cancelado por incumplimiento del contrato. Gracias a la flexibilidad de que dio muestras el equipo de contratación, el ICTA pudo contratar a consultores locales a título individual, a los que se pagó por tiempo trabajado (en vez de hacerlo con arreglo a los sistemas de contratación tradicionales en los que se paga un precio estimado total). Las licencias de *software* y el equipo necesario fueron adquiridas directamente por el ICTA. El hecho de que el ICTA poseyera competencias técnicas permitió gestionar el proyecto debidamente. Esas situaciones son ideales para los consultores o las pymes altamente cualificados. Los proyectos presentan menos riesgos financieros porque los honorarios se basan en el trabajo realizado y no en estimaciones —que con frecuencia son imprecisas— de los costos de implantación de un sistema.

Las estrategias de contratación pública de Sri Lanka han estimulado el crecimiento de varias empresas locales privadas de TI, que ahora están en condiciones de prestar servicios a clientes internacionales. A continuación se exponen algunos ejemplos:

- Una empresa del sector privado aplicó varias soluciones de gestión de recursos humanos para el Gobierno, con financiación del ICTA y el Banco

Mundial. Basándose en la experiencia adquirida, la compañía invirtió en el desarrollo de su producto de gestión de recursos humanos y posteriormente lo vendió para un proyecto público de Tanzania financiado por donantes. En los criterios de calificación para participar en la licitación de Tanzania se exigía experiencia previa no solo en productos de gestión de recursos humanos sino también en contratos con clientes del sector público en proyectos financiados por donantes, requisitos que pudieron cumplirse gracias a la experiencia adquirida en Sri Lanka.

- Una empresa privada que instaló el sistema de control de fronteras del Departamento de Inmigración y Emigración de Sri Lanka, mucho antes de que el ICTA iniciara sus proyectos, pudo utilizar esta experiencia como referencia para conseguir un contrato similar en Fiji y Mauricio.
- Una empresa de digitalización e indexación de documentos a la que el ICTA dio su primera oportunidad de conseguir un contrato, actualmente trabaja con clientes extranjeros.

Sri Lanka también ha utilizado las capacidades locales de externalización para reducir costos en la prestación de servicios al tiempo que apoya el desarrollo de un sector local, en este caso el de servicios informatizados (véase el recuadro 9).

#### **Difusión de información y desarrollo de la capacidad entre las empresas locales y los funcionarios del sector público**

El ICTA organizó talleres de capacitación para empresas locales acerca de las directrices del Banco Mundial sobre las licitaciones para reducir el elevado número

#### **Recuadro 9. La contratación pública de servicios informatizados apoya a las empresas de Sri Lanka**

Al contrario de lo que ocurre en Kenya y el Senegal, en Sri Lanka el sector de los servicios informatizados es más reducido que el sector del *software* (aunque también está principalmente orientado a la exportación). En 2010, las 28 empresas que componen el sector de la exportación de servicios informatizados habían generado tan solo 60 millones de dólares en ingresos (PWC 2011). Las empresas de Sri Lanka utilizan poco los servicios locales de externalización de empresas que no forman parte de su propio grupo empresarial.

El sector público no utiliza frecuentemente los servicios de externalización, aunque la excepción a esta norma es el Centro de Información del Gobierno, creado en 2006 para atender las llamadas de los ciudadanos en relación con diversos servicios públicos. En vez de crear un nuevo centro de llamadas con empleados del sector público, se invitó al sector privado a participar en una licitación para la gestión del Centro. La razón de que se obrara de ese modo fue que Sri Lanka contaba con numerosos centros de llamadas que prestaban servicios a los mercados de los Estados Unidos y el Reino Unido. Debido a la diferencia horaria, los centros de llamadas apenas eran utilizados durante el día, que era precisamente cuando los ciudadanos de Sri Lanka llamaban para informarse sobre los servicios públicos. Las economías que podían obtenerse de ese modo fueron uno de los principales motivos de que se ofreciera el contrato de gestión del Centro de Información del Gobierno a empresas de servicios del sector privado.

Fuente: UNCTAD y BMZ.



de ofertas que no se ajustan a las normas (muchas veces por pequeños errores de carácter formal) que se presentaban a las licitaciones del Banco Mundial. La actividad fue considerada de suma utilidad por el sector privado local, y el ICTA ha constatado que han disminuido las ofertas que incumplen las normas.

Aunque no existe una estrategia formal de desarrollo de la capacidad para funcionarios del sector público,

la participación de los funcionarios del ICTA en los comités de evaluación de otras organizaciones gubernamentales puede considerarse una contribución informal al fomento de la capacidad y a la transferencia de conocimientos sobre buenas prácticas.

En el cuadro 15 se describen la forma en que se han aplicado en Sri Lanka las siete estrategias amplias de contratación, y los efectos de esas prácticas.

<b>Cuadro 15. Estrategias de contratación adoptadas en Sri Lanka</b>		
	<b>¿Se ha aplicado la estrategia en Sri Lanka?</b>	<b>Efectos, observaciones</b>
<b>1. Establecimiento de las condiciones fundamentales</b>		
<b>La contratación pública como parte de las estrategias de promoción del sector de la TI</b>	<b>Sí.</b> La contratación pública vinculada a la Iniciativa e-Sri Lanka ha hecho posible la participación de las empresas locales. La Iniciativa comprende un Programa de desarrollo del sector privado (PSPD).	El PSPD se dedica principalmente a promover el <i>software</i> para la exportación. Sin embargo, la contratación pública de TIC ha hecho posible una notable participación de las empresas locales (véase el cuadro 14).
<b>Masa crítica de contratación relacionada con la TI</b>	<b>Sí.</b> El ICTA ha ejecutado proyectos de gobierno electrónico por valor de más de 32 millones de dólares. Otras entidades públicas han ejecutado numerosos proyectos.	Los donantes internacionales desempeñan un importante papel en la financiación de los proyectos de gobierno electrónico.
<b>Conocimiento del estado actual de las empresas locales de servicios de TI</b>	<b>Sí.</b> El sector público mantiene interacciones formales e informales con varias asociaciones del sector.  Se dispone de estudios y publicaciones sobre el sector y su fuerza de trabajo.	La asociación del sector más importante es la Asociación de Exportadores de <i>Software</i> . Sin embargo, la asociación más importante para apoyar el desarrollo de las empresas locales de TI es FITIS, una organización coordinadora que representa los intereses de numerosas empresas locales de TIC.
<b>2. Fortalecimiento del marco institucional</b>		
<b>Coordinación de los sectores público y privado</b>	<b>Moderada.</b> Sí, en teoría, pero limitada en la práctica.	En el presupuesto de 2011 se especificaba que todas las contrataciones de TIC debían pasar por el ICTA, pero esa norma no siempre se cumple.
<b>Organismo o departamento que impulse la utilización de la contratación pública para el desarrollo del sector local de la TI</b>	<b>Sí.</b> El ICTA, creado en 2003, desempeña una función rectora.	El manejo de un gran volumen de proyectos de gobierno electrónico y su mandato institucional han permitido al ICTA asumir una destacada función rectora. El ICTA cuenta con personal técnicamente preparado.
<b>3. Promoción de buenas prácticas de contratación</b>		
<b>Aplicación de procedimientos de licitación transparentes y abiertos</b>	<b>Moderada.</b> Sí, en las licitaciones del ICTA.	Clara división de opiniones entre los entrevistados acerca de la transparencia y la calidad de las licitaciones tramitadas por el ICTA. No todas las licitaciones públicas son consideradas transparentes..
<b>Implantación de sistemas de contratación electrónica</b>	<b>No.</b>	Hasta la fecha no se han utilizado estrategias y herramientas de contratación electrónica.
<b>4. Limitación de la entrada de empresas extranjeras en el mercado</b>		
<b>Exclusión de los licitantes extranjeros</b>	<b>Limitada.</b> En unos pocos contratos de menor cuantía solo se ha invitado a participar en la licitación a algunas empresas locales.	

<b>Cuadro 15. Estrategias de contratación adoptadas en Sri Lanka (continuación)</b>		
<b>Valoración preferente de la experiencia, el idioma y la presencia locales</b>	<p><b>Sí.</b> En 8 de los 13 contratos tramitados por el ICTA se aplicaron márgenes de preferencia a las empresas locales (un máximo del 15% de los puntos).</p> <p>En una circular del Ministerio de Finanzas se exige “el 50% de valor añadido local” en las adquisiciones de TIC por el sector público.</p>	<p>Estrategia positiva para fomentar las asociaciones de empresas. Muchas licitaciones fueron adjudicadas a sociedades conjuntas con asociados locales.</p> <p>La mayor parte de los entrevistados desconocía la norma del 50% de valor añadido local. Todos convenían en que la norma no se aplica.</p>
<b>5. Reducción de los efectos de las asimetrías de información en la contratación</b>		
<b>Concesiones respecto de las fianzas de licitación y ejecución</b>	<b>No.</b>	Algunos entrevistados del sector privado consideran que los requisitos de fianzas son un obstáculo a la participación, aunque otros no comparten ese punto de vista.
<b>Aceptación de demostración de solvencia técnica distinta de la experiencia profesional previa</b>	<b>Sí.</b> En las licitaciones se pide a las empresas que indiquen si poseen certificaciones de calidad específicas.	Las certificaciones son cada vez más comunes entre las empresas; la mayoría de las empresas exportadoras de TIC poseen algún tipo de certificación de calidad.
<b>6. Diseño de <i>software</i> que facilite la participación de las empresas locales</b>		
<b>Promoción de la interoperabilidad y las normas abiertas</b>	<b>Sí.</b> Implantación progresiva de normas de interoperabilidad.	El ICTA tiene un grado de autoridad considerable para fijar políticas sobre cuestiones técnicas.
<b>Diseño modular de los sistemas de TI del sector público</b>	<b>Sí.</b> El diseño general de la arquitectura del gobierno electrónico se basa en esos principios.	El diseño ha hecho posible la obtención de resultados rápidos y la validación de conceptos.
<b>Promoción del <i>software</i> libre</b>	<b>No.</b> No existe una política oficial, aunque el ICTA lo promueve decididamente y en el país hay una dinámica comunidad de <i>software</i> libre.	Algunos entrevistados atribuyeron al intenso cabildeo por parte de las empresas de <i>software</i> propietario el hecho de que el sector público no hubiera adoptado una política de <i>software</i> libre.
<b>7. Difusión de información y desarrollo de la capacidad entre las empresas locales y los funcionarios del sector público</b>		
<b>Difusión de información y desarrollo de la capacidad entre las empresas locales y los funcionarios del sector público</b>	<p><b>Moderada.</b> Los asesores de contratación del ICTA organizan talleres para las empresas locales.</p> <p>No hay desarrollo de la capacidad de carácter oficial para los funcionarios del sector público.</p>	<p>En el sector se opina que los talleres han sido sumamente útiles. Los funcionarios públicos también han observado que después de cada sesión de capacitación disminuye el número de ofertas que incumplen las normas.</p> <p>Tiene lugar un cierto grado de desarrollo de la capacidad o transferencia de conocimientos (sobre buenas prácticas) cuando los funcionarios del ICTA participan en comités de evaluación de otras organizaciones públicas.</p>

Fuente: UNCTAD y BMZ.



**ANEXO 2.  
LISTA DE PERSONAS  
ENTREVISTADAS**

## KENYA

<b>Nombre</b>	<b>Institución</b>
Dra. Khaterine Getao	Secretaria para las TIC de la Dirección de Gobierno Electrónico
Sr. Muriuki Mureithi	Director Ejecutivo de Summit Strategies
Sra. Eunice Kariuki	Directora Ejecutiva Adjunta de la Junta de TIC de Kenya
Sr. Daniel Kimali	Director Ejecutivo, WADA KIO
Sr. Henock Kirugu	Director de Investigación y Políticas de la Autoridad de Supervisión de la Contratación Pública (PPOA)
Sr. Gilbert Saggia	Director Ejecutivo para África Oriental, CISCO Systems
Sr. Anthony Mwai	Director Ejecutivo para África Oriental, IBM
Sr. Bernard Wahome	Director Ejecutivo de Broadcom Kenya
Sr. John Kamau	Gerente de Ventas de Broadcom Kenya
Sr. Joseph Ogachi	Director Ejecutivo del Kenya Institute of Supplies Management
Sr. Jeremiah Ogola	Director de Capacitación del Kenya Institute of Supplies Management
Sr. Mathias Muehle	Director del Componente de Contratación Pública del GIZ (Kenya)

## SENEGAL

<b>Nombre</b>	<b>Institución</b>
Sr. Pierre Lucante	GIZ
Sra. Anja Kiefer	GIZ
Dr. Olivier Sagna	OSIRIS/CODESRIA
Dr. Alex Corenthin	UCAD

## SRI LANKA

<b>Nombre</b>	<b>Institución</b>
Sr. Mano Sekaram	Director Ejecutivo y Fundador de 99x Technology (antes llamada Eurocenter). Director y Secretario General de SLASSCOM (asociación del sector)
Sr. Dinesh Saparamadu	Director Ejecutivo de hSenid Presidente Honorario de SLASSCOM
Sra. Manori Unambuwa	Ex Jefa de Ventas de Gobierno Electrónico de Just In Time Technologies (JIT)
Sr. Jayantha De Silva	Director y Vicepresidente de IFS Director General (Sri Lanka) de IFS
Sr. Nirmal Peiris	Codirector General de eWiss
Sr. Dilshan Silva	Administrador de Proyectos de eWis
Sr. Wasantha Deshapriya	Director de Programas (Gobierno Electrónico) Organismo de TIC (ICTA) de Sri Lanka
Sr. Kanishka Goonesekara	Administrador Superior de Informatics International
Sr. Kanchana Thudugala	Jefe de Programas (e-Services) del ICTA
Sr. D. C. Dissanayake	Jefe Superior de Programas – Reestructuración del Gobierno y Administración y Operaciones, del ICTA
Sr. Gamini Karunaratne	Administrador Superior de Contratación del ICTA
Sra. Shahani Markus Weerawansa	Ex Oficial Principal de Tecnología del ICTA (actualmente en la Universidad de Moratuwa)
Sr. Frederick Abeyratne	Jefe de Equipo del Grupo del PNUD para la Reducción de la Pobreza y los ODM en Sri Lanka
Sr. Dinuka Perera	Ex Jefe del Programa de reestructuración del Gobierno, del ICTA
Sr. Damith Hettihewa	Director Ejecutivo de FITS (Federación de asociaciones del sector de la TI de Sri Lanka)

---

## BIBLIOGRAFÍA

- AHTI (2011). Barómetro de la Industria IT en Honduras, edición 2011.
- Arozamena L. y Weinschelbaum F. (2010). Compras Públicas: aspectos conceptuales y buenas prácticas. Programa ICT4GP. IDRC y UNSAM. Documento de Trabajo N° 1 Buenos Aires, mayo de 2010.
- Balter B. J. (2011). Towards a More Agile Government. *The Public Contract Law Journal*, Volume 41, Issue 1. Otoño de 2011.
- Banco Europeo de Inversiones (2011). Guide to procurement for projects financed by the EIB. junio de 2011.
- Banco Mundial (2010). Normas: Selección y Contratación de Consultores por Prestatarios del Banco Mundial, versión revisada en mayo de 2010, Banco Mundial.
- Banco Mundial (2011). Normas: Adquisiciones de bienes, obras y servicios distintos a los de consultoría con préstamos del BIRF, créditos de la AIF y donaciones por prestatarios del Banco Mundial, enero de 2011.
- BASD (2010). Project Administration Instructions: Domestic Preference Scheme. Asian Development Bank PAI 3.06, enero de 2010.
- BASSCOM (2011). Bulgarian IT Industry Barometer 2011.
- Bhatnagar S., Tominaga J., Madon S. y Bhatia D. (2007). Impact Assessment Study of Computerized Services Delivery Projects from India and Chile. IT@ WB Staff Working papers N° 2, Banco Mundial, Washington, D.C.
- Bikshapathi K., RamaRaju P. y Bhatnagar S. (2006). E-Procurement in Government of Andhra Pradesh, India. Case Study. Banco Mundial. En: <http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/TOPICS/EXTINFORMATIONANDCOMMUNICATIONANDTECHNOLOGIES/EXTGOVERNMENT/0,contentMDK:20870206~menuPK:702592~pagePK:148956~piPK:216618~theSitePK:702586,00.html>.
- BMZ (2011). *IT-Sector Promotion in Developing and Emerging Countries: Manual & Toolbox*. Ministerio Federal de Cooperación Económica y Desarrollo (BMZ). Eschborn/Alemania (publicado por el GIZ). En: <http://ict.ez-blogs.de/it-sector-promotion-tools>.
- Brunsieck V. y Restel H. (2011). Förderung der Interoperabilität von IKT-Systemen der öffentlichen Hand in Senegal und Stärkung der IKT-KMU. Machbarkeitsstudie. Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH. Eschborn/Alemania (inédito).
- Cabinet Office (2005). e-Government Interoperability Framework Version 6.1 Londres (Reino Unido), Consejo de Ministros, Reino Unido, Unidad de Gobierno Electrónico.
- Capgemini *et al.* (2010). Digitizing Public Services in Europe: Putting ambition into action. 9th Benchmark Measurement, diciembre de 2010. Preparado por Capgemini, IDC, Rand Europe, Sogeti y DTi para la Dirección General Sociedad de la Información de la Comisión Europea.
- Central Bank of Sri Lanka (2010). *Annual Report 2009*. En: [www.cbsl.gov.lk/pics\\_n\\_docs/10\\_pub/\\_docs/efr/annual\\_report/ar2009e/ar09\\_content\\_2009\\_e.htm](http://www.cbsl.gov.lk/pics_n_docs/10_pub/_docs/efr/annual_report/ar2009e/ar09_content_2009_e.htm).
- Ciborra C. y Navarra D. (2005). Good Governance, Development Theory and Aid Policy: Risks and Challenges of e-Government in Jordan. *Journal of Information and Technology for Development* 11(2).
- Civil Service College (CSC) Singapore (2010). Value for Money in Singapore's Government Procurement Regime. Sixth Regional Public Procurement Forum, 26 a 29 de abril de 2010, Turquía.
- Coase R. H. (1937). The nature of the firm, *Economica*, New Series, Volume 4, Issue 16, 386–405.
- Comisión Europea (2012). Modernización de la política de contratación pública de la UE; propuestas de Directivas sobre contratación pública (en sustitución de las Directivas 2004/18/CE y 2004/17/CE).
- El-Shenawy N. (2011). *Statistical compilation of the ICT sector and policy analysis in Egypt*. Orbicom. Montreal.



- Europe Economics (2012) Guidelines for Public Procurement of ICT goods and services SMART 2011/0044. D2 – Overview of Procurement Practices. Final report. 1 de marzo de 2012.
- GIZ/OPTIC (2012). Cartographie du secteur des Technologies de l'Information et de la Communication au Sénégal. Dakar/Senegal. Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH; Organisation des Professionnels des Technologies de l'Information et de la Communication (OPTIC). (Publicado por PACC-PME/PMF.)
- Gottschalk P. (2009). Maturity levels for interoperability in digital government. *Government information quarterly* 26 (2009) 75–81.
- Green Eco Consultants (2010). Open Source Software Procurement in the Public Sector Report (enero de 2008 a septiembre de 2010). Estudio realizado por Green Eco Consultants Ltd. Nairobi.
- Hass J. (sin fecha). Modular programming, About.com Guide.
- Heeks R. (1999). Development Informatics Software Strategies in Developing Countries.
- InfoDev (2008). *Financing Technology Entrepreneurs & SMEs in Developing Countries: Challenges and Opportunities. Senegal Country Study*. Junio de 2008.
- Internet Research (2010). FOSS and Software Expenditure in West Africa. Final Report. Preparado para FOSS Advocacy in West Africa and Beyond (FOSSWAY). Ghana, 10 de mayo de 2010.
- Klein B., Crawford R. A., y Alchian A. A. (1978). Vertical Integration, Appropriable Rents, and the Competitive Contracting Process. *Journal of Law and Economics*, vol. 21, Nº 2 (octubre de 1978), págs. 297 a 326. Publicado por la Universidad de Chicago.
- Korea IT Times (2012). Korea's e-Government Development amazes the World in Winning UN e-Government Survey 2012. An Interview with Dr. Chang Kwang-su, the Assistant Minister MOPAS. Jueves 8 de marzo de 2012, [www.koreaitimes.com](http://www.koreaitimes.com).
- Malik P. y Mundhe R. (2011). Statistical Compilation of the ICT Sector and Policy Analysis in India. Orbicom. Montreal.
- MASIT (2011). Macedonian Information Technology Industry Barometer 2011.
- MIC (2006). Kenya National Information and Communication Technologies Policy. Ministerio de Información y Comunicaciones. Enero de 2006.
- Naciones Unidas (2012). Estudio de las Naciones Unidas sobre el gobierno electrónico 2012. Gobierno electrónico para el pueblo. Nueva York.
- Nzépa O. N. *et al.* (2011). *Statistical Compilation of the ICT Sector and Policy Analysis in Cameroon*. Orbicom. Montreal.
- OCDE (2005). *Fighting Corruption and Promoting Integrity in Public Procurement*. OECD Publishing.
- OCDE (2007). Information Economy – Sector Definitions Based on the International Standard Industry Classification (ISIC 4). 5 de marzo de 2007, Working Party on Indicators for the Information Society, Dirección de Ciencia, Tecnología e Industria. DSTI/ICCP/IIS(2006)11/FINAL, París.
- OCDE (2008). *OECD Reviews of Innovation Policy: China*. Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos, París.
- OCDE (2009). OECD Principles for Integrity in Public Procurement.
- OCDE (2011). Efficacité de l'aide 2011: Progrès accomplis dans la mise en œuvre de la déclaration de Paris – Volume II: Chapitres pays. Sénégal.
- Pardo T. A. y Tayi G. K. (2007). Interorganizational Information Integration: A key enabler for digital government. *Government Information Quarterly* 24(4), 691–715.
-

- Porcaro R. M. y Jorge M. F. (2011). *Statistical Compilation of the ICT Sector and Policy Analysis in Brazil*. Orbicom. Montreal.
- Prier E., McCue C. y Behara R. (2010). The value of certification in public procurement: the birth of a profession? *Journal of Public Procurement*, Volume 10, Issue 4, 512–540, invierno de 2010.
- PWC (2011). *ICT Export Value Survey 2010 – IT/ITES Export Sector*, Sri Lanka Export Development Board, Sri Lanka.
- Ramasamy R. y Ponnudurai V. (2011). *Statistical Compilation of the ICT Sector and Policy Analysis in Malaysia*. Orbicom. Montreal.
- Rizk N. y El-Kassas S. (2010). The Software Industry in Egypt: What Role for Open Source? En: Rizk N. and Saber L., eds. *Access to Knowledge in Egypt, New Research on Intellectual Property, Innovation and Development*. Bloomsbury USA: 134–173.
- Singh A. (2002). Competition and Competition Policy in Emerging Markets: International and Developmental Dimensions. G-24 Discussion Paper Series No 18. Naciones Unidas, Nueva York y Ginebra.
- Singher M., Konstantinidis G., Roubik E. y Beffermann E. (2009). Does e-Procurement save the state money? *Journal of Public Procurement*, Volume 9, Issue 1, 58–78.
- Smith P. y Hobbs A. (2001). SMEs and public sector procurement: research report prepared for Small Business Service. Enero de 2001.
- SOFEX (2011). Barómetro de la Industria TI en Guatemala 2011.
- Sun Microsystems (2007). The Benefits of Modular Programming, Chapter 2.
- The Central Bank of Sri Lanka (2007). *Annual Report 2007*. En: [www.cbsl.gov.lk/pics\\_n\\_docs/10\\_pub/\\_docs/efr/annual\\_report/Ar2007/content.htm](http://www.cbsl.gov.lk/pics_n_docs/10_pub/_docs/efr/annual_report/Ar2007/content.htm).
- UNCTAD (2004a). *E-commerce and Development Report 2004*. Publicación de las Naciones Unidas. Nueva York y Ginebra.
- UNCTAD (2004b). *Software libre y de código abierto: consecuencias para las políticas y el desarrollo*. Documento de antecedentes de la secretaría de la UNCTAD, TD/B/COM.3/EM.21/2, 17 de agosto de 2004, Naciones Unidas.
- UNCTAD (2009). *Information Economy Report 2009: Trends and Outlook in Turbulent Times*. Publicación de las Naciones Unidas. Nº de venta: E.09.II.D.18. Nueva York y Ginebra. Octubre.
- UNCTAD (2010). *Informe sobre la Economía de la Información 2010: TIC, empresas y reducción de la pobreza*. Publicación de las Naciones Unidas. Nº de venta S.10.II.D.17. Nueva York y Ginebra. Octubre.
- UNCTAD (2011a). *ICT Policy Review of Egypt*. Publicación de las Naciones Unidas. Nueva York y Ginebra.
- UNCTAD (2011b). *Informe sobre la economía de la información 2011: Las TIC como facilitadoras del desarrollo del sector privado*. Publicación de las Naciones Unidas. Nº de venta S.11.II.D.6. Nueva York y Ginebra.
- UNCTAD (2011c). *Examen de las Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación – El Salvador*. Publicación de las Naciones Unidas. Nueva York y Ginebra.
- UNCTAD (2011d). *Examen de las Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación – Perú*. Publicación de las Naciones Unidas. Nueva York y Ginebra.
- UNCTAD (2012a). *Information Economy Report 2012. The Software Industry and Developing Countries*. Publicación de las Naciones Unidas. Nueva York y Ginebra.
- UNCTAD (2012b). *Mobile Money for Business Development in the East African Community. A Comparative Study of Existing Platforms and Regulations*.
-

- UNDESA (2011). E-procurement Towards Transparency and Efficiency in Public Service Delivery. Report of the Expert Group Meeting. 4 y 5 de octubre de 2011. Departamento de Asuntos Económicos y Sociales. Naciones Unidas, NuevaYork.
- Vaidya K., Sajeev A. S. M. y Callender G. (2006). Critical factors that influence e-procurement implementation success in the public sector. *Journal of Public Procurement*, Volume 6, Issues 1 & 3, 70–99.
- Waema T., Adeya C. y Nyambura Ndung'u M. (2010). Kenya ICT Sector Performance Review 2009/2010.
- Wang H., Doong H., y Lin F. (2007), "Determinants of E-Government Service Adoption: An Innovation Diffusion Perspective", *Proceeding of the Wireless Communications, Networking and Mobile Computing, WiCom International Conference*, Shanghai, 21 a 25 de septiembre de 2007.
- Williamson O. E. (1979). Transaction-cost economics: The governance of contractual relations. *Journal of Law and Economics*, 22(2): 233–261.
- WITSA (2004). Best Practices in Government IT Procurement. World Information Technology and Services Alliance.
-

## NOTAS

- 1 Programa de Acción de Accra. Accra, 4 de septiembre de 2008. Tercer Foro de Alto Nivel sobre la Eficacia de la Ayuda.
  - 2 Los servicios informatizados son una amplia categoría de servicios que abarca los servicios de atención al cliente (como los centros de llamadas), los servicios auxiliares (como los de ingreso de datos y recursos humanos) y los servicios de contratación externa de procesos de conocimiento (como los de análisis financieros). Los servicios informatizados incluyen la subcontratación de procesos comerciales.
  - 3 Definición ampliamente adoptada basada en ISIC, Rev. 4 ([unstats.un.org/unsd/cr/registry/isic-4.asp](http://unstats.un.org/unsd/cr/registry/isic-4.asp)).
  - 4 Hay otro grupo de actividades conexas que abarcan la venta al por menor de TIC (ISIC 4741 Venta al por menor de ordenadores, equipo periférico, programas de informática y equipo de telecomunicaciones en comercios especializados) que no está incluida en la definición de la OCDE del sector de la TIC.
  - 5 La digitalización de los procesos de contratación pública.
  - 6 La promoción de la transparencia, la eficacia y rendición de cuentas de los gobiernos.
  - 7 Basado en datos proporcionados por la Alianza Mundial de Tecnología de la Información y Servicios Conexos (WITSA).
  - 8 En consecuencia, el mercado nacional por lo general no puede absorber por sí solo las soluciones innovadoras de *software* y no genera demanda suficiente para incidir en el crecimiento.
  - 9 Véanse, por ejemplo, UNCTAD (2011c y 2011d) y BMZ (2011).
  - 10 En el informe se trata de la contratación pública en general.
  - 11 El informe fue preparado por una alianza de asociaciones de TI en la que desempeñan un importante papel grandes empresas que compiten a nivel internacional. En el informe no se trata solamente de las necesidades concretas de las pymes locales. Por ejemplo, en él se recomienda: "En los criterios de selección debe concederse el mismo trato a las empresas extranjeras que a las nacionales".
  - 12 Esto se aplica al menos a algunas transacciones. Por lo general, solo se hacen públicas las licitaciones y las adjudicaciones, mientras que el desarrollo del proceso solamente es accesible a los licitadores registrados.
  - 13 Véase, por ejemplo, un examen de los costos y beneficios potenciales de la contratación electrónica, en UNCTAD (2004).
  - 14 Acuerdo sobre Contratación Pública hecho en Marrakech el 15 de abril de 1994, que entró en vigor el 1 de febrero de 1996. Última referencia en abril de 2012.
  - 15 Por ejemplo, el 30% de valor añadido local es el límite para los proyectos financiados por el Banco Asiático de Desarrollo. Véase BASD (2010).
  - 16 Véase <http://www.gnu.org/philosophy/free-sw.html>.
  - 17 Véanse los datos de la sección de economía de la información en UNCTADstat (<http://unctadstat.unctad.org>).
  - 18 Datos basados en entrevistas y en la página web <http://ict4dblog.wordpress.com/2011/06/26/ict-and-economic-growth-evidence-from-kenya/>.
  - 19 Ushahidi es una empresa sin fines de lucro que desarrolla *software* libre y de código abierto para la recopilación, visualización y distribución interactiva de información. Su plataforma de externalización colectiva basada en mensajes de texto (SMS), que se creó en un principio para registrar las noticias de actos violentos en Kenya durante los disturbios que siguieron a las elecciones de comienzos de 2008, ha sido adoptada en Haití, Australia y los Estados Unidos para informar a las partes interesadas en situaciones de emergencia.
  - 20 Pamoja es una compañía de comercialización digital dedicada, entre otras cosas, a prestar servicios de programación de aplicaciones para móviles y a la implantación de plataformas web en el mercado africano.
-

- 
- 21 Banco Mundial, Kenya Transparency and Communications Infrastructure Program, <http://www.worldbank.org/projects/P127380/kenya-ktcipadditional-financing-rcip-1?lang=en>.
- 22 Kenya fue uno de los primeros países en desarrollo en crear un portal de datos abiertos sobre la administración pública (<https://opendata.go.ke>).
- 23 Véase, por ejemplo, Waema *et al.* (2010) o el cuadro de recuadro 1.
- 24 Véase [www.ict.go.ke](http://www.ict.go.ke).
- 25 Información basada en entrevistas.
- 26 World Bank, Kenya Transparency and Communication Infrastructure Project, [http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2007/06/13/000112742\\_20070613110259/Rendered/PDF/388900v20KE0IDA1R2007100551113.pdf](http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2007/06/13/000112742_20070613110259/Rendered/PDF/388900v20KE0IDA1R2007100551113.pdf).
- 27 Información basada en entrevistas con partes interesadas clave.
- 28 Kenya Institute of Supplies Management, Procurement and Supplies in Kenya: The Market of Small and Medium Enterprises, [www.fsdkenya.org/pdf\\_documents/07.08.FSD\\_Procurement\\_Supply\\_Kenya.pdf](http://www.fsdkenya.org/pdf_documents/07.08.FSD_Procurement_Supply_Kenya.pdf).
- 29 Ley de adquisiciones y enajenaciones públicas de Kenya, [www.ppoa.go.ke/index.php?option=com\\_jdownloads&Itemid=0&task=view.download&catid=22&cid=447](http://www.ppoa.go.ke/index.php?option=com_jdownloads&Itemid=0&task=view.download&catid=22&cid=447).
- 30 Gobierno de Kenya, Supplies Practitioners Management Act 2007, [www.kism.or.ke/images/stories/downloads/Supply\\_Practitioners\\_Mgt\\_Act\\_2007.pdf](http://www.kism.or.ke/images/stories/downloads/Supply_Practitioners_Mgt_Act_2007.pdf).
- 31 Artículo 34 de la PPDA.
- 32 Kenya ICT Sector Policy Guidelines 2006, [www.cck.go.ke/regulations/downloads/national\\_ict\\_policy.pdf](http://www.cck.go.ke/regulations/downloads/national_ict_policy.pdf).
- 33 Kenya ICT Sector Policy Guidelines 2006, [www.cck.go.ke/regulations/downloads/national\\_ict\\_policy.pdf](http://www.cck.go.ke/regulations/downloads/national_ict_policy.pdf).
- 34 Véase Green Eco Consultants (2010).
- 35 <http://www.businessdailyafrica.com/Developers+lined+up+for+huge+gains+in+software+shift/-/1248928/1497380/-/kp7oeu/-/index.html>.
- 36 Cálculos basados en los niveles de penetración de la telefonía móvil y del uso de Internet por habitante (estadísticas de la UIT).
- 37 Global Observer, Senegal Communication Profile 2012, <http://www.globobserver.com/en/senegal-communication/communication>.
- 38 Programme Sénégal-allemand d'Appui à la Compétitivité et à la Croissance des PME et à la Performance du Secteur de la Micro finance (PACC-PME/PMF).
- 39 Salvo indicación en contrario, la mayor parte de esta sección del capítulo se basa en el estudio del GLZ elaborado por Volker Brunsiek y Hannes Restel sobre la promoción de la interoperabilidad de los sistemas de TIC en el sector público y el refuerzo de las pymes de TIC en el Senegal.
- 40 Véase OCDE (2011).
- 41 CIO, Senegal Turns to Open Source Software, [http://www.cio.com/article/19038/Senegal\\_Turns\\_to\\_Open\\_Source\\_Software](http://www.cio.com/article/19038/Senegal_Turns_to_Open_Source_Software).
- 42 Véase por ejemplo el estudio regional sobre el *software* libre, y los gastos en *software* en África Occidental (Internet Research, 2010).
- 43 Datos basados en información proporcionada por el Ministerio de Economía y Finanzas del Senegal.
- 44 EIU y BSA IT Industry Competitiveness Index 2011. Las clasificaciones pueden encontrarse en: <http://globalindex11.bsa.org/country-table/>. Kenya y el Senegal no figuran en esas clasificaciones.
-



- <sup>45</sup> Circular sobre Política Fiscal N° 3/2005, de 18 de octubre de 2005. Departamento de Política Fiscal del Tesoro Público. Firmada por P. B. Jayasundara, Secretario del Tesoro. Comunicada por correo electrónico por el Sr. Christy Pereira, del Organismo de TIC de Sri Lanka.
- <sup>46</sup> Como el *software* de servidor Bugzilla, de código abierto, para la gestión del desarrollo de *software*.
- <sup>47</sup> El desarrollo ágil de *software* (Agile software development), que parte de la premisa de que puede no ser factible o deseable establecer todos los requisitos de entrada, sigue un método gradual en el que los planes de desarrollo de *software* se revisan y adaptan constantemente. Este método suele ser incompatible con los procesos tradicionales de contratación, que exigen la especificación previa de todos los requisitos técnicos. Véase, por ejemplo, Balter (2011).
-

