



**Conferencia de las
Naciones Unidas sobre
Comercio y Desarrollo**

Distr.
GENERAL

TD/B/COM.3/EM.15/2
3 de mayo de 2002

ESPAÑOL
Original: INGLÉS

JUNTA DE COMERCIO Y DESARROLLO
Comisión de la Empresa, la Facilitación de la
Actividad Empresarial y el Desarrollo
Reunión de Expertos sobre estrategias en materia
de comercio electrónico para el desarrollo
Ginebra, 10 a 12 de julio de 2002
Tema 3 del programa provisional

DOCUMENTO DE ANTECEDENTES

Estrategias en materia de comercio electrónico para el desarrollo:
elementos básicos de un entorno propicio para este comercio

RESUMEN

Un número cada vez mayor de gobiernos e instituciones internacionales están elaborando "estrategias de comunicaciones electrónicas" a fin de aprovechar las posibilidades que ofrecen las tecnologías de la información y de las telecomunicaciones (TIC) para promover el desarrollo económico y social. Para que estos esfuerzos tengan éxito, los países en desarrollo deben generar y aprovechar las nuevas oportunidades económicas mediante la adopción de las prácticas de comercio electrónico. Se prevé que esta Reunión de Expertos contribuirá a la definición de las esferas normativas en las que es preciso desarrollar una acción a nivel nacional e internacional. La Reunión examinará las medidas concretas que es más probable que creen un entorno propicio para ese comercio en los países en desarrollo y evaluará las actuales experiencias a ese respecto. A partir de los resultados de la labor realizada anteriormente por la UNCTAD en el sector del comercio electrónico y el desarrollo y de un estudio de algunos países que han adoptado estrategias de comunicaciones electrónicas, en el presente documento se identifican las siguientes esferas fundamentales que los países en desarrollo tienen que tomar en consideración en sus estrategias en este campo: concienciación, formación y educación; acceso e infraestructura; reforma jurídica y en materia de reglamentación; políticas relativas a sectores específicos para promover el comercio electrónico, y la administración pública electrónica. En el documento se resumen algunas medidas tomadas con frecuencia en cada una de estas esferas a fin de que las examinen los expertos.

ÍNDICE

	<u>Párrafos</u>	<u>Página</u>
RESUMEN		1
I. INTRODUCCIÓN	1 - 11	3
II. ELEMENTOS DE LAS ESTRATEGIAS NACIONALES EN MATERIA DE COMERCIO ELECTRÓNICO	12 - 58	7
A. Concienciación, formación y educación	16 - 23	9
B. Acceso e infraestructura	24 - 35	13
C. Cuestiones jurídicas y de reglamentación	36 - 44	18
D. Políticas sectoriales para promover el comercio electrónico	45 - 52	21
E. La administración pública electrónica	53 - 58	23
III. CONCLUSIÓN	59 - 60	26

I. INTRODUCCIÓN

1. No cabe duda de la aceleración del cambio social que pueden producir las tecnologías de la información y de las comunicaciones (TIC), ni de los profundos cambios que pueden introducir en la estructura de una economía. La posibilidad de que tales cambios aumenten o reduzcan la capacidad de los países en desarrollo para colmar las múltiples brechas que los separan del mundo industrializado dependerá en gran parte (aunque no exclusivamente) del entorno en el que se registren y de las actitudes de los agentes que los introduzcan. Así pues, el problema reside en aprovechar Internet y otras formas de TIC para garantizar que el potencial que ofrecen se utilice efectivamente para crear oportunidades económicas, contribuyendo así a la lucha contra la pobreza y sentando las bases materiales para poner en práctica las soluciones que permitan remediar otros males sociales. En la práctica, es más probable que sea a través de sus aplicaciones en la esfera productiva lo que permita que las TIC mejoren el nivel de vida de la población de los países en desarrollo. Ello significa que deben aplicarse políticas que garanticen que las nuevas posibilidades para crear, transformar, utilizar e intercambiar información y valor se aprovecharán con miras a aumentar la productividad de las empresas.

2. La cuestión de cómo deben formularse y aplicarse las estrategias de comunicaciones electrónicas, y de cuál es su papel en las estrategias nacionales de desarrollo más amplias, ha sido objeto de creciente atención en los foros internacionales en que se está abordando la cuestión de la "brecha digital" mundial. Para no mencionar sino dos foros que han congregado a los principales organismos multilaterales y a los agentes clave de la comunidad de organizaciones no gubernamentales (ONG) y el sector privado, esta cuestión figuraba en el programa del Equipo de Tareas del Grupo de los Ocho sobre oportunidades en el ámbito digital y del Equipo de Tareas de las Naciones Unidas sobre tecnologías de la información y de las comunicaciones. Así, el punto 1 del Plan de Acción de Génova, adoptado por el Grupo de los Ocho el año pasado prevé lo siguiente: contribuir a la formulación de las estrategias nacionales de comunicaciones electrónicas de los países en desarrollo y las economías emergentes, y apoyarlas. Uno de los objetivos que la comunidad internacional se ha fijado en la Declaración del Milenio¹ es velar por que todos puedan aprovechar los beneficios de las tecnologías de la información y de las comunicaciones. Como parte de las actividades emprendidas por las Naciones Unidas para alcanzar estos objetivos, su Equipo de Tareas sobre tecnologías de la información y de las comunicaciones ha identificado como una de sus metas a plazo mediano la prestación de ayuda a los países en desarrollo para que formulen estrategias nacionales y regionales en el sector de las TIC y, con este fin, ha establecido un grupo de trabajo.

3. La convergencia de estas y otras iniciativas de la comunidad internacional parece indicar que se está de acuerdo en lo que respecta a la atención prioritaria que deben recibir en las estrategias para reducir la pobreza las políticas relativas a las TIC (y al comercio electrónico, como parte de ellas). Abundan los ejemplos de experiencias positivas en lo concerniente a la forma en que ciertas comunidades, empresas o administraciones públicas de los países en desarrollo han utilizado el comercio electrónico para crear nuevas oportunidades económicas. No obstante, cuando se trata de la fijación de prioridades en el plano nacional, las medidas para facilitar la participación de los empresarios de esos países en los beneficios de dicho comercio se

¹ Véase A/RES/55/2, de 18 de septiembre de 2000 (www.un.org/millennium/declaration/ares552e.pdf).

suelen considerar como una acción que compite en forma impropia, en lo que respecta a atención y recursos, con los programas encaminados a resolver problemas básicos de desarrollo, como los que se plantean en los sectores de la salud y la educación.

4. El comercio electrónico no ofrece cura instantánea alguna para los males de ninguna economía; no deben alentarse expectativas excesivas acerca de lo que ese comercio puede hacer en favor del desarrollo. Sin embargo, cuando la causa de esas ideas no es la falta de conocimientos (lo cual sigue sucediendo con frecuencia), sino el escepticismo en cuanto a la relevancia del comercio electrónico, o las TIC, en el contexto de los problemas con que se enfrentan los países en desarrollo, se pasa por alto un aspecto fundamental. La importancia de las TIC para el desarrollo no estriba tanto en la magnitud del sector de estas tecnologías propiamente dicho cuanto en el hecho de que el uso generalizado de ellas permite a la población y las organizaciones que se ocupan de todo el espectro de actividades sociales actuar en forma mucho más eficaz. Así pues, los llamamientos para que se haga más hincapié en el comercio electrónico o en otras aplicaciones de las TIC en las estrategias nacionales de desarrollo son exhortaciones, no a detraer recursos de otros sectores, sino a equipar a los países con instrumentos más potentes a fin de que puedan alcanzar sus objetivos de desarrollo a plazo mediano y largo.

5. En este contexto, es probable que el comercio electrónico sea uno de los mecanismos más potentes de transmisión a través del cual el cambio inducido por las TIC se difundirá en todos los países en desarrollo. La utilización de estas tecnologías en, por ejemplo, los sectores de la salud o la educación, puede contribuir indudablemente al logro de los objetivos básicos de desarrollo y, a largo plazo, dar lugar a un aumento de la productividad. Sin embargo, la aceleración del crecimiento económico que las TIC pueden traer consigo (sobre todo mediante la adopción de las prácticas de comercio electrónico) se traducirá con toda probabilidad en una contribución más inmediata y autosostenible a la reducción de la pobreza.

6. Habida cuenta de los niveles relativamente bajos de productividad en los países en desarrollo, la adopción de las TIC y del comercio electrónico en ellos puede traducirse en un crecimiento relativo especialmente grande de la productividad. En la mayoría de los casos (sobre todo en las actividades que no comportan una gran densidad de información), ese incremento no se deriva directamente de la propia tecnología sino que se logra a través de las mejoras incrementales resultantes de los cambios organizacionales en el proceso de producción que la misma hace posible (o indispensable). Un factor alentador es que las TIC parecen estar difundándose en los países en desarrollo más rápidamente que en el caso de anteriores revoluciones técnicas. Las posibilidades de avanzar rápidamente y la oportunidad de evitar los errores en materia de estrategia tecnológica y empresarial cometidos por los que accedieron anteriormente al sector también representan una ventaja para los países en desarrollo.

7. Estos países también pueden aprovechar las oportunidades que brinda el comercio electrónico para explotar las ventajas competitivas que no podían utilizarse en la "vieja economía". Este tipo de comercio permite a las pequeñas y medianas empresas (PYMES) tener acceso a mercados internacionales en los que solía ser difícil entrar a causa de los elevados costos de transacción y de otros obstáculos que se oponían al acceso a los mismos. Los servicios de gran densidad de mano de obra pueden prestarse ahora en línea, lo cual ofrece nuevas oportunidades a los países en desarrollo con una fuerza de trabajo de un costo relativamente bajo. La aparición en varios de estos países de industrias exitosas tales como la elaboración de

programas informáticos y la prestación de servicios a distancia es un ejemplo de ello². Gracias al comercio electrónico, los empresarios de esos países también pueden tener acceso a unos servicios relacionados con el comercio de mejor calidad y a un costo más bajo (por ejemplo, de información financiera o comercial), pudiendo así evadirse de los monopolios locales *de facto*. Por último, ese comercio debería estimular el crecimiento en los países en desarrollo contribuyendo a aumentar la transparencia del funcionamiento de los mercados y las instituciones públicas. Por ejemplo, al simplificar los procedimientos comerciales, el comercio electrónico no sólo reduce el costo para las empresas de cumplir los reglamentos relacionados con el comercio, sino que también disminuye el costo de la corrupción, una carga que a menudo afecta en altísimo grado a las PYMES y a otros agentes de la economía débiles.

8. Para que todos estos posibles beneficios se hagan realidad, se requieren planes nacionales de acción a fin de crear un entorno propicio para el comercio electrónico y de abordar en forma coherente sectores tales como la infraestructura, el capital humano, el marco jurídico, la tributación y el contenido nacional. El presente documento comienza con un resumen de las características fundamentales de las estrategias de comunicaciones electrónicas de una muestra de países en desarrollo y naciones desarrolladas. Aunque todavía queda mucho por hacer (sobre todo en los países menos adelantados), ya se dispone de un volumen importante de experiencia que puede evaluarse, adaptarse y, en último término, repetirse en otros lugares.

9. A título de contribución a ese proceso, en el documento se esbozan las principales opciones normativas que los países pueden tomar en consideración al formular y aplicar políticas para estimular, respaldar y aumentar al máximo los efectos de las tecnologías de la información y las comunicaciones y el comercio electrónico en sus economías³. Aunque la fijación de prioridades será, por supuesto, un proceso que sólo debe incumbir a los responsables competentes de las políticas (inclusive los agentes de la sociedad civil y el sector privado), en el documento se indican varias esferas clave en las que se considera indispensable la acción⁴:

- Concienciación a todos los niveles, desde los responsables de las políticas (con miras a iniciar procesos de reforma) hasta las comunidades y los empresarios locales (para ayudarlos a identificar nuevas oportunidades);

² Véase el capítulo 9 del informe de la UNCTAD titulado *E-Commerce and Development Report* (2001).

³ En la práctica no es fácil distinguir entre las estrategias de comunicaciones electrónicas en general y las estrategias más concretas en materia de comercio electrónico. Los dos tipos se superponen en gran medida en esferas tales como la concienciación, y los marcos regulador y de acceso, y muchos de los países que se han estudiado en relación con el presente documento no hacen tal distinción.

⁴ Aunque varios de los elementos estratégicos que figuran en el presente documento se han analizado extensamente en anteriores reuniones y publicaciones de la UNCTAD, en el documento y en la reunión se hará un examen holístico de las estrategias de comunicaciones electrónicas, señalando los vínculos entre los distintos elementos.

- Capacitación y educación a fin de impartir a los consumidores y las empresas los conocimientos y aptitudes necesarios para utilizar las nuevas tecnologías en forma eficiente;
- Reforma jurídica y reguladora para eliminar los obstáculos y las incertidumbres y fomentar la confianza;
- Infraestructura, capacidad de conexión y acceso, que incluyen los aspectos ligados a la reforma del sector de las telecomunicaciones, un mayor acceso a computadoras, la promoción de soporte lógico de fuentes abiertas y las posibilidades brindadas por los mecanismos de acceso de bajo costo;
- Políticas orientadas concretamente hacia el desarrollo de sectores específicos, inclusive la industria interna de la tecnología de información, con miras a ayudar a los países a obtener ventajas competitivas y a acelerar el crecimiento del comercio electrónico interno;
- Administración pública electrónica, que puede ser un arquetipo para el sector privado, para contribuir al logro de una masa crítica de usuarios, reducir el costo de las transacciones entre el sector empresarial y los organismos gubernamentales, y aumentar la eficiencia y transparencia del funcionamiento del sector público; y
- Medidas concretas para apoyar la adopción por el sector privado de tecnologías y prácticas de comercio electrónico.

10. Por último, y como ya se ha indicado, hay en marcha varias iniciativas internacionales en el campo de las TIC y el desarrollo, algunas de las cuales incluyen estrategias de comunicaciones electrónicas. Los donantes bilaterales también están incorporando cada vez más consideraciones relacionadas con estas tecnologías al formular sus programas de cooperación técnica. A este respecto, debería prestarse atención prioritaria a la cuestión de proporcionar asistencia a los países en desarrollo interesados para que definan y apliquen sus estrategias de comunicaciones electrónicas para el desarrollo, y, en particular, las ligadas al comercio electrónico. Cuando ya existan estrategias en materia de comercio electrónico, deben ser el principal punto de referencia para los donantes en lo que respecta a su cooperación técnica referente a este comercio. Esas estrechas relaciones entre las estrategias nacionales de comunicaciones electrónicas y la cooperación internacional, que se piden, entre otros, en el Plan de Acción de Génova del Grupo de los Ocho, facilitarán mucho el logro del consenso más amplio posible acerca de los aspectos fundamentales de tales estrategias, sobre todo si se quiere incorporar las TIC a los programas oficiales de ayuda para el desarrollo. Esta reunión de expertos y el diálogo normativo intergubernamental en la UNCTAD del que forma parte representan una importante oportunidad para avanzar en esa dirección.

11. El examen que figura a continuación refleja las conclusiones de un estudio inicial de las estrategias nacionales en materia de comercio electrónico, así como la labor realizada anteriormente por la UNCTAD y otros organismos internacionales acerca de elementos concretos de las estrategias de comunicaciones electrónicas. La selección de las esferas normativas abordadas en el documento refleja las prioridades de las estrategias de los países;

esas esferas deben considerarse un primer segmento de un debate sobre las estrategias nacionales de comunicaciones electrónicas, y en reuniones futuras se examinarán otros elementos.

II. ELEMENTOS DE LAS ESTRATEGIAS NACIONALES EN MATERIA DE COMERCIO ELECTRÓNICO

12. En la mayoría de las naciones desarrolladas y en muchos países en desarrollo se han puesto en marcha iniciativas encaminadas a elaborar estrategias nacionales en materia de comercio electrónico. Con todo, cabe preguntarse cuáles son exactamente las esferas normativas fundamentales que se han incluido en las estrategias, y en qué difieren de un país a otro. Para presentar una sinopsis de lo que los países han hecho hasta la fecha, o prevén hacer en un futuro próximo, se hizo un estudio inicial de esas estrategias⁵. Como consecuencia de ello se determinó que 51 países tenían ese tipo de estrategias o estaban en vías de formularlas⁶. El objetivo del estudio era abarcar al mayor número posible de países en desarrollo. Así pues, de los 51 países estudiados, 37 eran países en desarrollo y 14 países desarrollados.

13. Los países objeto del estudio se encuentran en muy distintas fases en lo que respecta a la elaboración de su estrategia nacional en materia de comercio electrónico. Algunos ya han aplicado varias de las políticas incluidas en sus planes, e incluso han revisado los planes anteriores, mientras que otros (principalmente países en desarrollo) apenas han comenzado a establecer grupos de trabajo para que examinen el tema y presenten recomendaciones normativas para la acción.

14. Pese a ello, la mayoría de las estrategias contienen varios elementos comunes. En el cuadro 1 se agrupan las prioridades normativas y las actividades correspondientes a ocho esferas, y se resumen las prioridades indicadas en cada una de las políticas previstas en las estrategias.

15. Como puede observarse, en la gran mayoría de las estrategias de los países se abordan tres amplias esferas normativas, a saber: i) concienciación, formación y educación; ii) acceso e infraestructura, y iii) cuestiones jurídicas y de reglamentación. Éstas van seguidas por las políticas encaminadas a ayudar al sector empresarial a utilizar las tecnologías de la información y de las telecomunicaciones; las destinadas a promover el desarrollo y utilización de estas tecnologías y del comercio electrónico en determinados sectores internos; la administración electrónica; las políticas relativas al sistema bancario y los pagos por medios electrónicos; y

⁵ El estudio no es exhaustivo y se basó primordialmente en la información disponible en Internet; además, se entró en contacto por correo electrónico con más de 30 países, pidiéndoles que proporcionaran breves resúmenes de sus estrategias nacionales en materia de comercio electrónico.

⁶ Australia, Bangladesh, Bélgica, el Brasil, Brunei, el Canadá, China, Costa Rica, Côte d'Ivoire, Cuba, Egipto, Eritrea, Escocia (Reino Unido), los Estados Unidos, Filipinas, Francia, Ghana, Guatemala, Haití, la India, Irlanda, Jamaica, el Japón, Jordania, el Líbano, Lituania, Malawi, Malasia, Malta, Mauricio, México, Nepal, Nueva Zelandia, Nigeria, Noruega, Omán, el Pakistán, el Perú, el Reino Unido, la República de Corea, Rusia, Singapur, Sudáfrica, Sri Lanka, Suecia, Trinidad y Tabago, Túnez, Turquía, el Uruguay, Viet Nam, Zimbabwe.

varios otros elementos, como los ligados a las normas y la facilitación del comercio, las investigaciones en el sector interno de la tecnología de la información y el comercio electrónico, y la participación en foros internacionales (por ejemplo, la Organización Mundial del Comercio (OMC), la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI)). En las partes que figuran a continuación se examinan en forma más detallada las esferas normativas más comunes, tratando de definir los elementos fundamentales de las políticas y evaluando las distintas opciones existentes con respecto a éstas, especialmente en el caso de los países en desarrollo.

Cuadro 1

Elementos fundamentales de las estrategias nacionales
en materia de comercio electrónico

Elemento de la estrategia	Países que han incluido este elemento		
	Número de países	Porcentaje de países en desarrollo	Porcentaje de países desarrollados
1. Concienciación, formación y educación	50	70	64
Formación y educación	27	54	50
Concienciación	23	51	29
2. Acceso e infraestructura	41	68	36
Infraestructura	21	43	36
Acceso	16	41	7
Reforma del sector de las telecomunicaciones	4	11	0
3. Cuestiones jurídicas y de reglamentación	37	41	85
Cuestiones jurídicas	29	46	85
Tributación	8	5	43
4. Apoyo al sector empresarial	21	41	43
5. Políticas relativas a sectores específicos	19	32	29
Comercio e inversiones	9	19	14
Desarrollo de la tecnología de la información y otros sectores	10	19	21
6. Administración pública electrónica	16	27	43
7. Actividades bancarias y pagos en línea	9	24	0
8. Otros elementos	17	24	43
Normas y facilitación del comercio	6	11	14
Investigaciones	6	8	21
Participación en debates internacionales	5	11	7
En esta columna se indica el número de países que han incorporado una política determinada en su estrategia de comunicaciones electrónicas			

Fuente: Varios sitios en la web; información proporcionada por los países.

A. Concienciación, formación y educación

16. Del estudio se desprende que las políticas relativas a la concienciación, formación y educación son con mucho los elementos más importantes de las estrategias nacionales en materia de comercio electrónico: en conjunto, se incluyen en las estrategias de 50 países. Casi todos los países en desarrollo objeto del estudio (70%) y la mayoría de los países desarrollados (un 64%) han incluido actividades relacionadas con la formación y la concienciación.

17. La mayoría de los responsables de las políticas convienen en que, a menos de que se informe e instruya a las empresas y consumidores en lo tocante a las oportunidades y beneficios que brindan las TIC, y que reciban capacitación para poder utilizar Internet, el comercio electrónico no progresará mucho. Aun cuando el acceso a computadoras y a Internet es indispensable, no es suficiente; es igualmente fundamental crear una demanda de las nuevas tecnologías y de ese comercio. Algunos han sostenido incluso que la educación, y no capacidad de conexión, es el principal reto con que se enfrenta la mayoría de los países en desarrollo que tratan de participar en la economía digital⁷.

18. En torno al comercio electrónico giran mitos, ideas erróneas y oportunidades perdidas, sobre todo en los países en desarrollo, donde las empresas no suelen conocer los beneficios y aplicaciones de este tipo de comercio y de las TIC. Así pues, el fomento de la utilización de éstas y de Internet ocupa un lugar destacado en los programas de comercio electrónico de los países en desarrollo (véase el recuadro 1). A este respecto, los gobiernos pueden dar un buen ejemplo proporcionando información y servicios en línea y utilizando Internet como otro canal de comunicación con los ciudadanos. Estimulando la demanda de redes de información, el Estado y otros organismos públicos pueden desempeñar un importante papel en lo que respecta a aumentar la toma de conciencia de la utilidad que tiene el comercio electrónico y contribuir a un mayor empleo de las nuevas tecnologías (véase la sección E infra)⁸.

Recuadro 1

Actividades de sensibilización de los ciudadanos y las empresas

Muchos países han emprendido programas de sensibilización para fomentar la utilización de Internet por las empresas (especialmente las PYMES) y los consumidores. El Pakistán, por ejemplo, ha ejecutado grandes programas regionales de sensibilización para difundir información acerca de las ventajas, la importancia y los desafíos del comercio electrónico; examinar las cuestiones relacionadas con la generación de ingresos, la eficiencia y la competencia; y, en general, reducir la confusión existente acerca de ese

⁷ OIT, *Informe sobre el Empleo en el Mundo, 2001: La vida en el trabajo en la economía de la información*. Ginebra, 2001.

⁸ La introducción de las TIC en los departamentos gubernamentales también desempeña una importante función en lo que respecta a promover la concienciación y crean una demanda de acceso a Internet. A causa de su importancia, la administración electrónica se aborda por separado en el presente documento.

comercio. El Pakistán se ha propuesto formar, para 2003, a 5.000 personas en la tecnología, los procesos comerciales y los reglamentos relativos al comercio electrónico. De la misma manera, el Gobierno de Jamaica prevé ejecutar un programa de sensibilización de la opinión pública, junto con la reestructuración del sistema de enseñanza para impartir capacitación y readiestramiento en tecnología de la información a todos los niveles, en función de las necesidades de la industria.

Los gobiernos de los países en desarrollo no son los únicos preocupados por la necesidad de aumentar la toma de conciencia por los círculos empresariales de la utilidad de las tecnologías de la información y de las comunicaciones. Por ejemplo, Escocia (Reino Unido) ha puesto en marcha una campaña nacional de promoción de la tecnología electrónica para lograr que las empresas pasen de la fase de sensibilización a la de la comprensión, mediante un programa de actividades locales y nacionales y una carpeta de información completa a disposición de todas las empresas del país por medio de Internet o de un servicio telefónico permanente. Un elemento clave de la estrategia de comercio electrónico de la Unión Europea es fomentar este tipo de comercio entre las PYMES y alentarlas a que participen en la iniciativa "GoDigital".

Fuente: Estudio de la UNCTAD en Internet sobre las estrategias nacionales de comunicaciones electrónicas.

19. La sensibilización y la capacitación sirven a menudo el mismo propósito, a saber, estimular la utilización de las tecnologías de la información y de las comunicaciones (TIC). Sin embargo, la labor de sensibilización de los ciudadanos que nunca han utilizado una computadora o de las empresas que no cuentan con profesionales de tecnología de la información es poco fructífera. Por consiguiente, la enseñanza y la capacitación son fundamentales para la utilización generalizada y eficaz de las nuevas tecnologías. Dado que una sociedad interconectada es esencialmente una sociedad del conocimiento, muchas de las posibles ventajas de las TIC y del comercio electrónico guardan una relación directa con la capacidad para utilizar la información a fin de crear nuevos conocimientos.

20. Los poderes públicos pueden desempeñar una función importante en el aumento de los conocimientos informáticos básicos a través del sistema de enseñanza básica del país⁹. El aumento del acceso a Internet y del número de computadoras en las escuelas y la formación de los profesores en la utilización de las TIC en clase no sólo mejorará la enseñanza sino que también contribuirá a crear una nueva generación de niños expertos en tecnología de la información (TI). Al mismo tiempo, los gobiernos tienen que saber que un mayor número de computadoras en las escuelas exigirá la capacitación de profesores en la utilización de las nuevas

⁹ Un grave problema que tienen muchos países en desarrollo, especialmente los PMA, es el analfabetismo. Según la UNESCO, en 2000 un 21% de la población adulta era analfabeta, con tasas especialmente altas en el Asia meridional y el África subsahariana. Aunque algunas de las nuevas tecnologías (por ejemplo, los teléfonos móviles o los telecentros con personal de apoyo) pueden ser utilizadas por personas con un grado de alfabetización mínimo o nulo, las ventajas mayores se derivan del uso de la información y de las aplicaciones de las TIC (OIT, 2001).

tecnologías, así como un aumento del número de técnicos y otros expertos en TI que se encarguen del funcionamiento y la reparación de las computadoras y de la enseñanza de los programas informáticos. En los países de baja renta y con comunidades ubicadas en lugares remotos, donde los sistemas educativos pueden adolecer de grandes deficiencias, los centros comunitarios (como los telecentros) han sido una solución acertada para impartir capacitación básica en TIC y para aumentar la toma de conciencia de las ventajas del uso de Internet¹⁰.

21. Además de introducir la enseñanza de la informática básica en las escuelas, los países también necesitarán profesionales de TI, como ingenieros de programas informáticos, programadores y demás especialistas, así como empresarios competentes en esa tecnología. La demanda de conocimientos especializados relacionados con las TIC no se limita a ese sector sino que está presente en todas las esferas de la actividad económica, ya que estas tecnologías son una parte esencial de toda empresa. Por ejemplo, las empresas que utilicen sistemas informatizados tienen que contar con personal de apoyo especializado en tecnología de la información. En los últimos años ha crecido considerablemente la demanda de conocimientos sobre esta tecnología y no ha podido satisfacerse con la oferta del personal competente. Por lo tanto, hay una notable escasez de expertos en este campo, sobre todo (aunque no solamente) en los países desarrollados¹¹. Para subsanar esa escasez de personal, algunos de estos países han contratado a especialistas extranjeros, procedentes a menudo de países en desarrollo¹². Esta práctica puede resultar costosa para algunos países en desarrollo, como la India, que han hecho grandes inversiones para crear un equipo nacional de expertos en TI y que se ven enfrentados a una creciente demanda interna de profesionales en esta tecnología. De ahí que las empresas de los países con sueldos bajos tengan que considerar la posibilidad de ofrecer condiciones de trabajo atractivas para evitar que sus profesionales de la TI busquen trabajo en el extranjero.

22. La formación profesional superior en tecnologías de la información y de las comunicaciones (TIC) normalmente se imparte en las universidades y escuelas técnicas, mientras que la formación de nivel inferior puede ofrecerse en los centros de enseñanza secundaria de las comunidades o en institutos de capacitación análogos y los centros de formación del sector privado, así como en los cursos que imparten las mismas empresas, y en Internet. Varias universidades de todo el mundo han comenzado a ofrecer programas que combinan conocimientos empresariales y técnicos. Como la mujer está muy poco representada en las profesiones relacionadas con las TIC, los programas para apoyar la participación de la mujer son elementos importantes de las estrategias nacionales en esa esfera de la educación y la capacitación.

¹⁰ OIT (2001).

¹¹ Por ejemplo, se estima que para 2003, la falta de expertos en TI en Europa llegará al 13% de la demanda (OIT, 2001).

¹² Incluso los países en desarrollo han comenzado a atraer a expertos extranjeros. La escasez de personal cualificado en el sector de la TI, unida a la demanda de trabajadores de ese sector, han inducido a Malasia a reducir las restricciones a la concesión de visados y a expedir permisos de trabajo sin grandes trámites a trabajadores extranjeros altamente especializados. Al mismo tiempo, el país está desplegando grandes esfuerzos para aumentar los conocimientos básicos sobre TI, en cooperación con las universidades e institutos técnicos.

23. La formulación de las estrategias de educación y capacitación que puedan mantenerse a la par de los adelantos en las TIC plantea un gran desafío a todos los países. Puesto que el sistema de enseñanza pública suele necesitar mucho tiempo para modificar los programas de estudios (incluso dos o tres años pueden ser "mucho tiempo" en la era digital), el sector privado desempeña una función importante en la provisión de formación especializada. Por ejemplo, en la India, el número de institutos privados que dictan cursos en el sector informático ha aumentado en grado considerable en los últimos años. Las empresas internacionales de TI, en cooperación con las organizaciones internacionales competentes, pueden contribuir a la creación de institutos de formación en los países en desarrollo y, de esa manera, a la reducción de la brecha digital¹³. En el recuadro 2 se presentan ejemplos de iniciativas nacionales para aumentar los conocimientos de informática.

Recuadro 2

Aumento de los conocimientos de informática

Varios países han hecho grandes inversiones para aumentar los conocimientos de informática de sus ciudadanos. Por ejemplo, la República de Corea ha introducido la enseñanza obligatoria de la informática en todas las escuelas primarias. También ha establecido clases de informática básica y de manejo de Internet para la tercera edad en 50 universidades del país, con objeto de formar a unas 100.000 personas mayores para el final de 2001¹⁴. Mediante un programa denominado "*Cyber Korea 21*", el Gobierno ha tenido presentes asimismo a las amas de casa en su campaña nacional para enseñar a utilizar Internet, dada la importante función que desempeñan las madres coreanas en la educación de los hijos.

Costa Rica, conocida por el éxito logrado en la creación de un sólido sector de TIC, ha hecho mucho hincapié en la educación. Ante el número limitado de ingenieros y técnicos, el Gobierno inició una intensa campaña, en cooperación con instituciones técnicas locales y con fondos del BID y del sector privado, para aumentar el número de ingenieros y profesionales de la tecnología de la información. Hoy día funcionan en el país más de 100 pequeñas empresas de desarrollo de programas informáticos, que emplean a más de 1.000 profesionales y exportan a los países vecinos, a Asia sudoriental, a Europa y a África.

La participación de empresas de los sectores público y privado en la capacitación en materia de tecnología de la información (TI) también ha formado parte de la estrategia de comunicaciones electrónicas de Sudáfrica. Telkom, la empresa de telecomunicaciones del país, ha recibido fondos para ofrecer cursos de TI en sus centros de capacitación repartidos

¹³ Ésta podría ser una solución para las empresas que se resisten a invertir en actividades de formación por miedo a que el personal capacitado se pase a empresas "parásitas" que no invierten en esas actividades.

¹⁴ MyungJong Hong. *World-class e-commerce strategies*. California Research Bureau, Sacramento, California. Octubre de 2000.

por el país y para impartir formación en el desarrollo de programas informáticos en algunos centros. El Departamento de Educación está introduciendo las TIC en las escuelas secundarias que pueden conectarse con Internet y prevén incluir cursos de TIC en los programas de estudios de la enseñanza primaria.

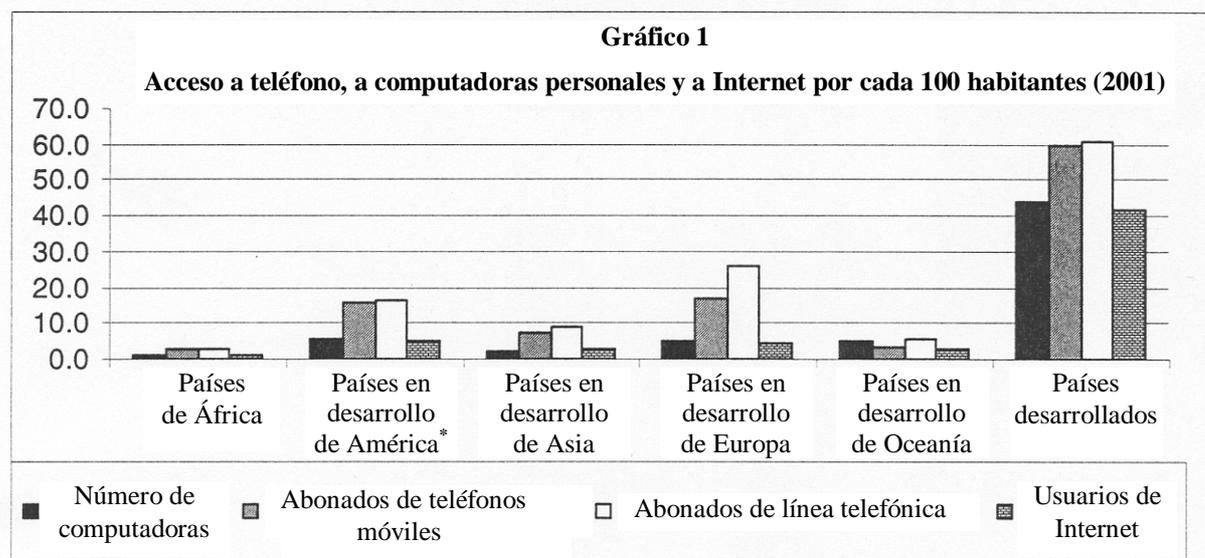
Fuente: Digital Opportunity Initiative: Creating a Development Dynamic, 2001; véase www.opt-init.org/.

B. Acceso e infraestructura

24. Hay 41 países que tienen políticas relativas al acceso, la infraestructura y las reformas del sector de las telecomunicaciones, por lo que estas políticas ocupan el segundo lugar entre las estrategias de los países. Una vez más, las prioridades difieren, según que se trate de países desarrollados o en desarrollo. Entre los países desarrollados, que suelen tener una infraestructura de telecomunicaciones mucho mejor, sólo cuatro han incluido la infraestructura en sus estrategias, y sólo uno ha incluido las políticas relativas al acceso.

25. Una prioridad fundamental de los países en desarrollo es sin duda garantizar el acceso de sus ciudadanos a Internet a un costo razonable. En efecto, así como la conexión a Internet puede permitir a un empresario encontrar información acerca del precio de mercado de los artículos que produce, o sobre nuevas oportunidades de mercado, también puede aumentar el acceso de toda la población a la educación, los conocimientos y la atención de la salud.

26. Sin embargo, como muestra el gráfico 1, Internet sigue estando fuera del alcance de la gran mayoría de la población del mundo. Mientras que en los países desarrollados más del 40% de la población utiliza Internet, este porcentaje es inferior al 1% en África. El acceso a la web sólo es posible si se dispone de teléfonos y computadoras personales, pero éstos son todavía muy



Fuente: Elaboración por la UNCTAD de los datos de la UIT disponibles en www.itu.int/ITU-D/ict/statistics.

* Los países en desarrollo de América incluyen a los países del Caribe.

escasos. Además de este problema, el acceso a Internet es aún muy costoso -tanto en términos absolutos como en relación con los ingresos per cápita- en la mayoría de los países en desarrollo¹⁵. Para abordar estos problemas se han tomado varias iniciativas a nivel nacional, regional e internacional (véase la parte I). La presente parte se centra en el entorno normativo y en las medidas que los gobiernos pueden adoptar para aumentar el acceso a las tecnologías de la información y de las comunicaciones (TIC).

27. Un aspecto del problema es aumentar el acceso a las computadoras personales y el equipo informático conexo. Aunque los precios de estas computadoras han bajado drásticamente en el último decenio, aún no están al alcance de la mayoría de los usuarios y de las PYMES de los países en desarrollo. Quizá el método más común para aumentar el acceso a esas tecnologías sea la creación de telecentros, que ofrecen servicios de teléfono e informáticos a un gran número de usuarios. Los telecentros pueden ser de propiedad privada o estar patrocinados por gobiernos, donantes internacionales u organizaciones no gubernamentales. En los últimos años, muchos países en desarrollo han registrado una proliferación de los telecentros, especialmente en las zonas urbanas. En cambio, el establecimiento y mantenimiento de telecentros se ha considerado demasiado costoso para poder constituir una solución real al problema del acceso de las comunidades rurales a la web¹⁶. Otra solución frecuente ha sido la de proporcionar computadoras, junto con acceso a Internet, a los colegios, las escuelas técnicas y las universidades. Estos proyectos pueden dar grandes frutos, porque el suministro de equipo va acompañado por la formación de los estudiantes en el uso de las tecnologías. Algunos países han aplicado esta estrategia de manera muy dinámica para constituir un equipo de personas cualificadas, que a su vez se considera un requisito fundamental para atraer inversión extranjera directa y desarrollar industrias tecnológicamente avanzadas.

28. Una posibilidad que todavía no se ha estudiado y que podría generar grandes economías en el costo de la infraestructura en los países en desarrollo es la utilización de programas informáticos de fuente abierta como alternativa o complemento de los costosos programas comerciales (véase el recuadro 3).

Recuadro 3

Los programas informáticos de fuente abierta ¿una oportunidad para los países en desarrollo?

Los programas informáticos de fuente abierta son elaborados y perfeccionados por voluntarios que se intercambian gratuitamente el código de programación, que de lo contrario sería secreto. El código de la mayoría de los programas informáticos comerciales es secreto. En principio, cualquier persona puede redistribuir programas informáticos de fuente abierta sin pagar derechos a su autor, y cualquiera puede modificarlos si distribuye

¹⁵ Véase UIT, *Challenges to the Network: Internet for Development*, Ginebra 1999.

¹⁶ Para más información sobre las iniciativas de telecentros, véase el sitio en la web de Bridges, organización que se ha propuesto como misión "reducir la brecha digital internacional", en www.bridges.org.

la nueva versión con arreglo a las condiciones de distribución iniciales. Productos de fuente abierta tales como el sistema operativo Linux se han convertido en importantes competidores de los productos de programación informática amparados por patentes. Linux es el sistema operativo del 30% de todos los sitios activos de la web en Internet* .

No es sorprendente el hecho de que las empresas de programas informáticos comerciales se sientan amenazadas por el aumento de los programas informáticos de fuente abierta, y abundan las ideas erróneas al respecto; una es que estos programas son intrínsecamente gratuitos, o sea, que deben facilitarse sin cargo alguno y no pueden formar parte de una empresa lucrativa. Esos programas son gratuitos en el sentido de que cualquiera puede verlos y modificar sus códigos de fuente, pero no en el sentido de que nadie los venda. Las empresas con fines de lucro han encontrado la manera de vender tales programas, fundamentalmente vendiendo los servicios y el apoyo al cliente. Si bien los programas informáticos comerciales siguen dominando el mercado de las computadoras personales, los productos de fuente abierta se están utilizando ampliamente en los servidores con que funciona Internet, lo cual tiene profundas repercusiones en el sector informático y la economía de Internet. La cuota de mercado del programa informático de fuente abierta para el servidor Apache del 64% es muy superior a la de cualquier otro producto competidor** .

Los países en desarrollo que desean establecer una industria de programas informáticos orientada a la exportación tienen que apuntar más allá de los sistemas operativos y elaborar aplicaciones, tarea por la cual tal vez haya que pagar un precio. Las exportaciones de programas informáticos están impulsadas por un ejército de programadores a sueldo. La pregunta es cómo funcionarán en ese entorno los programas de fuente abierta. Las aplicaciones comerciales que funcionan con sistemas operativos de fuente abierta constituyen una alternativa y serían una buena opción para los países que prefieren sistemas de fuente abierta por razones de seguridad. Los países en desarrollo podrían instruir a sus estudiantes en materia de programas informáticos de fuente abierta, ya que éstos les permiten aprender cómo funcionan los sistemas operativos y las aplicaciones desde dentro. Una vez que entienden el funcionamiento de un sistema operativo de fuente abierta, los programadores pueden fácilmente desarrollar aplicaciones comerciales estables y seguras que funcionen con ese sistema.

* Véase www.netcraft.com/survey/.

** Véase www.netcraft.com/survey/.

29. Otra estrategia que pueden aplicar los países en desarrollo es promover los medios de acceso a Internet sin necesidad de una computadora personal, como, por ejemplo, con instrumentos de mano, como los teléfonos móviles. Un adelanto muy prometedor a este respecto

es el comercio con el teléfono móvil (comercio móvil), que permite el comercio electrónico por medio de comunicaciones inalámbricas¹⁷.

30. La reforma del sector interno de las telecomunicaciones ha sido útil para aumentar el acceso a los servicios de telecomunicaciones y mejorar su calidad. Ese sector sigue siendo un monopolio estatal en muchos países en desarrollo, lo cual se traduce a menudo en que los servicios son caros, ineficientes y de mala calidad. De ahí la tendencia a abrir el mercado interno de las telecomunicaciones y a permitir la competencia, incluida la de proveedores extranjeros. La pérdida de ingresos a corto plazo suele verse compensada por las ventajas a largo plazo resultantes de un mercado de las telecomunicaciones más competitivo, eficiente y de buena calidad. La experiencia del último decenio muestra de manera concluyente que toda reforma eficaz debe comportar tres elementos fundamentales: la participación del sector privado, la libre competencia en el mercado y la creación de un órgano regulador independiente¹⁸.

31. En cuanto al primer elemento, la UIT ha señalado recientemente que 113 países (de un total de 201) han privatizado total o parcialmente su operador de telecomunicaciones. Otros países permiten la libre competencia en algunos sectores del mercado, mientras que 39 países tienen un operador íntegramente estatal. La participación del sector privado se ha introducido en el sector de las comunicaciones de diferentes maneras: mediante la venta de una participación en la empresa a un inversor, la oferta pública de venta de acciones a particulares o a empleados de la empresa, o la emisión de licencias adicionales (concesiones) para prestar servicios de telecomunicaciones u otros servicios específicos, como comunicaciones móviles, datos, etc.

32. El segundo elemento fundamental para acrecentar el rendimiento general de los servicios de telecomunicaciones es la libre competencia en el mercado de las telecomunicaciones. La competencia ha llegado a niveles máximos en algunos sectores de éste, como los teléfonos móviles y las llamadas telefónicas internacionales, mientras que el mercado de las llamadas locales sigue siendo un monopolio en la mayoría de los países.

33. Por último, aún es necesario regular el mercado de las telecomunicaciones, aunque de manera diferente de como se hacía antes, cuando la reglamentación consistía fundamentalmente en el control de las tarifas y los precios. Hoy día ésta abarca la competencia entre los proveedores y el cumplimiento de los distintos tipos de obligaciones contractuales.

34. Las medidas tomadas en las tres esferas fundamentales mencionadas más arriba han permitido un crecimiento sin precedentes del número de líneas telefónicas (móviles y fijas), al tiempo que han reducido los costos de la telefonía móvil y fija. Aunque se han hecho progresos en todo el mundo, es evidente que algunos países han obtenido mejores resultados que otros. Las prioridades de la reforma han sido análogas en todo el mundo, pero cada país ha elegido una modalidad diferente en lo que respecta a la secuencia y aplicación de los distintos aspectos de la reforma del sector de las telecomunicaciones, lo que permite sacar conclusiones sobre cuáles han sido los criterios que han producido mejores resultados.

¹⁷ En la publicación de la UNCTAD *E-Commerce and Development Report* (2002) se dedicará todo un capítulo a este tema.

¹⁸ UIT. *World Telecommunication Development Report 2002*. Ginebra, 2002.

35. Un objetivo importante al reformar el sector de las telecomunicaciones es garantizar que se disponga de los servicios por igual en todas las partes del país. En general, las zonas rurales y pobres suelen ser las últimas en obtener la conexión, o simplemente quedan excluidas del acceso a la infraestructura y los servicios de telecomunicaciones. En muchos países en desarrollo, la mayoría de la población pobre está constituida por mujeres que viven en zonas rurales, que son también las más afectadas por las desigualdades en cuanto a la infraestructura y los servicios de telecomunicaciones. Entre los numerosos criterios para resolver este problema figuran la fijación de metas específicas al proveedor de telecomunicaciones para que cubra las zonas rurales del país y el establecimiento de una red basada en teléfonos móviles en las aldeas.

Recuadro 4

El acceso a alta velocidad como elemento estratégico

Varios países de renta mediana han incluido el acceso a alta velocidad en sus políticas de desarrollo de la infraestructura. Por ejemplo, aumentar la capacidad de conexión a Internet es uno de los elementos clave de la estrategia de comercio electrónico de Jordania. Según su último informe, Jordania Telecom ya ofrece acceso de abonado de RDSI y con una capacidad arrendada de 64 Kbit/s a 2 Mbit/s (sin módem). Ya se dispone de tecnologías de banda ancha ultramodernas, como DSL (línea de abonado digital) y PRI (interfaz de velocidad primaria), y ya se ofrece en condiciones comerciales la retransmisión de trama, fibra y ATM (modo de transferencia asíncrona). Se pondrán a disposición de los usuarios dos nuevas líneas de abonado digital asimétricas (ADSL) de conexión muy rápida a Internet, con velocidades de descarga de 512 Kbs y 1.024 Kbs. Una red recién terminada, dedicada a los datos, el acceso a un nodo de Internet nacional y los enlaces a sistemas de fibra óptica internacionales como FLAG (enlace por fibra óptica en todo el mundo) han aumentado enormemente la capacidad de Internet y de transmisión de datos de Jordania¹⁹.

De manera análoga, el acceso a alta velocidad a Internet ha sido una prioridad para el Gobierno de la República de Corea. El país, que ya tiene la densidad de banda ancha más alta del mundo, se propuso dotar de acceso de alta velocidad a Internet para el final de 2001, a más del 80% de los usuarios del teléfono del país. Además, el país ha fijado tarifas bajas para el acceso a Internet: en 2000, Corea tuvo el acceso a Internet menos costoso de los 29 Estados miembros de la OCDE²⁰.

El desarrollo de la banda ancha también ha sido un importante elemento de la estrategia de comunicaciones electrónica de Costa Rica. Gracias a ello, el país ocupa hoy día el segundo lugar en el mundo en cuanto a densidad de banda ancha (conexiones DLS por cada 100 habitantes), después de Corea del Sur y antes del Canadá y de los Estados Unidos.

¹⁹ Para más información sobre las iniciativas de Jordania véanse los sitios www.jordanembassyus.org y www.jordantelecom.jo/services.htm.

²⁰ MyungJong Hong (2000).

C. Cuestiones jurídicas y de reglamentación²¹

36. Los programas de estrategia de comunicaciones electrónicas de 29 de los 51 países estudiados incluyen políticas relacionadas con el establecimiento de la base jurídica para el comercio electrónico (a nivel internacional y nacional). Junto con la política fiscal, esas políticas figuran en las estrategias de 37 países, ocupando así el tercer lugar en las estrategias nacionales. Se observa una clara diferencia entre las prioridades de las naciones desarrolladas y las de los países en desarrollo: aunque todas esas naciones objeto de estudio han incluido cuestiones jurídicas o fiscales en sus estrategias, sólo el 50% (19 de 37) de los países en desarrollo ha mencionado hasta ahora el aspecto jurídico en sus programas de comercio electrónico.

37. Una preocupación importante de muchos países es que el marco jurídico vigente tal vez no se preste muy bien al comercio electrónico y que la legislación existente, centrada en sistemas sobre papel, puede resultar un obstáculo para el aumento del comercio electrónico mundial. Así pues, en varias reuniones y debates intergubernamentales celebrados con los auspicios de la UNCTAD se determinó que uno de los requisitos para el crecimiento de ese comercio era la existencia de un ordenamiento jurídico y una infraestructura normativa que apoyaran y propiciaran la práctica del comercio electrónico. Asimismo, en varias ocasiones se ha señalado que la existencia de un marco jurídico previsible es indispensable para aumentar la confianza de las empresas y de los consumidores en las transacciones comerciales.

38. Los países que deseen asegurarse de que las transacciones electrónicas son jurídicamente válidas, obligatorias y exigibles deben plantearse las tres cuestiones fundamentales siguientes: i) ¿Es válida una transacción en forma electrónica? ii) ¿Confían las partes en el mensaje electrónico? iii) ¿Qué normas rigen la transacción electrónica?²² Aunque una serie de cuestiones jurídicas importantes, como la legislación aplicable, la jurisdicción, la protección del secreto y de los datos del cliente están por resolver a nivel internacional, se ha conseguido cierto grado de previsibilidad y seguridad jurídica en un gran número de países, entre ellos algunos países en desarrollo, que han promulgado legislación en que se reconoce el valor jurídico de los medios de comunicación electrónicos y la validez de las firmas electrónicas. Así pues, un número importante de países ya ha aprobado una legislación basada en la Ley Modelo de la CNUDMI sobre Comercio Electrónico, cuyo principal objetivo es ofrecer a los legisladores nacionales un conjunto de normas internacionalmente aceptables que permiten la eliminación de una serie de obstáculos jurídicos y la creación de un entorno jurídico más seguro para el comercio electrónico²³. Además, la Ley Modelo de la CNUDMI sobre las Firmas Electrónicas

²¹ En esta sección sólo se examinará cierto número de cuestiones. Otras, como las relativas a tributación, la financiación electrónica y los pagos electrónicos, la protección del consumidor y la certificación, igualmente importantes, se han examinado detenidamente en reuniones y publicaciones anteriores de la UNCTAD.

²² Smedinghoff T. Creating enforceable electronic transactions. Accesible en www.bakernet.com/ecommerce/.

²³ Australia, Bermudas, Colombia, Eslovenia, los Estados de Jersey (Dependencia de la Corona del Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte), Filipinas, Francia, Hong Kong (China), Irlanda, la República de Corea y Singapur. Se ha elaborado una legislación uniforme, influenciada por la Ley Modelo y por los principios en que ésta se basa, en el Canadá (Ley

recientemente aprobada (julio de 2001) y su Guía para la incorporación al derecho interno están siendo estudiadas, al parecer, por varios países que desean promulgar legislación sobre las firmas electrónicas²⁴.

39. Además de la contratación electrónica y de la autenticación de los registros electrónicos, una esfera digna de especial atención es la solución de las diferencias comerciales que surjan en el contexto del comercio electrónico. Los gobiernos tienen opciones que van desde recurrir al sistema judicial del Estado -a menudo demasiado rígido y lento para responder a los pleitos en el ciberespacio- hasta delegar en entidades autorreguladoras una parte o la totalidad de las facultades de solución de diferencias del Estado. Los métodos que se están examinando van desde la mediación, que tiene por finalidad alentar a las partes a llegar a una solución amistosa, hasta el arbitraje obligatorio, que impone a las partes un laudo arbitral jurídicamente ejecutorio mediante una decisión fundada del árbitro. Estos métodos suelen formar parte de lo que se denomina mecanismos alternativos de solución de diferencias (ADR) o solución de controversias en línea (ODR) cuando se aplican mediante la comunicación por computadora. Los gobiernos que deseen estimular la utilización de los sistemas ADR/ODR deberán cerciorarse de que su legislación no impide el uso de métodos extrajudiciales. Como los sistemas ADR/ODR seguirán desarrollándose independientemente del sistema judicial, los Estados deberán también estudiar la posibilidad de invertir más en la modernización de su sistema judicial mediante la formación y el aumento del número de jueces, la dotación de sus tribunales con infraestructura actualizada y el permiso para que realicen sus labores en línea si fuera necesario.

40. Aunque no son muchos los países en desarrollo que han promulgado legislación sobre la protección de los datos y el secreto de la información, algunos gobiernos de países desarrollados ya han comenzado a aplicar los conceptos de protección de los datos o de secreto de la información reglamentando el acopio, la utilización, la difusión y la protección de los datos personales a los que los agentes empresariales tienen acceso en Internet. Aunque la legislación sobre la protección de los datos está destinada por lo general a surtir efecto a nivel interno, las restricciones a la transferencia transfronteriza de datos tienen repercusiones directas en otros países. Así, para prevenir la elusión de la ley mediante la utilización de un tercer país y para proteger los derechos de los particulares a sus datos personales, muchos países desarrollados prohíben la transferencia de datos personales a países en los que éstos no gozan de un nivel de protección idéntico o suficiente²⁵. Este criterio puede afectar en particular a los países en

uniforme de comercio electrónico, aprobada en 1999) y en los Estados Unidos (Ley uniforme de transacciones electrónicas, aprobada en 1999). Véase www.uncitral.org/sp-index.htm.

²⁴ Un número creciente de países en desarrollo de América Latina y de Asia han promulgado legislación en que se reconoce la validez de las firmas electrónicas. Así, de unos 60 países que han promulgado legislación sobre las firmas electrónicas/digitales, 21 son países en desarrollo. Los países africanos van muy a la zaga y muchos de ellos no tienen ningún tipo de legislación que prevea el comercio electrónico. Para un ejemplo de repertorio de legislación en materia de firmas digitales véase rechten.kub.nl/simone/ds-lawsu.htm.

²⁵ Véanse los artículos 25 y 26 de la Directiva 95/46/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 24 de octubre de 1995, relativa a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos, *Diario Oficial* N° L.281 de 23 de noviembre de 1995, pág. 31.

desarrollo, cuyos ordenamientos jurídicos suelen ofrecer, en su caso, una protección escasa o nula de los datos personales. También puede tener efectos perjudiciales en muchos países en desarrollo, donde el crecimiento económico puede verse limitado por las restricciones a las transferencias de datos de las naciones industrializadas. Para evitar las consecuencias negativas de esas restricciones, esos países podrían estudiar la posibilidad de ofrecer un nivel adecuado de protección en las transferencias de datos personales mediante la promulgación de una legislación análoga, la adopción de medidas contractuales o la conclusión de acuerdos de "amparo"²⁶.

41. En el campo de la propiedad intelectual es bien sabido que los medios de comunicación electrónicos facilitan el intercambio, autorizado o no, de ideas patentadas y de obras protegidas por derecho de autor. La propiedad intelectual y el ciberespacio se entrecruzan en muchos planos. La OMPI concluyó en 1996 dos tratados sobre cuestiones importantes como la definición y alcance de los derechos en el medio digital y algunos de los problemas de la observancia de los derechos y la concesión licencias en línea: el Tratado de la OMPI sobre Derecho de Autor y el Tratado de la OMPI sobre Interpretaciones o Ejecuciones y Fonogramas (denominados por lo común "Tratados Internet")²⁷. La ratificación de estos instrumentos por los países en desarrollo contribuirá a adaptar las leyes sobre propiedad intelectual a la era digital y facilitará a los gobiernos los medios necesarios para proteger la propiedad intelectual nacional. De este modo evitarán que sus territorios se conviertan en refugios para practicar la piratería de la propiedad intelectual y la violación de los derechos de propiedad intelectual, lo cual desalienta las inversiones internacionales y la transferencia de tecnología²⁸. El objetivo de los principios jurídicos que se vayan desarrollando en esta esfera debe ser la protección de los derechos de propiedad intelectual mediante el establecimiento de un marco adecuado en este campo que no frene el crecimiento de Internet.

42. La seguridad es otra cuestión importante que merece ser tomada en consideración por los gobiernos. La ausencia de un marco jurídico adecuado con respecto a la seguridad de la información y la infraestructura y el delito cibernético puede impedir a los países en desarrollo aprovechar las oportunidades que ofrece el comercio electrónico. La mayoría de los países industrializados han promulgado leyes sobre la seguridad de la TI y el delito cibernético. Se alienta a los países en desarrollo a que, al elaborar un marco jurídico y normativo relativo a la TI, adopten una perspectiva mundial. A este respecto es importante subrayar que, a diferencia de los Estados nación, el ciberespacio no tiene fronteras. La coordinación y la cooperación internacionales son imprescindibles en la lucha contra el delito cibernético²⁹.

²⁶ Un ejemplo de acuerdo de este tipo es el concluido entre los Estados Unidos de América y la Unión Europea, accesible en www.export.gov/safeharbor.

²⁷ Estos tratados todavía no han entrado en vigor. Véase el texto y la situación de la ratificación en www.wipo.int/treaties/ip/index.html. Véase también el Programa Digital de la OMPI en ecommerce.wipo.int/agenda/index.html.

²⁸ Véase OMPI, Estudio sobre cuestiones relacionadas con el comercio electrónico y la propiedad intelectual, párrs. 119 y 213, en ecommerce.wipo.int/primer/index.html.

²⁹ Véase la Convención Europea sobre el Delito Cibernético (2001) en conventions.coe.int/Treaty/en/Treaties/Html/185.htm.

43. Por lo que hace a la reglamentación del contenido de Internet, el carácter mundial de esta red entraña complicados problemas para los sistemas jurídicos basados en las fronteras territoriales y nacionales. Es prácticamente imposible que un país reglamente por sí solo el contenido que se origina en el extranjero. Por esta razón, la mayoría de los países aplican la ley a los proveedores de contenido de sus propios países. Compete a los encargados de la formulación de políticas evaluar la forma y la conveniencia de reglamentar el contenido que se encuentra en Internet con arreglo a las circunstancias sociales, económicas y políticas de sus propios países.

44. Por último cabe mencionar que, además de las leyes (instrumentos jurídicos nacionales e internacionales) y de las soluciones contractuales (por ejemplo acuerdos modelo de intercambio de datos), hay también instrumentos de autorreglamentación como marcas de confianza o "sellos de aprobación", directrices y códigos de conducta que pueden ser de utilidad para promover la confianza de los consumidores y favorecer el comercio electrónico. Los Estados pueden intervenir en la creación de instrumentos autorreguladores promoviendo y facilitando su elaboración y adoptándolos.

D. Políticas sectoriales para promover el comercio electrónico

45. En los programas de comercio electrónico de 19 de los países -tanto desarrollados como en desarrollo- objeto del estudio se han incluido distintas políticas relacionadas con el comercio, las inversiones y el desarrollo de sectores industriales específicos. Las medidas incluyen diversos cambios en las políticas comerciales, el desarrollo de la industria nacional de TI (incluida la creación de parques tecnológicos) y la provisión de incentivos a las inversiones destinadas a las empresas relacionadas con la TI. Varios países han centrado su atención en sectores específicos que consideran particularmente adecuados para la adopción del comercio electrónico.

46. Los cambios comunes en las políticas comerciales comprenden la reducción de los aranceles que gravan las computadoras así como a otros aparatos y programas informáticos, que constituyen insumos importantes de la industria nacional de TI. Como esta medida suele tener el efecto de reducir los precios, ha resultado útil para aumentar el uso de las computadoras y de las TIC en general, especialmente por las PYMES.

47. Las políticas sectoriales tienen como fin fortalecer la utilización de las TIC y del comercio electrónico en sectores económicos concretos en los que el país presenta una ventaja comparativa, o "incorporar" el comercio electrónico. En el recuadro 5 se dan ejemplos de los sectores a los que han apuntado los países incluidos en el estudio.

Recuadro 5

Posibles sectores en los que puede difundirse el comercio electrónico

Los siguientes países han incluido en sus estrategias nacionales de comunicaciones electrónicas sectores específicos en los que se fomentará el desarrollo del comercio electrónico:

Australia - Transporte, servicios financieros e industrias de la salud;

Egipto - Turismo, salud, espectáculos, alimentos y bebidas, textiles, muebles y electrónica;

India - Informática y electrónica, productos químicos y petroquímicos, industria del automóvil, medicinas naturales, productos de papel, servicios financieros, viajes y turismo, servicios comerciales, comunicaciones y servicios públicos;

Irlanda - Equipo y programas informáticos, alimentos elaborados, servicios de apoyo digital, capacitación y sectores de distribución de contenido en forma digital;

Jamaica - Música e industria de programas informáticos;

México - Alimentos frescos y elaborados, calzado, textiles, muebles y regalos; y

Omán - Turismo.

Fuente: UNCTAD. Estudio sobre las estrategias nacionales de comunicaciones electrónicas en Internet.

48. El desarrollo del sector interno de la tecnología de información puede ser de importancia fundamental para aumentar el uso de las TIC en la economía ya que proporciona insumos clave para las empresas que desean adoptar el comercio electrónico. Cuando se desarrolla la industria nacional de esa tecnología, es importante apuntar a los sectores en la que la economía presenta una ventaja comparativa real y en potencia³⁰. En los países en desarrollo, en general, las políticas deberían apoyar a las empresas de tecnología de la información (TI), que ofrezcan apoyo de programas informáticos para fines generales, que elaboren programas informáticos especializados para mercados con demanda local, que presten servicios vinculados al uso local de la TI, que respalden el comercio electrónico o que ofrezcan centros de consulta y servicios análogos potenciados por la TI. No son tan recomendables para los países en desarrollo o que no cuentan con alguna experiencia las empresas de producción masiva de equipo de informática, semiconductores y conjuntos de programas informáticos para uso general, ya que requieren una infraestructura de gran intensidad de capital, capacidad de fabricación y una sólida base industrial³¹.

49. Los sectores e industrias elegidos deberían desarrollarse en estrecha relación con los usuarios finales locales y teniendo presentes sus necesidades. Los servicios de programas

³⁰ El Gobierno de Jamaica ha previsto asignar el 3% de su presupuesto a, entre otras cosas, fomentar el despegue rápido de la industria de TI. Jamaica ha creado programas especialmente adaptados para sus industrias de la música y de creación de programas informáticos con miras a promover el desarrollo de productos y servicios criptográficos que puedan ser utilizados por las empresas locales.

³¹ Kraemer K y Dedrick J. *IT and Economic Development*. Center for Research on Information Technology and Organizations, University of California, Irvine, California, 1999.

informáticos se prestan particularmente bien a ser adaptados a las necesidades locales y, al mismo tiempo, pueden utilizarse para desarrollar productos comerciales de TI para la exportación. Mientras que para el desarrollo de servicios de creación de programas informáticos especializados puede ser necesario contar con una fuerza de trabajo altamente especializada, hay servicios baratos e intensivos en mano de obra tales como los centros de atención por teléfono, los servicios de elaboración de datos o de apoyo a empresas internacionales que exigen una capacitación y unas inversiones relativamente reducidas. Cada país debe determinar sus propias necesidades y sus posibilidades en la esfera de las TIC y el comercio electrónico.

50. Aunque las políticas para atraer el capital extranjero para el desarrollo de las industrias internas relacionadas con la TI suelen ser la única alternativa para los países que carecen de capital, la provisión de incentivos financieros puede también resultar onerosa para los presupuestos de los países pequeños³². En esos casos es importante que las empresas extranjeras establezcan el mayor número posible de vínculos con la economía nacional a través de los proveedores, las empresas de creación de programas informáticos y otros servicios del país³³.

51. En 21 de las estrategias nacionales de comercio electrónico estudiadas se han incorporado políticas y programas de apoyo al sector privado, y en particular a las PYMES, para la utilización de las TIC y el comercio electrónico³⁴. Esas medidas de apoyo incluyen la asistencia financiera y los préstamos para ayudar a las PYMES a usar Internet y sus aplicaciones de comercio electrónico; apoyo financiero y técnico para la creación de sitios en la web, e información en línea sobre ferias, oportunidades de inversión, políticas comerciales, mercados y precios de productos básicos. En algunos países se conceden subvenciones y bonificaciones fiscales para fomentar los proyectos de comercio electrónico y la adopción de esta tecnología.

52. Aunque estas medidas pueden aumentar el acceso de las PYMES a la financiación, también debe alentarse a estas empresas a utilizar tecnologías que les permitan pagar y cobrar en línea y acceder a través de Internet a bases de datos sobre los riesgos en materia de créditos y reembolso. Este enfoque podría contribuir a superar la asimetría en la información y facilitar el acceso de las PYMES a la financiación electrónica en el plano regional y mundial, con la consiguiente reducción del costo del crédito en el país.

E. La administración pública electrónica

53. Al asumir una función de liderazgo en la adopción de las prácticas de comercio electrónico, los gobiernos pueden hacer una importante contribución a la promoción de este tipo de comercio. De los países incluidos en el estudio, 16 decidieron que el paso a la administración pública electrónica era un importante elemento de sus estrategias de comercio electrónico. Cabe

³² Como ocurre, por ejemplo, en Costa Rica (véase *Digital Opportunity Initiative Report*, 2001).

³³ Véase también UNCTAD, *World Investment Report 2001*, Ginebra, 2001.

³⁴ China por ejemplo designó al año 2000 "Año de la conexión de las empresas chinas a Internet", con el objetivo de conectar a 1 millón de pequeñas empresas, 10.000 empresas de tamaño mediano y 100 grandes empresas antes del final de 2000. Se ofrecen diversos servicios en línea a las empresas para alentarlas a alcanzar este objetivo.

destacar que las naciones desarrolladas tienen una presencia mucho mayor en esta esfera que los países en desarrollo: el 43% de esas naciones incluían la administración electrónica en sus estrategias, frente al 27% de los países en desarrollo.

54. La adopción de la administración electrónica³⁵ es una faceta fundamental de las estrategias de comercio electrónico. Al convertirse en "usuarios modelo" de Internet, los gobiernos pueden facilitar al mismo tiempo la consecución de los objetivos de las estrategias de comercio electrónico y contribuir a los objetivos básicos de desarrollo:

- *Eficiencia.* Como actividad de gran intensidad de información, las operaciones de la administración pública se encuentran en condiciones muy ventajosas para aprovechar el incremento de la eficiencia que ofrece Internet. En vista de la importancia relativa del sector público en muchas economías y del volumen de recursos que administra, esas ventajas tendrán importantes repercusiones en la eficiencia global de la economía.
- *Competitividad.* Al ofrecer servicios en línea en sectores como los impuestos, la seguridad social, las aduanas, los procedimientos de importación y exportación, y los permisos y licencias, la administración pública electrónica puede reducir los costos que representa para las empresas el cumplimiento de la normativa.
- *Transparencia.* El aumento de la transparencia y de la rendición de cuentas en los servicios públicos facilita la lucha contra la corrupción, que entraña costos adicionales para las empresas. Con la transparencia la administración electrónica puede contribuir pues a incrementar la competitividad de un país y su capacidad para atraer inversiones extranjeras.
- *Sensibilización y educación.* Al adoptar los servicios de Internet, los gobiernos pueden acelerar el cambio de mentalidad que debe producirse para que las prácticas del comercio electrónico se difundan en las empresas del sector privado (en particular las PYMES) de los países en desarrollo. Del mismo modo que las grandes empresas han obligado a sus proveedores y distribuidores a adaptarse al comercio electrónico, los gobiernos pueden estimular la introducción del comercio electrónico demostrando el potencial que encierra Internet y alentando al sector privado a adoptar prácticas electrónicas en sus trámites con los organismos públicos.

55. Básicamente, la administración electrónica consiste en utilizar Internet para reorganizar los servicios de la administración pública, adaptarlos a las necesidades de los usuarios y hacerlos más transparentes y eficientes. De la experiencia adquirida por la UNCTAD se desprende que las condiciones principales para lograr éxito son la voluntad política y la determinación y uso de los incentivos adecuados para lograr el cambio entre los usuarios y los funcionarios públicos. La administración electrónica plantea un complejo problema a los gobiernos y exige voluntad política y una visión estratégica clara al nivel más alto posible. Para ello es preciso que los

³⁵ Por tal se entiende, en términos generales, el uso de las TIC, y en especial de Internet para mejorar el acceso y la prestación de los servicios de la administración pública en beneficio de los ciudadanos, las empresas y los empleados del sector público.

responsables de las políticas sean plenamente conscientes de los problemas que se plantean y que estén familiarizados con Internet y sus aplicaciones.

56. A un nivel menos conceptual, además de los problemas con que se enfrenta cualquier empresa que adopte el comercio electrónico, los organismos públicos deberán superar los problemas concretos que entraña su tamaño y complejidad. También deberán atender al problema de la desigualdad de acceso a Internet y deberán revisar el marco regulador en el que funcionan (por ejemplo, para resolver los problemas de la confidencialidad), lo que puede requerir intervenciones muy distintas de las que se necesitan para la adaptación de las leyes al comercio electrónico. Otro aspecto importante de la aplicación de las estrategias de la administración electrónica es que el cambio de orientación de las necesidades del organismo a las de los usuarios debe traducirse en un cambio en las prioridades de la asignación de recursos y en una revisión a fondo de los procesos comerciales. Ello puede convertirse a su vez en una fuente de conflictos internos que pueden afectar la credibilidad de un proyecto de informatización de la administración pública si se desorganizan los servicios.

57. De la experiencia adquirida (que se concentra principalmente en las naciones desarrolladas) se desprende que el paso a la administración pública electrónica será gradual. Es probable que se hagan avances más rápidos en las esferas que coincidan en parte con aquellas en las que el sector privado está obteniendo más ventajas de Internet y en las que, por consiguiente, ya se hayan creado los conceptos estratégicos y la tecnología necesarias, que necesitarán, a lo sumo, unas pocas medidas de adaptación. Esas esferas son las compras, las aplicaciones para ayudar a los organismos a compartir información con mayor eficiencia (con lo que se reducirán los gastos administrativos y de gestión) y sitios en la web que resulten prácticos para los ciudadanos (por ejemplo sitios que permitan renovar licencias en línea) y reduzcan los gastos de tramitación del organismo. A medida que los gobiernos vayan comprendiendo mejor las ventajas que ofrece Internet y los cambios que requiere su adopción, la administración pública electrónica pasará a una segunda etapa en la que proliferarán los portales de información en los que tanto las empresas como los ciudadanos podrán realizar una gama más amplia de trámites en línea.

58. A continuación se exponen algunas cuestiones prácticas que tal vez deseen examinar los gobiernos interesados en las posibilidades que ofrece Internet para mejorar sus servicios:

- La tecnología que requiere la administración electrónica no tiene por qué ser compleja, pero debe ser fiable y rápida. En una primera fase pueden utilizarse las soluciones de comercio electrónico disponibles en el mercado.
- Debe concederse prioridad a los proyectos de administración electrónica orientados a las empresas, ya que es probable que el rendimiento de las inversiones desde el punto de vista del aumento de la competitividad sea mayor.
- Mientras una gran parte de la población siga sin disponer de fácil acceso a Internet, seguirán siendo importantes canales tradicionales tales como los servicios de atención al público en oficinas y por teléfono.

- Se deben dar a conocer a los ciudadanos y las empresas la disponibilidad y las ventajas de los servicios de la administración pública electrónica.
- Los proyectos de administración electrónica ofrecen una oportunidad excelente para establecer nuevas asociaciones con el sector privado, que puede aportar recursos financieros y la experiencia adquirida en el comercio electrónico.

III. CONCLUSIÓN

59. En presente documento se ha tratado de diversas cuestiones fundamentales para la formulación de las estrategias nacionales de comercio electrónico. Ni la lista de cuestiones estudiadas ni el análisis de éstas son ni mucho menos exhaustivos. El objetivo del documento es definir algunos elementos clave de las estrategias de comunicaciones electrónicas que puedan ser analizados en detalle por los expertos que asistan a la reunión.

60. Una última cuestión que debe tomarse en consideración en el debate sobre las estrategias nacionales de comercio electrónico es la metodología de la formulación y aplicación de las estrategias. Es éste un aspecto en el que la utilización de un enfoque participativo es fundamental. La sensibilización a nivel político y la adopción de un marco normativo avanzado serán inútiles si los componentes de la estrategia de comercio electrónico no se basan en la realidad de la economía nacional. Ello sólo podrá lograrse mediante un proceso de consulta en el que participen todas las partes directamente interesadas en el proceso de desarrollo, en particular el sector privado y las organizaciones no gubernamentales. Así pues, se alienta especialmente a los expertos a aportar al debate la experiencia que hayan adquirido en el diseño y aplicación de estrategias de comunicaciones electrónicas, así como a señalar los aspectos positivos y negativos de determinadas políticas.
