



ORGANIZACIÓN
MUNDIAL
DEL COMERCIO



ESTUDIOS SUSPICIOS ALES 2

**EL COMERCIO
ELECTRÓNICO
Y EL PAPEL
DE LA OMC**

*Este estudio ha sido revisado por funcionarios de la Secretaría de la OMC, y las opiniones expresadas en el mismo son las de sus autores. Estos desean manifestar su agradecimiento a Jean-Guy Carrier, David Dunkley, K. Michael Finger, David Hartridge, Markus Jeltto, Masamichi Kono, Veale Kulsooğlu, Pierre Lalive, Patrick Lyden, Denby Misarelli, Heinz Opelt, Maika Oshikawa, Adrian Otten y Lee Tuthill por sus útiles comentarios. También agradecen a Lidia Carlos, Anne Hughes y Nishah Cdautti su colaboración en la labor de Secretaría.

Marc Bacchetta, Patrick Low,
Jadhya Mattoo, Ludger Schuknecht,
Hannu Wager y Maddelon Wehrens*

Índice

I.	Resumen e introducción	1
II.	Los principales instrumentos del comercio electrónico	5
III.	La economía del comercio electrónico y de internet	17
	A. Condiciones para el desarrollo del comercio electrónico: infraestructura y acceso	17
	B. Los efectos económicos del comercio electrónico sobre los sectores usuarios	21
IV.	La creciente importancia del comercio electrónico	25
	A. El comercio electrónico en cifras	25
	B. El comercio electrónico y los sectores de las telecomunicaciones y la tecnología de la información	30
	C. El comercio electrónico y sus repercusiones sobre los sectores usuarios	31
	D. El intercambio internacional y el comercio electrónico	35
V.	Problemas de política en el comercio electrónico	39
	A. Acceso a la infraestructura	39
	B. El marco jurídico y reglamentario de las transacciones a través de Internet	41
	C. Seguridad y carácter confidencial de las transacciones	43
	D. Cuestiones tributarias	44
	E. El dinero electrónico	46
	F. Mayores oportunidades en los países en desarrollo e industrializados	47
VI.	El comercio electrónico y la OMC	51
	A. Acceso a Internet	51
	B. Cuestiones relacionadas con el acceso a los mercados	56
	C. Liberalización del comercio en el marco del AGCS	59
	D. Facilitación del comercio	64
	E. El comercio electrónico y la contratación pública	65
	F. Los derechos de propiedad intelectual y el Acuerdo sobre los ADPIC	67
	G. Problemas de reglamentación en la OMC	73
VII.	Conclusión	79
	Bibliografía	81

Lista de cuadros

Cuadro 1:	El comercio electrónico – Características de los principales instrumentos	6
Cuadro 2:	Acceso a la infraestructura de telecomunicaciones en diversos países, 1996	7
Cuadro 3:	Desarrollo de las redes para el comercio electrónico	8
Cuadro 4:	Necesidades de anchura de banda	8
Cuadro 5:	Cajeros automáticos en diversos países	9
Cuadro 6:	Velocidad y costo de diferentes modos de transmisión de documentos	13
Cuadro 7:	Comparación de las tarifas de la telefonía tradicional con las de la telefonía por Internet, 1996	13
Cuadro 8:	Previsiones de los ingresos procedentes del comercio por Internet en los Estados Unidos, por sectores, para 2002	27
Cuadro 9:	Ingresos generados por Internet en los Estados Unidos, por sectores, en 1996, y previsiones para 2000	31
Cuadro 10:	Costos de transporte dentro de los Estados Unidos y de los Estados Unidos a Europa	37
Cuadro 11:	Compromisos asumidos en virtud del AGCS sobre comercio realizado por el modo 1 y el modo 2 en diversos sectores de servicios	61

Lista de gráficos

Gráfico 1:	Difusión de las tarjetas de microprocesador y de las tarjetas inteligentes en 1995 y previsiones para 2001	10
Gráfico 2:	Finalidades del mantenimiento de un sitio <i>web</i> , 1993-1996	12
Gráfico 3:	Comparación de los costos de adquisición de programas informáticos por Internet y por los canales «tradicionales»	14
Gráfico 4:	Tarifas de acceso a Internet en horas punta, agosto de 1996	15
Gráfico 5:	Importancia relativa de los distintos canales comerciales para las empresas que ya comerciaban por Internet en 1997, y previsiones para el año 2000	26
Gráfico 6:	Valor de las ventas generadas por la <i>web</i> en todo el mundo, según estimaciones de distintas empresas de investigación, 1996, y previsiones para el año 2001	26
Gráfico 7:	Aumento de los ordenadores principales (<i>hosts</i>) de Internet, por región 1993-1996	28
Gráfico 8:	Población de usuarios de Internet, por región, en 1997 y previsiones para 2000	28
Gráfico 9:	Gastos medios por habitante en servicios de esparcimiento en los Estados Unidos, por sectores, 1996	34
Gráfico 10:	Tarifas de Internet y densidad de ordenadores principales, con y sin competencia en materia de infraestructura, 1995	40
Gráfico 11:	Aranceles resultantes del Acuerdo sobre Tecnología de la Información. Derechos efectivamente aplicados en 1996 en algunos países	54

Lista de recuadros

Recuadro 1:	Historia de Internet	11
Recuadro 2:	El comercio electrónico como medio de facilitación de las operaciones mercantiles	36
Recuadro 3:	Para unas transacciones electrónicas seguras: La Norma SET	43
Recuadro 4:	Siete criterios para valorar las propuestas de imposición de Internet	44
Recuadro 5:	Cuatro consideraciones fundamentales sobre el dinero electrónico	47
Recuadro 6:	El arte e Internet	48
Recuadro 7:	Internet y los servicios médicos en Bangladesh	48
Recuadro 8:	Internet en los países en desarrollo	49
Recuadro 9:	El Acuerdo General sobre el Comercio de Servicios (AGCS)	52
Recuadro 10:	Productos que abarca el Acuerdo sobre Tecnología de la Información	53
Recuadro 11:	El Acuerdo sobre los ADPIC	68
Recuadro 12:	Las comunicaciones en línea y los nuevos tratados de la OMPI	71

I. Resumen e introducción

Los recientes progresos en tres campos de la tecnología – la de los ordenadores, la de las telecomunicaciones y la de los programas informáticos y la información – están transformando la vida de una manera difícilmente imaginable menos de dos décadas atrás. Los nuevos medios utilizables para intercambiar información y realizar operaciones comerciales están cambiando gran número de aspectos de la organización social y económica. Estas modernas tecnologías se emplean de manera combinada, en especial a través de Internet, para conectar a millones de personas de todos los rincones del mundo. Las comunicaciones se están liberando cada vez más de las limitaciones que les imponía la geografía y el tiempo que requería su transmisión. La información se difunde con mayor amplitud y rapidez que nunca. Se cierran tratos, se efectúan transacciones y se adoptan decisiones en lapsos que habrían parecido simplemente inconcebibles hace unos pocos años. Esta revolución tecnológica alcanzará en creciente medida a todos los campos de actividad en los que la transmisión digital de la información tenga utilidad, sea en la oficina, en el mundo de los negocios, o en el de las compras, el ocio y el esparcimiento.

Aunque en 1991 había sólo alrededor de 4,5 millones de usuarios de Internet, las estimaciones parecen indicar que éstos llegarán a 300 millones o más al finalizar el siglo. La tecnología en la que se basa Internet es, como medio de transmisión de la información, mucho más flexible que el correo, el teléfono y el fax. La difusión de esta tecnología se acelerará considerablemente gracias a los menores costos derivados de los continuos adelantos técnicos, los cuales, combinados con la mayor eficiencia impulsada por la competencia, aportarán ventajas considerables a los consumidores en forma de precios más bajos y mayores posibilidades de elección. La tecnología moderna de las comunicaciones ofrece prodigiosas oportunidades para la educación y la formación, la difusión de conocimientos, la realización de operaciones comerciales y el disfrute de una amplia variedad de actividades en el tiempo libre. El valor del comercio electrónico está ascendiendo vertiginosamente y, habiendo partido prácticamente de cero, se prevé que llegará a 300.000 millones de dólares EE.UU. en el último decenio del siglo.

Dado que Internet es un sistema de comunicaciones abierto, con muy pocas limitaciones tecnológicas para su expansión, crea un entorno de comunicaciones que no conoce fronteras. Siempre que se disponga de los equipos y programas de comunicaciones necesarios, la información puede fluir de un lugar a otro por una red indivisa, con independencia de la distancia y de los límites de las jurisdicciones. Esto entraña oportunidades sin precedentes para la sociedad en general, y tales

oportunidades aumentarán en formas que pocos de nosotros aún imaginan. No obstante, junto con las oportunidades, surgirán problemas y responsabilidades.

En cuanto a la división de la responsabilidad entre el sector privado y el público en la creación de un entorno apropiado para los nuevos medios de información, muchos sostendrán que incumbe a los gobiernos la responsabilidad fundamental de fomentar la mayor difusión posible en la sociedad de las ventajas de la moderna tecnología de comunicaciones, principalmente instaurando las condiciones básicas en las que esa tecnología pueda florecer. La manera apropiada de distribuir las responsabilidades entre el gobierno y el sector privado en el campo de la reglamentación puede diferir según se trate de formular las políticas o de aplicarlas. Otro importante problema es el de determinar el ámbito apropiado de intervención en pro de objetivos legítimos de política oficial, a fin de alcanzarlos sin poner en peligro la concreción de las promesas que estas modernas tecnologías ofrecen. En tercer lugar, el alcance mundial de Internet y de tecnologías análogas que puedan surgir en el futuro exigirá respuestas internacionales a algunos de los problemas de política y, por tanto, una cooperación activa entre los gobiernos. Por último, puede haber que dedicar especial atención a asegurar que los países en desarrollo también disfruten de los beneficios de estas nuevas técnicas.

El presente estudio se centra en particular en el comercio electrónico, y no en el campo más amplio de la tecnología moderna de la información en todas sus modalidades y empleos. El comercio electrónico puede definirse simplemente como la producción, publicidad, venta y distribución de productos a través de las redes de telecomunicaciones. La mayor parte de nuestro examen se circunscribirá a Internet, el medio con el cual está principalmente asociado ese comercio. En el estudio se señala, no obstante, que anteriores innovaciones técnicas, tales como el teléfono y el fax, se utilizan de manera análoga, aunque más limitada, para realizar operaciones comerciales electrónicamente, y que se desconocen las orientaciones futuras de la tecnología. El estudio distingue entre tres fases de las transacciones electrónicas: la fase de la búsqueda, la del pedido y el pago, y la de la entrega. Estas interacciones pueden tener lugar entre partes independientes, o constituir transacciones dentro de una misma empresa.

En la etapa de búsqueda se inicia la interacción entre proveedores y consumidores, que puede conducir o no a una transacción. La segunda etapa comprende el pedido y el pago de la mercancía o el servicio, generalmente mediante la transmisión electrónica de información relativa a tarjetas de crédito o a cuentas bancarias. La

tercera fase es la de la entrega. Sólo aquellas transacciones que puedan concluirse mediante una entrega electrónica de información digitalizada pueden llevarse a cabo enteramente en Internet. El comercio electrónico por Internet debe concluir en la segunda etapa para las compras que no pueden entregarse electrónicamente, comprendidas las mercancías materiales, como por ejemplo flores o bicicletas, y los servicios que sólo pueden suministrarse cuando el proveedor y el consumidor se encuentran próximos, como podrían ser los de peluquería, turismo y construcción. Las más amplias oportunidades para la tercera etapa de las transacciones de este comercio – la de la entrega electrónica de lo adquirido – constituyen quizás la contribución más notable de la tecnología de Internet y el aspecto que más problemas presenta desde el punto de vista normativo.

El presente estudio es una exploración fáctica de las ventajas y dificultades asociadas con el desarrollo del comercio electrónico e Internet. No prescribe medidas concretas de política, sino que procura identificar los principales problemas en ese ámbito, centrándose en particular en el modo en que éstos se relacionan con el comercio internacional y la OMC.

Estructura del estudio

Los capítulos iniciales del estudio (capítulos II y III) constituyen una introducción general al tema del comercio electrónico, basada en diversas fuentes, en especial procedentes de la UIT y la OCDE. En el capítulo II se describen las características y usos más destacados de ese comercio. En el capítulo III se examina la economía del comercio electrónico y de Internet, comprendidos los modos en que la propia naturaleza del instrumento está cambiando la estructura y los niveles de eficiencia de algunos mercados, los costos de varios insumos del proceso productivo y los modos de operar en el comercio. La competencia se identifica como el principal factor que contribuye al aumento y difusión de los beneficios de las nuevas tecnologías de comunicaciones.

El capítulo IV trata del crecimiento del comercio electrónico, destacando la rápida expansión que se ha producido en unos pocos años, y recoge pronósticos de que ese rápido desarrollo continuará. Algunas estimaciones parecen indicar que, dentro de cinco años, el comercio electrónico por Internet podría representar el 2 por ciento de todas las transacciones comerciales. Tales estimaciones son riesgosas, dada la muy escasa experiencia en que se basan, pero pocos dudan de que el comercio electrónico crecerá de manera vigorosa y sostenida. Aunque la mayor parte de ese comercio tiene lugar en los Estados Unidos, se prevé que en los próximos años experimentará una mayor dispersión geográfica. Es probable que el empleo de Internet en las transacciones comerciales aumente en muchos sectores, entre ellos los

de los servicios financieros, las telecomunicaciones, la publicidad, los servicios de esparcimiento y de agencias de viajes y los servicios profesionales. Se transformará el comercio entre empresas y el comercio al por menor en algunos sectores, y se pronostica una intensa demanda en todos los vinculados con el suministro de infraestructura para el comercio electrónico.

En el capítulo V se pasa a examinar problemas de política, centrándose en lo que parecen ser los problemas más importantes con que se enfrentan las instancias normativas en relación con el comercio electrónico. El estudio indica que aunque los gobiernos puedan estar decididos a garantizar la plena realización de los beneficios potenciales del comercio de que se trata, y estén convencidos de que una combinación de las fuerzas del mercado y la autorregulación de las empresas puede contribuir mucho a alcanzar ese objetivo, existen aún ciertos campos en los que ellos mismos tendrán una función que desempeñar. Es imposible indicar por adelantado el grado preciso de intervención gubernamental directa que se necesitará para alcanzar objetivos determinados, y en el estudio se evita cuidadosamente formular cualquier prescripción a ese respecto. No obstante, entre los aspectos de probable interés se cuentan los siguientes: i) normas para la infraestructura mundial de telecomunicaciones que se está creando; ii) inversión suficiente en la infraestructura; iii) acceso amplio y fácil para los usuarios; iv) un entorno legal y reglamentario previsible, que permita exigir el cumplimiento de los contratos y el respeto de los derechos de propiedad; v) la seguridad y el carácter confidencial de la información; vi) reglas relativas a lo que constituye un contenido inaceptable o sólo condicionalmente aceptable; vii) un marco previsible de imposición y de regulación financiera, y viii) la igualdad de oportunidades gracias a un mejor acceso y formación de quienes estén en posición menos favorable para adaptarse al nuevo entorno.

Ninguna de estas cuestiones es nueva, pero debido a la velocidad con que se transforma la tecnología de las comunicaciones, es importante asegurar que la reglamentación no quede rezagada ni interfiera innecesariamente con el desarrollo del comercio examinado. Aunque algunas de las cuestiones de política mencionadas se relacionan esencialmente con la creación de las condiciones básicas apropiadas para el desenvolvimiento de las actividades comerciales, otras incidirán directamente en las transacciones concretas que se efectuarán por conducto de Internet. De particular interés en este último contexto es la reglamentación o imposición del contenido, que se cuenta entre las cuestiones más delicadas que deberán abordarse. No obstante, en todos los casos, el hecho de que el comercio electrónico a través de Internet tenga tan claramente ramificaciones interjurisdiccionales, parece indicar la

necesidad de que los gobiernos examinen el ámbito apropiado para la cooperación internacional.

El capítulo VI se centra más concretamente en cuestiones de política que parecen tener una relación directa con la labor de la OMC. La primera parte de este examen trata de los aspectos de política comercial que presentan el acceso a la infraestructura, y pone de relieve la importancia de un suministro eficiente y a bajo costo de las «materias primas» esenciales para que el comercio electrónico sea posible. El estudio informa sobre los progresos realizados ya en la OMC en cuanto a la apertura de los mercados de servicios de telecomunicaciones básicas y de productos de tecnología de la información y al fomento de la competencia en ellos. Seguidamente se analiza brevemente el marco jurídico del Acuerdo General sobre el Comercio de Servicios (AGCS), en la medida en que tiene repercusiones sobre el acceso a algunas infraestructuras básicas de interés para el comercio electrónico. En esta parte del capítulo VI también se examina si están comprendidos, en los compromisos sobre servicios de telecomunicaciones básicas asumidos por los Miembros, los servicios de acceso a Internet.

El capítulo VI aborda seguidamente cuestiones relativas al acceso a los mercados. Hace referencia a recientes iniciativas de los Estados Unidos, y otras adoptadas conjuntamente por ese país y la Unión Europea, encaminadas a promover un entorno exento de derechos de aduana para las transacciones electrónicas. Se destaca que tales iniciativas sólo versan sobre los derechos de aduana, y no sobre otros impuestos. Se examina después cómo podría caracterizarse el comercio electrónico en términos de la OMC, y cuáles serían las consecuencias de diferentes enfoques para el régimen normativo. Entre las cuestiones que se plantean a este respecto se cuenta la de si las transacciones de servicios por Internet podrían considerarse comercio de mercancías, comercio de servicios, o un tipo diferente de comercio. En el estudio se señala que el contenido de algunas corrientes digitalizadas de información parecería a primera vista asemejarse a las mercancías, mientras que una variedad de transacciones de servicios están comprendidas ya en la estructura del AGCS y en los compromisos de liberalización del comercio asumidos en el marco de ese Acuerdo. En todo examen de la manera de abordar esta cuestión deberían tenerse en cuenta las considerables diferencias existentes entre las normas del GATT y los del AGCS. Si no se considera apropiada una caracterización como mercancías ni como servicios, se plantea el problema de la formulación de una normativa diferente. En armonía con el enfoque de este estudio, no se sacan conclusiones en cuanto al mejor modo de garantizar un marco jurídico e institucional apropiado para el comercio electrónico. No obstante, se formulan observaciones generales acerca de la conveniencia de velar por la neutralidad de las

políticas, a fin de que no constituyan un factor de distorsión de las decisiones e incentivos económicos.

En la tercera parte del capítulo VI se examina la liberalización del comercio derivada del AGCS, teniendo presente que los compromisos sobre acceso a los mercados ya asumidos en el marco de ese instrumento, y los que es posible que se asuman en el futuro, tendrán una repercusión directa en el comercio electrónico. En la cuarta sección se expone brevemente la relación entre este tipo de intercambio y la facilitación del comercio, y se destaca en particular cómo el sistema abierto basado en Internet que sustenta el comercio electrónico puede contribuir a reducir los costos de las operaciones comerciales y a simplificar la administración de aduanas.

En las secciones quinta y sexta del capítulo VI se estudian, respectivamente, las consecuencias del comercio electrónico en el campo de la contratación pública y en el de los derechos de propiedad intelectual. Las administraciones públicas están utilizando cada vez más los medios electrónicos para la contratación, lo que plantea la cuestión de cómo podría haber que desarrollar las normas internacionales para facilitar el empleo de esas vías. Gran parte del comercio electrónico basado en Internet tiene por objeto productos protegidos por derechos de propiedad intelectual, y tales derechos también desempeñan un importante papel en el desarrollo de la infraestructura y de los equipos relacionados con el acceso. El comercio electrónico e Internet afectarán el modo de administración de los derechos de propiedad intelectual y pueden plantear ciertos problemas relativos a los derechos de autor y a las marcas comerciales en particular.

La parte final del estudio trata de la reglamentación, y en ella se identifican algunas de las cuestiones de jurisdicción, de vigilancia y de aplicación de las leyes que el comercio electrónico plantea. Se distinguen tres categorías de intervención reguladora. La primera obedece a objetivos de la reglamentación universalmente compartidos, consistentes en excluir tipos determinados de contenidos, tales como la pornografía infantil o las instrucciones para la fabricación de bombas. La segunda categoría también entraña la prohibición o el control directo del contenido, pero está inspirada en objetivos que no son compartidos por todas las jurisdicciones, debido a diferencias en las normas y valores vigentes en los distintos países. La tercera categoría se refiere a actividades que no están encaminadas a impedir o desalentar determinados tipos de comercio, sino inspiradas en el propósito de las autoridades de proteger a los consumidores, sea mediante el establecimiento de condiciones previas para la entrada en el mercado, como la de contar con una licencia o reunir ciertas condiciones, sea mediante la difusión de información que permita a los consumidores adoptar decisiones con mayor conocimiento de causa.

En el estudio se señala que la manera de abordar la reglamentación puede diferir, según el objetivo que se persiga. Una cuestión fundamental es el grado en que los gobiernos estimen necesario establecer arreglos de cooperación internacional con el objeto de definir enfoques para la reglamentación y/o para la aplicación de ésta. Una segunda cuestión es la medida en que se necesitaría una reglamentación directa, en lugar de una autorregulación por el sector privado. Un tercer problema es el de la viabilidad de intentar una regulación «en

las fronteras». Sucede ya, por ejemplo, que gran parte de la regulación del tráfico de mercancías y servicios tiene lugar en el punto de producción o suministro, y no en la frontera. Por último, tanto el GATT como el AGCS han establecido precedentes para tratar los aspectos de política comercial que presenta la reglamentación – atendiendo especialmente al objetivo de aplicar, de una manera transparente y no discriminatoria, las medidas menos restrictivas del comercio que permitan alcanzar un objetivo de política oficial determinado.

II. Los principales instrumentos del comercio electrónico

Cabe distinguir entre seis instrumentos principales de comercio electrónico: el teléfono, el fax, la televisión, los sistemas electrónicos de pagos y de transferencias monetarias, el intercambio electrónico de datos e Internet. Esto implica una definición amplia de la expresión «comercio electrónico»; muchas veces se hace referencia con ella sólo al que se realiza por Internet o por redes especiales. No obstante, instrumentos como el teléfono, el fax y la televisión se utilizan ya para las transacciones comerciales, especialmente en los países industrializados. No es infrecuente, por ejemplo, que se hagan pedidos por teléfono y se los pague con una tarjeta de crédito. La aparición de nuevos instrumentos tales como Internet no ha significado, por tanto, la invención del comercio electrónico. Pero esta red abre gran número de nuevas posibilidades: con ella, todas las partes de una transacción comercial pueden llevarse a cabo de manera interactiva, con una o más personas, sin limitaciones relacionadas con el tiempo o las distancias, en un entorno multimedios, con transmisión de sonidos, imágenes y textos, y a un costo relativamente reducido (y que continúa bajando). Todo esto hace a Internet muchos más flexible que los demás instrumentos de comercio electrónico, que deben en general combinarse entre sí o con medios más tradicionales, como el uso de los servicios postales o la visita personal a la tienda, para que pueda concluirse una transacción. Por ello, Internet reducirá los obstáculos para las comunicaciones y el comercio en mayor medida que los medios electrónicos ya consagrados y las prácticas tradicionales, y tras el examen introductorio efectuado en el presente capítulo, la mayor parte del estudio se centrará en esa red. En el cuadro 1 se hallará un resumen de las principales características de los distintos instrumentos de comercio electrónico.

Un ubicuo instrumento de comercio electrónico es el teléfono: existen en el mundo casi 1.000 millones de líneas y abonados celulares

El instrumento más antiguo y hasta ahora más importante de comercio electrónico, o de realización de operaciones comerciales a través de las redes de telecomunicaciones, es el teléfono. Varias características han contribuido a que ese medio alcanzase y mantuviese un papel principal en las transacciones. Una de ellas es su amplia disponibilidad: hay un teléfono por cada dos habitantes en los países de la OCDE, y muchos países en desarrollo informan de que hay en sus territorios un teléfono por cada diez habitantes (cuadro 2). El número de líneas telefónicas y de abonados a la telefonía celular, combinados, llegaba en 1996 a 900 millones. Para el año 2001, se prevé que existirán 1000 millones de

líneas telefónicas, con 400 millones de personas más conectadas a las redes de telecomunicaciones mediante teléfonos celulares (cuadro 3). Esto equivale a casi la cuarta parte de la población mundial total prevista para ese año.

Es posible hacer publicidad de mercancías y servicios, negociar y concertar su venta y percibir su precio, empleando para todo ello el teléfono, que es cada vez más barato y más fácil de utilizar

El teléfono es un instrumento muy flexible: permite la publicidad de las mercancías y servicios, su adquisición, y su pago (en combinación con una tarjeta de crédito). Ciertos servicios incluso se prestan por teléfono y se pagan con la factura telefónica. Entre éstos se cuentan, por ejemplo, operaciones bancarias, el suministro de información de guía, en algunos lugares las «llamadas del genio del sueño» para anunciar a los niños que es hora de dormir, o ciertos tipos de esparcimiento para adultos. Una transacción que no sea de características típicas, y que exija por tanto ciertas negociaciones, puede concertarse mucho más fácilmente mediante una comunicación interactiva por teléfono que por vía postal. Otras ventajas del teléfono son el bajo costo del equipo y la facilidad de su empleo. Este medio también requiere muy poca anchura de banda, es decir, muy poca capacidad de transmisión de datos.

En muchos casos, sin embargo, el teléfono sólo prepara las transacciones que se concertan posteriormente por escrito y conducen a la entrega material de un producto. Hasta época reciente, el potencial de las comunicaciones telefónicas se limitaba a las comunicaciones vocales (conversaciones) entre sólo dos personas, pero en la actualidad ya son posibles las conferencias telefónicas pluripartitas, e incluso las conferencias de video, aunque éstas últimas exigen una inversión previa considerable en equipo y en anchura de banda. No es suficiente para ellas la anchura de banda que ofrece una línea telefónica ordinaria, ni tampoco la de un circuito más potente de la red digital de servicios integrados, RDSI (cuadro 4). El uso de teléfonos y conferencias con video es por tanto muy limitado aún.

En muchos países, el empleo del teléfono es relativamente barato, y las tasas por las llamadas locales están a veces incluidas en la tarifa básica de conexión. Las tasas de las llamadas de larga distancia e internacionales, en cambio, varían de manera espectacular de un país a otro. Esto limita el uso de ese medio para este tipo de comunicaciones, especialmente en los países de menores recursos. No obstante, la disminución de los costos, y la competencia entre los proveedores de los

Cuadro 1: El comercio electrónico – Características de los principales instrumentos

	Elementos de la transacción comercial		Características técnicas			Facilidad de acceso				
	Elementos para los que puede emplearse	Transacción de un solo paso o de pasos múltiples ¹	Tipo de datos transmitidos	Posibilidad de «inter-actividad»	Posibilidad de comunicación	Costos iniciales para los «consumidores»	Costos de funcionamiento para los «consumidores»	Costos iniciales para los «productores»	Problemas de capacidad (anchura de banda)	Facilidad de empleo
Teléfono ordinario	(Producción), publicidad, adquisición, pagos (distribución)	Múltiples ²	Voz ³	Sí	Uno a uno ⁴	Bajos (teléfono + tasa de conexión)	Dependen de las tarifas telefónicas	Bajos (teléfono + tasa de conexión)	No existen	Sí
Facsimil	Publicidad, adquisición, pagos, distribución	Múltiples	Datos/texto, imágenes	No	Uno a uno ⁵	Moderados (aparato de fax + tasa de conexión)	Dependen de las tarifas telefónicas	Moderados (aparato de fax + tasa de conexión)	No existen	Sí
Televisión	Publicidad, consumo (pagos) ⁶	Múltiples	Voz, imagen	No	Uno a muchos	Moderados (televisor + posible tasa de conexión)	Bajos	Altos (estudio, equipo, etc.)	No existen	Sí
Cajeros automáticos, tarjetas de crédito y débito, tarjetas inteligentes	Pagos	Múltiples	Datos/texto	No	Uno a uno	Bajos (tarjeta)	Bajos (gratuito o pequeña tasa)	Moderados a altos (cajero automático, agio)	No existen	Sí
Intercambio electrónico de datos (IED) ⁷	Publicidad, compras, pagos	Múltiples	Datos/texto	No ⁸	Uno a uno Uno a muchos	Elevados (equipo + varios costos de conexión)	Dependen de las tarifas por las líneas	Elevados (equipos + varios costos de conexión)	Posibles estrangulamientos en la combinación con Internet	No
Internet y servicios en línea	Producción, publicidad, compras, pagos ⁹ , distribución	Una o múltiples	Datos/texto, imágenes, voz (= multi-medios)	Sí	Uno a uno Uno a muchos Muchos a muchos	Moderados (ordenador personal, módem, posible tasa de conexión)	Depende de las tarifas por las líneas y servicios	Costos iniciales considerables del sitio web (pero típicamente más bajos que una tienda «real») ¹⁰	Posibles estrangulamientos	No siempre aún

¹ Es posible que la publicidad, la compra, el pago y la distribución tengan lugar en un solo paso.

² Son posibles las transacciones en un solo paso, por ejemplo, las operaciones bancarias por teléfono. Están surgiendo aplicaciones más perfeccionadas del teléfono, entre ellas las comunicaciones multipartitas, las conferencias de vídeo y la transmisión de datos.

³ Las videoconferencias telefónicas permiten la transmisión de imágenes.

⁴ Las comunicaciones telefónicas multipartitas y las conferencias de vídeo permiten transmitir comunicaciones de una persona a muchas.

⁵ También puede ser de uno a muchos, por ejemplo, mediante listas de envío por fax.

⁶ Por ejemplo, canales vídeo en hoteles.

⁷ IED tradicional con una red radial propia.

⁸ Pero son posibles las transacciones cuasinteractivas automáticas.

⁹ En la actualidad, principalmente en combinación con las tarjetas de crédito.

¹⁰ La integración de la tecnología, por ejemplo, con los sistemas de pagos en uso en los sistemas bancarios, también puede ser costosa.

Cuadro 2: Acceso a la infraestructura de telecomunicaciones en diversos países, 1996¹

País	Teléfonos por 100 habitantes	Fax por 100 habitantes	Televisión por cable por 100 hogares	Ordenadores personales por 100 habitantes	Ordenadores principales (hosts) de Internet por 100 habitantes
Países industrializados:					
Australia	49,6	2,5	....	31,2	2,81
Canadá	57,5	2,4	....	19,0	2,01
Finlandia	55,1	2,4	27,0	18,1	5,52
Francia	54,7	2,7	3,0	15,1	0,42
Alemania	48,3	1,8	31,0	18,2	0,87
Italia	42,9	2,2	....	9,2	0,26
Japón	47,8	6,8	....	12,8	0,59
Países Bajos	50,9	2,9	84,1	23,2	1,74
Suecia	68,3	3,4	43,0	21,3	2,61
Reino Unido	48,9	2,4	2,0	18,0	1,00
Estados Unidos	59,5	7,3	59,0	36,4	3,80
Países en desarrollo y en transición:					
Argentina	59,5	7,3	59,0	36,4	3,80
Brasil	7,4	....	....	1,8	0,05
Chile	11,0	....	....	3,7	0,10
China	2,3	0,0	....	0,3	0,00
Hong Kong, China	54,0	4,3	....	15,1	0,78
India	1,1	0,0	....	0,2	0,00
Indonesia	1,3	0,0	....	0,5	0,01
Corea (República de)	39,6	0,8	....	13,2	0,15
México	9,2	....	....	2,9	0,03
Polonia	13,1	0,1	....	3,6	0,14
Rusia	16,2	0,0	....	2,4	0,05
Singapur	45,5	....	....	21,7	0,95
Sudáfrica	9,1	0,2	....	3,9	0,24
Turquía	20,1	....	....	1,4	0,02
Diversos grupos de países:					
UE	47,6	2,2	20,5	15,1	0,79
OCDE	44,6	3,5	....	18,1	1,43
Países no pertenecientes a la OCDE	....	....	....	0,8	0,02
Mundo entero	11,5	0,7	....	4,3	0,28

¹O año más próximo del que se dispone de cifras.

Fuentes: UIT, «Challenges to the Network», 1997a; OCDE; «Information Infrastructures: Their Impact and Regulatory Requirements», 1997a; PNUD, «UN Human Development Report», 1997.

Cuadro 3: Desarrollo de las redes para el comercio electrónico

(Millones de unidades)

Categoría	1991	1996	2001 (Previsiones)
Líneas telefónicas principales	545,0	741,1	1000
Abonados celulares	16,3	135,0	400
Ordenadores personales	123,0	245,0	450
Ordenadores principales de Internet	0,7	16,1	110
Ordenadores personales con acceso a Internet (usuarios de Internet)	4,5	60,0	300

Fuente: UIT, «Challenges to the Network», (1997a).

servicios, han hecho bajar marcadamente las tarifas en muchos países. Las aplicadas a las llamadas internacionales hechas desde los Estados Unidos, por ejemplo, son 300 veces menores que en el año 1930. Si el precio actual de las llamadas de larga distancia o internacionales en los países de costos bajos tales como los Estados Unidos constituye una medida de los posibles ahorros en otros países, asistiremos probablemente a nuevas e importantes reducciones de las tarifas telefónicas en el futuro próximo.

El fax acelera las comunicaciones comerciales y la transmisión de documentos

La principal ventaja del fax reside en el reemplazo de los tradicionales servicios postales por una transmisión más rápida de los documentos. El fax también se utiliza frecuentemente como sustituto del télex, a través del cual, en el pasado, se suministraban constancias escritas para las transacciones comerciales¹. Si bien en principio pueden realizarse por fax diversas funciones comerciales, tales como la publicidad, la compra o los pagos iniciales, este instrumento carece de la posibilidad de transmitir la voz, o imágenes de alta calidad (la calidad de las fotografías transmitidas por fax, por ejemplo, es generalmente muy baja). La comunicación interactiva no es posible, y cualquier complicación en el trámite de una transacción exige un mensaje adicional o una llamada telefónica para su aclaración. Las tarifas, el acceso a la red, las necesidades de anchura de banda y la facilidad de empleo del fax son similares a los del teléfono, aunque los aparatos que requiere son generalmente más caros. Estas características hacen del fax un importante medio de comunicación y de comercio para las empresas, pero mucho menos para los consumidores

¹ Dado que las funciones del télex son análogas a las del fax, ambos medios se examinan conjuntamente.

individuales. Hay menos de un aparato de facsímil por cada 10 líneas telefónicas en los países de la OCDE, y menos de uno por 100 habitantes en el mundo entero (véase el cuadro 2).

Mil millones de televisores en todo el mundo reciben publicidad e invitaciones a efectuar compras desde el hogar, pero la televisión es una vía de comunicación de sentido único

La televisión está aún más ampliamente difundida que el teléfono. Existen en el mundo más de 1.000 millones de receptores: uno de cada dos habitantes de los países industrializados y uno de cada siete de los países en desarrollo poseen un televisor. Uno de cada cinco hogares de la Unión Europea y más de la mitad de los hogares estadounidenses están ya conectados a la televisión por cable. La televisión puede no parecer a primera vista un instrumento de comercio electrónico, pero gran parte de las compras desde el hogar son el resultado de programas televisivos especiales y de la publicidad transmitida por ese medio. Esta última, por ejemplo, representa la cuarta parte de todos los gastos publicitarios que se efectúan en los Estados Unidos. La televisión por cable ha extendido el potencial comercial del medio al suministrar muchos canales adicionales e introducir nuevos tipos de servicios, como los interactivos o los de pago por visión.

Una limitación de la televisión como instrumento de comercio electrónico es la necesidad de realizar las transacciones en varios pasos. Tras ver un anuncio, el telespectador convencido debe recurrir al teléfono, efectuar el pago, y esperar después la entrega del producto deseado. En otras palabras, la televisión es una vía de

Cuadro 4: Necesidades de anchura de banda

	Anchura de banda necesaria	Líneas telefónicas equivalentes
Teléfonos corrientes	19 K bit/s ¹	1
Conexión ordinaria a la web	29 K bit/s	1,5
Circuito RDSI y telefonía por Internet	64 K bit/s	3,3
Conferencia de vídeo de alta calidad	2 M bit/s ²	104
Televisión corriente	10 M bit/s	521
Televisión en color (con plena movilidad de imagen)	90 M bit/s	4 700

¹ Kbit/s = 1000 bits por segundo

² Mbit/s = un millón de bits por segundo

Fuente: OCDE, «Information Technology Outlook», 1997i.

comunicación de sentido único, en la que los telespectadores no pueden buscar activamente las ofertas ni negociar los términos de una operación². Por otra parte, los costos de producción de un anuncio televisivo son relativamente elevados y entrañan desembolsos considerables en estudios y equipo. No obstante, el costo relativamente bajo del receptor y de las tarifas de abono para el telespectador, así como la facilidad de empleo del aparato, han contribuido a su éxito como medio de esparcimiento y de comercio. Además, el acceso a la televisión por cable puede adquirir gran importancia para las futuras aplicaciones del comercio electrónico que requieren una gran capacidad, ya que las líneas de televisión por cable tienen una anchura de banda mucho mayor que las telefónicas.

Los sistemas electrónicos de pagos están dando impulso al comercio electrónico, y el uso de las tarjetas inteligentes ofrece grandes posibilidades

Los sistemas electrónicos de pagos y de transferencias monetarias, como los cajeros automáticos, las tarjetas de crédito, las tarjetas de débito y las tarjetas inteligentes también forman parte del comercio electrónico³. Si bien estos instrumentos sólo sirven generalmente para hacer o recibir pagos, se han convertido en complementos muy importantes de otros medios de comercio electrónico y de comercio tradicional. Los cajeros automáticos se usan ya habitualmente en los países industrializados para informarse del saldo de una cuenta o retirar dinero de ella (cuadro 5). Muchos millones de tarjetas de crédito y de débito se emplean como práctica usual para hacer pagos.

En los últimos años han aparecido tarjetas basadas en microprocesadores que ofrecen posibilidades mucho mayores de almacenar información, entre ellas las lla-

Cuadro 5: Cajeros automáticos en diversos países
(Máquinas por millón de habitantes)

	1978	1986	1994
Canadá	11	127	578
Francia	19	172	355
Alemania	...	66	361
Italia ¹	...	76	378
Japón	111	494	978
Reino Unido	39	182	334
Estados Unidos	44	286	418
Promedio	49	200	487

¹ Las cifras de Italia corresponden a 1987 y 1995.

Fuente: OCDE, «Financial Market Trends», N° 67, junio de 1997e.

² Una excepción es la televisión interactiva, que hasta el momento no ha tenido mucho éxito entre los usuarios.

³ Las operaciones bancarias por ordenador utilizan las redes de telecomunicaciones del mismo modo que el intercambio electrónico de datos o Internet, por lo que pueden considerarse uno de los primeros medios electrónicos de suministro de servicios financieros.

madas «tarjetas inteligentes», aptas para utilizarse como tarjetas de crédito, de débito y de transporte de dinero. Tarjetas de microprocesador de varios tipos ya están considerablemente difundidas en Europa (las más conocidas son las telefónicas), mientras que las tarjetas más antiguas y simples, de banda magnética, aún predominan en los Estados Unidos. Se están introduciendo actualmente sistemas de tarjetas inteligentes de gran potencia, que pueden comprobar la identidad del comprador en una transacción electrónica y cifrar (codificar) el número de la tarjeta, el límite del crédito que otorga y su fecha de expiración, para la máxima seguridad de esas operaciones. En cambio, toda la información de las tarjetas de crédito o de débito basadas en una banda magnética debe verificarse mediante una llamada telefónica adicional o una máquina instalada al lado de las cajas de los comercios. Por ello se prevé que el uso de las tarjetas de microprocesador y las tarjetas inteligentes aumentará rápidamente en el futuro próximo (gráfico 1).

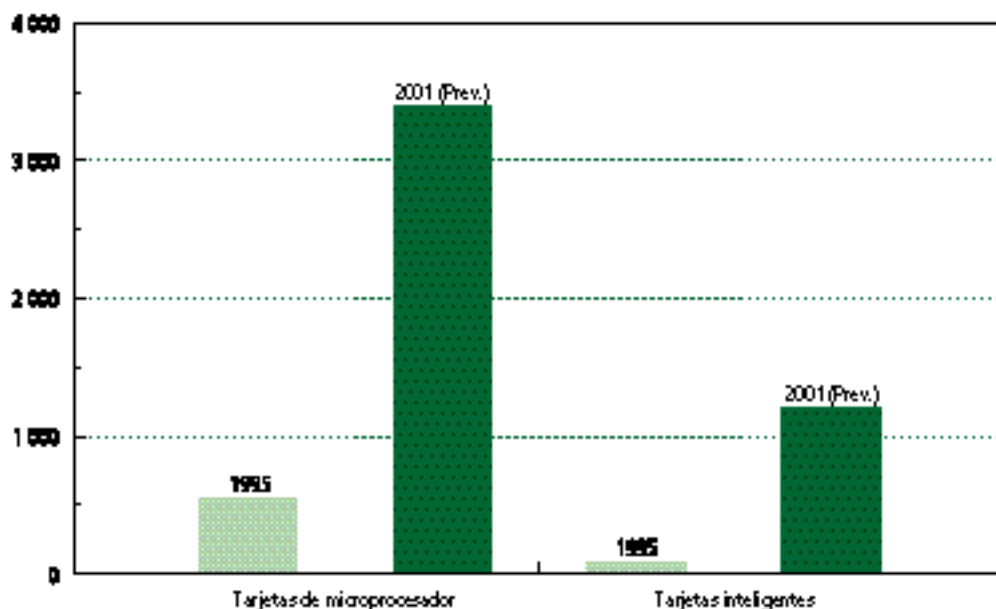
El intercambio electrónico de datos facilita las transacciones y el comercio entre empresas; su extensión a Internet ofrece perspectivas prometedoras

Otro importante instrumento del comercio electrónico es el llamado intercambio electrónico de datos, o IED. El IED entraña normalmente el intercambio de documentos e información entre los ordenadores de dos empresas sin intervención humana. Su propósito es reducir los costos y acelerar la presentación de ofertas, la recepción de pedidos, la facturación, etc. (Jiménez, 1997). Las ofertas para la obtención de contratos formuladas por medio del IED, por ejemplo, reportan a las empresas economías de entre el 5 y el 20 por ciento, y ahorros de tiempo del 50 por ciento. El IED también se aplica con éxito para automatizar la administración de aduanas y facilitar de tal manera el comercio internacional. Cabe imaginar los resultados del IED en el siguiente ejemplo, en el que las transacciones se llevan a cabo sin ninguna intervención humana: las existencias de neumáticos de un producto de automóviles caen por debajo de cierto umbral. Automáticamente, su ordenador envía un pedido a la fábrica de neumáticos. En el extremo receptor, otro ordenador acepta este pedido, tramita su entrega y remite al primero una confirmación y una factura. Al recibirse los neumáticos, el ordenador de la fábrica de automóviles inicia automáticamente el trámite de su pago.

En el pasado, el IED se utilizaba normalmente entre grandes fabricantes y sus proveedores en sistemas de tipo radial. Los miembros de éstos se integraban en una red establecida, la que contaba con su propia infraestructura

Gráfico 1. Difusión de las tarjetas de microprocesador y de las tarjetas inteligentes en 1995 y previsiones para 2001

(Número de tarjetas en circulación, en millones)



Fuente: Motorola, 1997.

de telecomunicaciones y formatos normalizados. Los costos de equipo y de conexión hacían bastante onerosa la participación en un sistema, lo que limitaba su difusión. En 1996, sólo unas 200.000 de las 6 millones de empresas de los Estados Unidos (entre las que se contaban, sin embargo, el 95 por ciento de las 1000 mayores compañías) participaban en sistemas IED. La participación en todo el mundo alcanzaba en el mismo año a 500.000 empresas (UIT, 1997a). En el pasado, la mayor seguridad (por ejemplo, en comparación con Internet) hacía preferibles tales sistemas radiales. No obstante, con soluciones tecnológicas a la vista para los problemas de seguridad, el futuro probablemente reside en la ampliación del acceso al IED mediante pasarelas de Internet⁴. Esto permitirá un acceso mucho más económico para las empresas pequeñas y medianas, por lo que se prevé que del 30 al 40 por ciento de las empresas estadounidenses utilizarán el IED para el año 2000.

Se prevé que para 2000 habrá 300 millones de usuarios de Internet, con lo que se ampliarán el ámbito y las modalidades del comercio

El reciente interés en el comercio electrónico se centra indudablemente en Internet. Durante casi tres dece-

nios, la importancia de esta red prácticamente se duplicó todos los años (véase el recuadro 1). En 1991, los usuarios llegaban a alrededor de 4,5 millones; para 1996, se informaba que existían 60 millones de usuarios de Internet, y es probable que esta cifra crezca aún a alrededor de 300 millones, o el 5 por ciento de la población mundial, para 2001. Las transacciones comerciales realizadas a través de Internet en 1996 representaron sólo una fracción del 1 por ciento de todas las transacciones que tuvieron lugar en los Estados Unidos, pero es probable que esta proporción aumente al 2 o al 3 por ciento para 2001 y a alrededor del 14 por ciento de todas las compras de los consumidores para 2007.

Internet es un medio sumamente flexible para el comercio. Todos los elementos de la cadena de producción y distribución de ciertos productos pueden circular en línea y a través de las fronteras: por ejemplo, después de leer una publicidad en línea, un cliente de Suiza envía una petición de información al propietario estadounidense de un banco de datos establecido en el Canadá. El ordenador de la compañía estadounidense retransmite la petición a éste último para la extracción automática de la información. Los datos obtenidos se envían seguidamente del Canadá a los Estados Unidos. En este país el ordenador pide, recibe y verifica el pago

⁴Un modo de mostrar la diferencia entre el IED e Internet es referirse a la medida en que las redes son abiertas o cerradas. Cuando el IED funciona en «red cerrada», sólo tienen acceso los usuarios registrados. Sin embargo, con pasarelas de conexión con Internet, el IED operará cada vez más de manera abierta. Esto hará difícil distinguir entre un IED de red cerrada y un comercio por Internet de red abierta. Así pues, toda distinción entre ambos, como la que se efectúa en el cuadro 1, se tornará algo artificial en el futuro.

Recuadro 1: Historia de Internet

Los orígenes de Internet se remontan al decenio de 1960, cuando se buscaban nuevos modos de comunicación entre los investigadores. En 1969 se estableció la red ARPANET (Advanced Research Projects Agency Network), entre cuatro universidades estadounidenses, con el apoyo del Departamento de Defensa. ARPANET permitía la comunicación entre los usuarios gracias al «protocolo de control de red» que convertía los mensajes en corrientes de paquetes en la fuente, y los reconvertía en mensajes en el lugar de destino. Durante el primer decenio, ARPANET se utilizó principalmente para facilitar el correo electrónico (el primer mensaje se envió en 1972), permitir los grupos de debate en línea, dar acceso a bases de datos distantes y transferir ficheros entre organismos gubernamentales, empresas y universidades. El Pentágono estuvo interesado por breve tiempo en ARPANET como instrumento de comunicación para tiempo de guerra, pero esta idea se abandonó rápidamente. A principios de los años 80, se introdujo el protocolo TCP/IP, que fijaba normas para las corrientes de información a través de las redes y permitía identificar a los usuarios mediante direcciones de Internet o nombres de dominio. Esto dio origen a la comunicación entre distintas redes interconectadas, y así nació Internet.

En 1990, se creó la World Wide Web (WWW), lo que permitió la transmisión en línea de páginas *web*, en las que se integran por primera vez textos y gráficos. A fin de facilitar el intercambio de información a través de la web, se introdujeron diversos programas y aplicaciones, con lo que el sistema, originalmente orientado hacia la investigación, se hizo más accesible para el uso comercial y privado. Las actividades comerciales, tales como las compras virtuales y las operaciones bancarias en línea, se iniciaron en Internet en 1994. Entretanto, se ha ido suprimiendo en gran medida el apoyo oficial a esa red en los Estados Unidos (que procedía principalmente del Departamento de Defensa y de la Fundación Nacional para la Ciencia).

Desde sus comienzos en 1969, Internet ha experimentado un rápido crecimiento. El número de ordenadores principales (*hosts*) creció de 32 en 1972 a 10.000 en 1978, 100.000 en 1989 y 1.000.000 en 1992. En julio de 1997 se informaba de la existencia de casi 20.000.000 de tales ordenadores, y se prevé que el crecimiento seguirá siendo rápido, hasta los 300 millones de usuarios para el año 2001. Los primeros enlaces «en línea» internacionales se establecieron en 1973, con conexiones entre los Estados Unidos, el Reino Unido y Noruega. En 1997, estaban conectados a Internet 110 países, y se prevé para el futuro próximo una cobertura universal.

En el decenio de 1980 varios países europeos habían introducido ya sistemas de comunicaciones por redes que empleaban tecnología anterior a la de Internet, de los cuales probablemente el más conocido es el sistema francés Minitel. El Minitel es un medio en el que sólo pueden transmitirse textos, que se sirve de las líneas telefónicas ordinarias y ofrece gran número de servicios, desde los de compras hasta el suministro de las cotizaciones bursátiles. Para 1994 había registrados 6,5 millones de terminales, con unas ventas totales de 6.600 millones de francos franceses (alrededor de 1.100 millones de dólares). No obstante, la importancia de Minitel retardó inicialmente la utilización de Internet por las empresas y consumidores franceses, por lo que en 1997 se inició el desarrollo de un Minitel compatible con Internet, que podrá integrarse en esta red (OCDE, 1997f).

Fuentes: Hobbes Zakon, R. «Hobbes' Internet Timeline», 1997; Hafner y Lyon, 1996; OCDE, 1997f; Wendell, K. «Internet History», 1997.

mediante tarjeta de crédito o quizás mediante una transferencia monetaria electrónica del cliente suizo, y envía los datos pedidos a Suiza. En otras palabras, la publicidad, la producción, la compra, el pago y la entrega del servicio pueden realizarse electrónicamente a través de un solo instrumento: Internet⁵. Este grado de automatización sigue siendo la excepción más bien que la regla, y con frecuencia los clientes aún pagan empleando el teléfono y la tarjeta de crédito después de hacer el pedido por Internet. No obstante, el ejemplo muestra el enorme potencial de esta red para el comercio electrónico en ciertos sectores.

Otra virtud de Internet es su capacidad multimedia, con transmisión simultánea de la voz, imágenes y textos. La transmisión desde un ordenador distante de documentos (texto), la realización de llamadas telefónicas por Internet (voz)⁶, así como el uso de juegos y la recepción de fotografías (imágenes), son posibles en línea ya

actualmente. Pero muchos observadores advierten las posibilidades que ofrece la transmisión interactiva y simultánea de los tres tipos de datos en formato digital, por ejemplo para conferencias de vídeo en línea y servicios multimedios⁷.

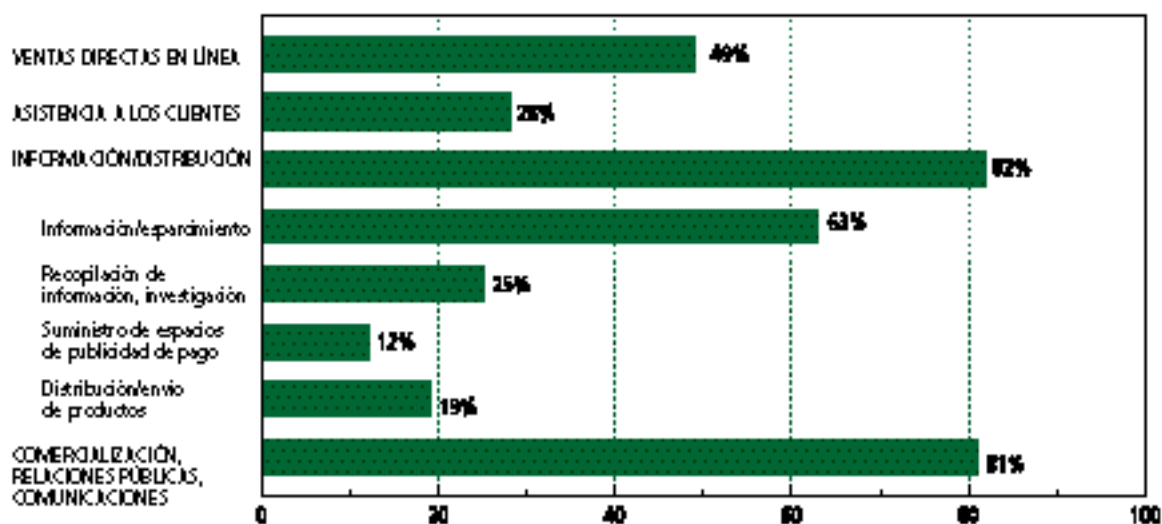
Internet también ampliará el ámbito de lo que puede ser objeto de comercio internacional. En el pasado, muchos servicios se consideraban excluidos de ese intercambio, pero a través de Internet, gran número de servicios médicos, jurídicos, de arquitectura, de viajes, de contabilidad, de educación y muchos otros podrían prestarse a larga distancia, tanto dentro de los países como a través de las fronteras (Primo Braga, 1997). Piénsese, por ejemplo, en el siguiente ejemplo, de características algo singulares: en el pasado, una toma de rayos X de la víctima de un accidente debía ser analizada en el lugar donde ésta se encontraba por un médico local. Enviar la imagen a otro lugar a efectos del diag-

⁵ Advértase, sin embargo, que en este ejemplo el pago por tarjeta de crédito significa, hablando estrictamente, que se emplean dos instrumentos.

⁶ En los últimos años ha aparecido la telefonía por Internet, en la que las llamadas se encaminan por esa red (más adelante se proporcionan detalles al respecto).

⁷ La transmisión de datos en formato digital implica la transformación de toda la información en cadenas de ceros y unos. El sonido, el texto y las imágenes pueden «digitalizarse» y enviarse seguidamente de manera simultánea a través de la red. La transmisión digital es la base de Internet. No obstante, la información digital puede transformarse en señales analógicas con el auxilio de un módem. Un segundo módem en el extremo receptor transforma las señales analógicas nuevamente en digitales. Eso es lo que permite a los usuarios de Internet comunicarse por las líneas telefónicas «analógicas» corrientes. No se necesita un módem cuando el transmisor y el receptor cuentan con conexiones de la denominada RDSI (red digital de servicios integrados), que permiten la transmisión digital de los datos.

Gráfico 2. Finalidades del mantenimiento de un sitio web, 1993-1996
(En porcentajes de la totalidad de sitios web)⁷



Fuente: ActivMedia, Incorporated, 1997 (<http://www.activmedia.com>).

⁷Según las respuestas a encuestas efectuadas.

nóstico habría requerido demasiado tiempo. Ahora es posible enviar instantáneamente esas imágenes a un especialista que se encuentre en otra ciudad, quizás en otro país, y que seguidamente remita el diagnóstico por correo electrónico. Este desplazamiento de los límites de lo que puede ser objeto de comercio se debe al hecho de que, en principio, todas las mercancías y servicios susceptibles de ser digitalizados pueden transportarse por Internet, como sucede con los extractos de bancos de datos, la música, las películas, los documentos, los diagnósticos e imágenes médicos, las conferencias y clases, las acciones y obligaciones, y muchos otros.

No obstante, existen dos incertidumbres que esta ampliación del ámbito de lo comercializable plantea. En primer lugar, a veces es difícil determinar dónde tiene lugar una transacción determinada: supóngase que los rayos X se envían del país A a una dirección de Internet del país B, la que seguidamente se pone en contacto con un especialista del país C. El hospital del país A puede pensar que se trata de un servicio del país B, aunque en realidad éste lo obtiene de un tercer país. Para complicar más la cuestión, el propietario de la dirección de Internet en el país B puede estar en realidad establecido en un cuarto país, D. Estas complejidades de la localización geográfica pueden convertirse en una pesadilla para los juristas, legisladores y recau-

dadores de impuestos (OCDE Observer, 1997k)⁸. En segundo lugar, el límite entre lo que constituye una mercancía y lo que constituye un servicio puede tornarse impreciso. En realidad, algunos podrían incluso aducir que las transmisiones electrónicas de información digitalizada no son mercancías ni servicios. Se trata de importantes cuestiones para el comercio internacional y para su reglamentación, que se examinarán de manera más pormenorizada en el capítulo VI.

En resumen, Internet puede utilizarse para una multitud de intercambios y transacciones, como transmitir correo electrónico, leer y buscar información sin apremios (ojear o navegar), hacer publicidad de empresas o promover causas diversas, vincular a las personas en círculos privados o profesionales, editar publicaciones, comprar y vender mercancías o suministrar servicios (OCDE, 1996a). Cuando se les pregunta por los motivos de su presencia en Internet, las empresas responden que su sitio *web* es principalmente un medio de publicidad, comunicación y relaciones públicas, ventas en línea e información y servicio a los clientes (gráfico 2). Dada esta gran variedad de funciones del comercio electrónico basado en Internet, que permite efectuar compras en los sitios *web* de las compañías sin concurrir a sus locales, muchos hablan de compras virtuales (o en el ciberespacio).

⁸Las consecuencias de tales situaciones para la política fiscal y comercial se examinan en capítulos posteriores del presente estudio.

Cuadro 6: Velocidad y costo de diferentes modos de transmisión de documentos¹

	Costo (dólares EE.UU.)	Tiempo
Nueva York a Tokio		
Servicio postal aéreo	7,40	5 días
Correo (mensajería)	26,25	24 horas
Fax	28,83	31 minutos
Correo electrónico por Internet	0,10	2 minutos
Nueva York a Los Angeles		
Servicio postal aéreo	3,00	2-3 días
Correo (mensajería)	15,50	24 horas
Fax	9,86	31 minutos
Correo electrónico por Internet	0,10	2 minutos

¹Ejemplo correspondiente al envío de un documento de 42 páginas
Fuente: UIT, «Challenges to the Network», 1997a.

Internet puede también permitir el llamado «teletrabajo», en el cual una persona realiza la totalidad o parte de sus tareas desde un terminal informático, en el hogar. Algunas empresas han hecho experiencias de teletrabajo con éxito, y ello les ha permitido hacer ahorros, en particular de espacio en sus oficinas. Las oficinas de estas empresas se están convirtiendo principalmente en lugares de reunión y comunicación. El teletrabajo también permite al personal vivir lejos de la oficina, lo que podría aliviar la congestión urbana y ahorrar a los empleadores algunos costos salariales. No obstante, sólo son apropiados para esa modalidad ciertos tipos de tareas con un elevado contenido de tratamiento electrónico de datos y una producción fácil de vigilar. La falta de seguridad y de apoyo técnico en el hogar, el aislamiento de los empleados que allí trabajan y las menores oportunidades de que disponen los administradores para conocer a sus subordinados constituyen otras desventajas del teletrabajo.

En algunos campos, los costos del comercio por Internet sólo representan una fracción de los de otros instrumentos

Internet no sólo es más flexible que otros instrumentos del comercio electrónico y tradicional: también ofrece ventajas en lo que se refiere al tiempo de entrega y a los costos para los usuarios⁹. Sus costos de funcionamiento son generalmente muy bajos. El tiempo en línea puede costar lo que una llamada telefónica de la misma duración. Por ello, la transmisión de documentos, las llamadas telefónicas y las operaciones de comercio al por menor por Internet resultan a menudo mucho más económicas que los medios del comercio tradi-

cional y otros instrumentos electrónicos. En el cuadro 6 puede verse que la transmisión por el correo electrónico de Internet de un documento de 42 páginas desde un lugar de los Estados Unidos, tanto a otro punto del país como al extranjero, es mucho más rápida y barata que el empleo del correo aéreo, una mensajería o el fax. Estas relaciones pueden no ser tan favorables a Internet en los países con tarifas electrónicas más elevadas y en aquellos en los que la entrega del correo electrónico a veces se retarda. No obstante, Internet ya parece estar afectando a las actividades de los servicios postales y del sector del fax. La comparación del precio de la telefonía por Internet con el de la telefonía tradicional confirma este panorama (cuadro 7). En el gráfico 3 se muestran, por ejemplo, los costos de transacción de una compra por Internet de programas informáticos (que posteriormente se entregan también a través de la red): éstos representan menos de la décima parte de los de una compra efectuada por teléfono y de la quincuagésima parte de una compra a un minorista tradicional (OECD Observer, 1997k). Cabe pensar que los ahorros serán mucho menores, por ejemplo, en el caso de la compra de un libro que deba entregarse materialmente, y en el que deberán computarse los gastos de manipulación y expedición, así como los de la administración de aduanas y la administración fiscal, pero Internet será competitiva en un número considerable de transacciones.

Otro factor importante del costo para los vendedores es el de la «instalación de la tienda». Los costos iniciales pueden ser considerables. Un sitio *web* razonablemente perfeccionado para un banco, puede crearse de ordinario por alrededor de 50.000 dólares EE.UU. Los costos anuales de mantenimiento, reforma y desarrollo del sitio son del mismo orden, si no surgen graves complicaciones técnicas¹⁰. El alcance del sitio es potencial-

Cuadro 7: Comparación de las tarifas de la telefonía tradicional con las de la telefonía por Internet, 1996

Conexión telefónica	Telefonía tradicional ¹ (dólares EE.UU./ minuto)	Telefonía por Internet ² (dólares EE.UU./ minuto)
EE.UU.-Alemania	0,78 - 1,36	0,10 - 0,45
EE.UU.-Nigeria	1,28 - 1,86	0,10 - 0,45
EE.UU.-Arabia Saudita	1,27 - 1,87	0,10 - 0,45
EE.UU.-Singapur	0,90 - 1,56	0,10 - 0,45

¹Intervalo de tarifas aplicadas por AT&T.

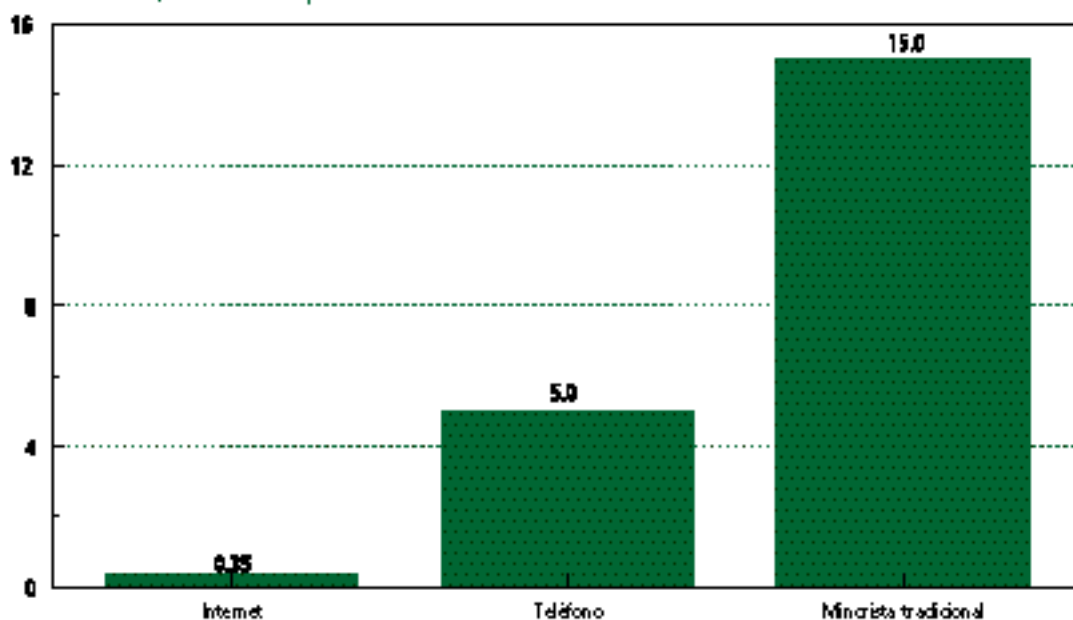
²El intervalo de tarifas indicado para la telefonía por Internet corresponde el nivel estimado aplicado a las llamadas de los Estados Unidos al extranjero.

Fuente: UIT, «Challenges to the Network», 1997a.

⁹En el capítulo siguiente se hace un examen más detenido de esta cuestión.

¹⁰Algunos bancos han comprobado por experiencia que la integración de la banca electrónica con el sistema existente de tratamiento de datos es muy costosa. Esto condujo a un importante banco alemán, por ejemplo, a adquirir otra entidad con un sistema de banca electrónica bien desarrollado, en lugar de crear uno propio (Die Zeit, 21 de noviembre de 1997).

Gráfico 3. Comparación de los costos de adquisición de programas informáticos por Internet y por los canales «tradicionales»
(En dólares EE.UU. por transacción)



Fuente: OCDE, OECD Observer N° 208, 1997a.

mente ilimitado. El costo de crear y mantener una sucursal bancaria del tipo habitual es típicamente mucho mayor, y su alcance potencial es mucho más restringido (Booz, Allen y Hamilton, 1997a).

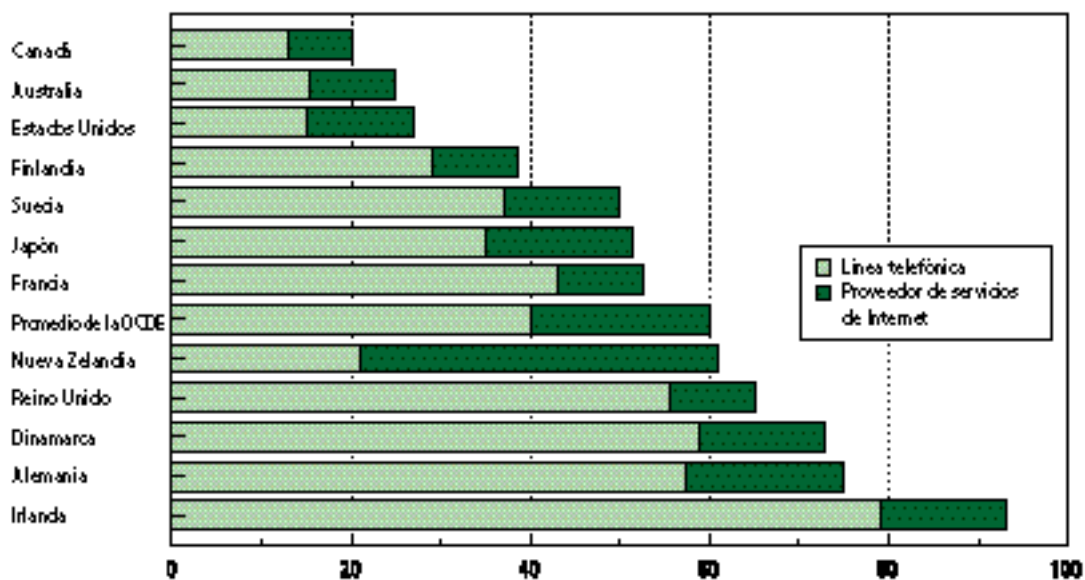
Es conveniente mejorar el acceso y reducir los costos, y deben abordarse ciertas cuestiones técnicas y de reglamentación

Dado el importante ahorro de costos que ofrece la transmisión de información por la red en muchos campos, es probable que prosiga la difusión del intercambio de datos, el correo electrónico, la telefonía por Internet y la adquisición electrónica de muchas mercancías y servicios. Las empresas, en particular, comprobarán que sin tales ahorros perderán competitividad. Por ello, el comercio entre empresas será probablemente el principal campo de crecimiento de Internet en el futuro próximo. En el plano del consumidor individual, en cambio, los costos de un ordenador personal y de un módem para obtener acceso a Internet son aún considerables y, después de adquirido, este equipo se torna anticuado con gran rapidez. Además, las tarifas de los servicios de Internet, que se pagan de ordinario mensualmente a un proveedor, más las de utilización de una línea telefónica, pueden ser bastante considerables. En 1996, las tarifas mensuales de acceso por 20 horas en línea ascendían en promedio a 60 dólares EE.UU. en los países de la OCDE, y eran superiores a 40 dólares en

todos menos cuatro de ellos (gráfico 4). Las tarifas de acceso están bajando, pero incluso 20 dólares EE.UU. por mes representan una cantidad apreciable para los consumidores de los países industrializados, y aún más para los del mundo en desarrollo. La utilización de Internet basada en la televisión por cable podría reducir considerablemente los costos de equipo, como han demostrado las primeras experiencias realizadas en los Estados Unidos con «Web TV».

Otro problema frecuente de Internet es el de las limitaciones de anchura de banda que a veces causan congestión. Puede ser muy molesto tener que aguardar varios minutos para obtener acceso a un simple sitio *web* o para telecargar un breve documento. Este problema resulta exacerbado por la «sobrecarga de información» y por la calidad inferior de gran parte de la información que existe en Internet. Además, esta red no es aún de muy fácil utilización: se necesitan ciertos conocimientos de manejo del ordenador y bastante práctica para navegar por Internet con facilidad y hacer compras en ella satisfactoriamente. Por otra parte, la incertidumbre en cuanto a las normas técnicas, a la jurisdicción a que están sometidas las transacciones, a la validez de los contratos, a la posibilidad de obtener reparación cuando corresponda, a la seguridad y al carácter confidencial de la información y al papel futuro de los gobiernos en la regulación y la gravación fiscal de las actividades en Internet (incluido el comercio internacional), pueden

Gráfico 4. Tarifas de acceso a Internet en horas punta, agosto de 1996*
(En dólares EE.UU. corrientes)



* 20 horas en línea por mes.

Fuente: OCDE, Information Technology Outlook, 1997i.

frenar el desarrollo del comercio electrónico. Volveremos sobre estas cuestiones más adelante en este estudio.

No se conoce exactamente la dirección en que se desarrollará el comercio electrónico, pero es probable que este cambie considerablemente los modos de comunicación y de intercambio

Dadas las ventajas e inconvenientes de los distintos instrumentos de comercio electrónico, muchas personas utilizan actualmente el teléfono, el fax, Internet y los servicios postales de manera complementaria. Aunque hemos señalado algunas de las innovaciones y virtudes de Internet, se desconoce qué instrumentos o qué combinación de instrumentos dominará el comercio elec-

trónico en el futuro. Otros medios electrónicos y tradicionales aptos para realizar transacciones reaccionarán ante el desafío que Internet representa, por ejemplo reduciendo los precios, ampliando el alcance de los servicios o mejorando la calidad de éstos. Por otro lado, el progreso técnico puede conducir a la convergencia de distintos instrumentos de comercio electrónico en sistemas multimediales integrales (Comisión Europea, 1997a). A pesar de esta incertidumbre, parece haber consenso en que el comercio electrónico, especialmente a través de Internet, tendrá gran influencia sobre el modo en que nos comunicaremos y operaremos en el futuro. En los próximos dos capítulos del presente estudio se exponen argumentos y se suministran elementos de juicio empíricos en apoyo de esta afirmación.

III. La economía del comercio electrónico y de Internet

En el capítulo anterior se expusieron diversas razones por las cuales el comercio electrónico ha de suministrar gran número de nuevas oportunidades. Las transacciones por conducto de Internet, el IED y aplicaciones perfeccionadas de la telefonía y la televisión, son el resultado de mejoras radicales de las comunicaciones y de la tecnología de la información, a través de un proceso que se inició con el descubrimiento de la electricidad y la invención del teléfono y el telégrafo. El rápido progreso del comercio electrónico plantea interesantes e importantes cuestiones: ¿de qué modo afecta el desarrollo del comercio electrónico y de Internet a los distintos participantes en las actividades económicas, y cuáles son sus efectos probables sobre el crecimiento económico y el bienestar?

El desarrollo del comercio electrónico y la concreción de sus beneficios potenciales se han examinado en los estudios económicos desde dos puntos de vista: i) el de las condiciones necesarias para el suministro y desarrollo de los servicios de comercio electrónico e Internet, y ii) el de los efectos del comercio electrónico y de Internet sobre los sectores que utilicen estos nuevos medios de intercambio. La primera cuestión está principalmente relacionada con la infraestructura y con los requisitos para el acceso, así como con la contribución del progreso tecnológico a la eficiencia económica del suministro de los servicios referidos. La segunda versa principalmente sobre el modo en que el comercio electrónico e Internet afectarán a la oferta y la demanda de bienes y servicios en los distintos mercados, y sobre las repercusiones de este medio en la estructura del mercado y la competencia en diversos sectores. En pocas palabras, se prevé que la difusión del comercio electrónico reducirá los costos de transacción y los de producción, facilitará la incorporación de nuevas empresas a los mercados y aumentará la competencia. Todo esto, a su vez, reducirá los precios, elevará los niveles de calidad y creará productos nuevos y más diversificados, fomentando así el crecimiento económico y el bienestar.

A. Condiciones para el desarrollo del comercio electrónico: infraestructura y acceso

Los progresos de la tecnología de la información y de la infraestructura han permitido el desarrollo del comercio electrónico, que culminó con el establecimiento de Internet

El crecimiento del comercio electrónico está estrechamente vinculado con el desarrollo y difusión de

nuevas tecnologías de la información, así como de las infraestructuras de telecomunicaciones. Las primeras, que comprenden el fax, el teléfono digital e Internet, se han examinado ya en lo que antecede. La infraestructura de telecomunicaciones, que se ha desarrollado considerablemente durante los últimos decenios, abarca ahora tanto redes de líneas fijas como redes radioeléctricas, y unas y otras pueden emplearse para el comercio electrónico. Las de líneas fijas comprenden las redes telefónicas de hilo o de cable, las redes de televisión por cable, las redes alámbricas establecidas por servicios de transporte, y en algunos casos las redes de distribución de electricidad. Entre las radioeléctricas se cuentan las de telefonía celular, las establecidas entre puntos fijos y los sistemas de comunicaciones por satélite. Por lo que se refiere a la capacidad con que debe contar la infraestructura, el teléfono e Internet emplean hasta ahora redes de capacidad relativamente baja (banda estrecha), mientras que la televisión utiliza redes de cable de banda ancha. Algunas empresas también han adoptado redes cerradas de comunicación de diferentes capacidades para intercambiar datos por medio electrónicos, por ejemplo, mediante el IED.

Internet es particularmente importante para el establecimiento de vínculos entre distintas formas existentes de comercio electrónico. Esta es la razón por la cual la mayoría de los estudios relativos al desarrollo de ese comercio se centran en el crecimiento de Internet o en lo que a veces se denomina la Infraestructura Mundial de la Información (IMI). Por ello, el presente capítulo versará principalmente sobre el comercio electrónico realizado por Internet, aunque muchas de sus conclusiones son también aplicables a otros instrumentos empleados para ese intercambio.

La transmisión de datos por Internet aprovecha con gran eficiencia la infraestructura de telecomunicaciones

Internet es una red de redes (no es extraño que se la llame la *web*, «la malla»), que tiene en líneas generales la estructura que seguidamente se describe. En el nivel inferior, es decir, el más próximo a los usuarios, se encuentran las redes locales. Éstas se hallan conectadas a una red de «nivel medio», o regional, la que a su vez establece la conexión con una o más redes principales¹¹. La mayor parte del tráfico de las redes principales y regionales circula por líneas telefónicas arrendadas. Sin embargo, estas líneas no se utilizan para

¹¹ Esta es la descripción más apropiada de las partes de Internet correspondientes a los Estados Unidos o a Europa. No obstante, Internet está adquiriendo una complejidad creciente, y es cada vez más difícil obtener una visión completa de la red de un país determinado. Los distintos proveedores de servicios generalmente suministrarán mapas de sus propias redes, lo que sólo proporciona una representación parcial.

Internet de la misma manera que para los servicios telefónicos ordinarios. En el caso de estos últimos, se establece un circuito de extremo a extremo cada vez que se hace una llamada. Ese circuito no es accesible a otros usuarios hasta que la llamada ha concluido, con independencia de la cantidad de datos que se transporten realmente. Tal sistema, llamado de «conmutación de circuitos», resulta muy práctico para aplicaciones en tiempo real, como la conversación, ya que la transmisión de datos es instantánea. El sistema también permite una fácil y detallada contabilidad de la utilización de la red.

Internet emplea una tecnología diferente, conocida por el nombre de «conmutación de paquetes». Los «conjuntos de datos» (concepto que debe entenderse en un sentido genérico; por ejemplo, un mensaje de correo electrónico es también un conjunto de datos) se dividen en paquetes, que seguidamente se envían independientemente por la red a su destino. No se reserva ningún circuito de extremo a extremo. Los paquetes simplemente pasan del ordenador de origen a otros ordenadores encaminadores (que los orientan de acuerdo con la información contenida en el encabezamiento del paquete) hasta que llegan finalmente al ordenador de destino. En este último los paquetes se reensamblan con arreglo a un protocolo determinado. Dado que las rutas se optimizan en todo momento, diferentes paquetes pertenecientes al mismo conjunto de datos pueden tomar rutas diferentes. La principal ventaja de la conmutación de paquetes reside en la llamada «compartición estadística» de las líneas de comunicaciones, por la cual paquetes de orígenes diferentes pueden compartir la misma línea. De tal manera, con la conmutación de paquetes es posible utilizar una capacidad determinada de manera más eficiente que con la conmutación de circuitos, en la que los datos sólo se transportan entre las partes que se encuentran conectadas, lo que en general deja mucha capacidad sin utilizar.

Los costos del suministro de servicios de Internet son principalmente los de los encaminadores y las tarifas aplicadas por las líneas

Las condiciones de suministro de los servicios de Internet dependen de los costos y tarifas de éstos. En primer lugar, los costos de infraestructura dependen principalmente de las tarifas aplicadas por las líneas de comunicación (que son principalmente determinadas por las empresas de telecomunicaciones), del precio de los encaminadores y de otras instalaciones informáticas y, en menor medida, de los sueldos y salarios de los operadores. Cuando, alrededor de 1970, los encaminadores pasaron a ser más baratos que las líneas, se hizo más eficiente utilizar una tecnología que econo-

mizase la capacidad de transmisión (McKie-Mason y Varian, 1995). Esto explica la preferencia por la conmutación de paquetes sobre la conmutación de circuitos en el caso de Internet.

Dado que los encaminadores y las tarifas de las líneas constituyen costos fijos, el costo marginal de enviar un paquete de datos adicional dentro de una capacidad determinada es prácticamente nulo. Una importante excepción a esta regla se registra cuando hay congestión en la red, lo que puede ocasionar costos considerables en forma de retardos en la transmisión, tiempos más largos para el acceso y, quizás, pérdida de información. No obstante, tales costos son soportados por los usuarios de la red y no directamente por los proveedores de servicios de Internet. Cabe señalar, sin embargo, que los costos de la congestión han sido internalizados en parte por estos proveedores mediante el suministro de capacidad adicional a fin de atender a las crestas de la demanda¹².

Predominan los sistemas de precios a tanto alzado, que reflejan los muy bajos costos marginales, pero estos sistemas contribuyen actualmente a la congestión

Dada la demanda rápidamente creciente de servicios de Internet y la necesidad de disponer de nueva capacidad y evitar la congestión, el sistema de fijación de los precios de los servicios de Internet es de importancia fundamental para proporcionar los debidos incentivos a fin de que se utilice con eficiencia la infraestructura actual y se suministre suficiente capacidad adicional. A este respecto, es útil examinar las decisiones relativas a los precios que han de adoptarse a diferentes niveles de las jerarquías de las redes: en primer lugar, los proveedores de las redes principales deben acordar las tarifas para el transporte recíproco, por sus redes, de los datos procedentes de las demás. En segundo lugar, esos proveedores cobran a las redes de nivel medio por el acceso que éstas obtienen a través de líneas arrendadas permanentes (las llamadas líneas especializadas). En tercer lugar, las redes de nivel medio cobran el acceso a ellas de las redes locales. Por último, los proveedores de servicios de Internet cobran a los usuarios que no necesitan una línea especializada por las denominadas conexiones «por marcación», que permiten un acceso intermitente a la red a velocidades algo inferiores. Las conexiones «por marcación» son las conexiones con Internet normalmente utilizadas por los particulares, mientras que las grandes compañías y organizaciones a menudo cuentan con líneas especializadas que las conectan a redes locales o a redes de nivel medio.

¹²Los proveedores cuentan típicamente con un 50 por ciento de capacidad de reserva en sus redes durante los periodos punta. Adviértase que esta capacidad de reserva no sólo sirve para atender a ráfagas momentáneas de tráfico, sino también para proteger al proveedor contra los rápidos aumentos de la demanda, tanto más cuanto que se necesitan entre 45 y 90 días para hacer instalar una línea ordinaria (véase Gareiss, 1997).

El sistema de precios más frecuentemente utilizado para los servicios de Internet es el de tanto alzado (UIT, 1997a; McKie-Mason y Varian, 1997). Este consiste en una tarifa anual por una conexión de «anchura de banda fija», que permite una utilización sólo limitada por la anchura de banda adquirida. Las tarifas a tanto alzado se aplican en general a través de toda la jerarquía de la red, del nivel principal al nivel medio y de éste último al local.

Hasta época reciente, y por razones vinculadas con la historia de la red, los sistemas de precios aplicados entre los proveedores de servicios de Internet se basaban en el principio de que «el emisor retiene la totalidad», y no incluían una liquidación por el transporte de datos a través de las redes principales de otros proveedores. Supóngase el caso de una corriente de datos enviada por un usuario 1 que está conectado a la red principal A, a un usuario 2 conectado a la red principal B. Con arreglo al sistema de que se trata, ni 1 ni A deben pagar por el transporte de los datos por la red B. Actualmente, sin embargo, algunos grandes proveedores tratan de cobrar a los proveedores pequeños por el uso «no equilibrado» de sus redes. Esta tarifa no se basa en el volumen de datos transportados, sino en un nivel especificado de capacidad que el pequeño proveedor puede utilizar para los datos que envía por la red del proveedor de mayor importancia.

Las tarifas a tanto alzado ofrecen diversas ventajas para los proveedores y usuarios de servicios de Internet. No exige una costosa contabilidad de las corrientes de datos, y la facturación a los usuarios es relativamente barata. Las tarifas de ese tipo también responden aproximadamente a los costos marginales de los proveedores, ya que el costo de enviar un paquete adicional es casi nulo durante la mayor parte del tiempo. Asimismo, alientan la difusión de Internet entre los usuarios «por marcación», ya que éstos pueden utilizar las conexiones telefónicas de que disponen y, por tanto, no incurrir en gastos adicionales por el uso de Internet. No obstante, las tarifas a tanto alzado presentan también inconvenientes. El principal problema reside en que no proporcionan un incentivo para economizar en la utilización de Internet y contribuyen así a la congestión. Esto es algo análogo a la clásica «tragedia de los terrenos comunes». Dado que, una vez pagada la tarifa fija, el mayor empleo de la red resulta gratuito, los usuarios tienden a utilizar excesivamente el recurso común, a diferencia de lo que ocurriría en una situación en la que el precio reflejase la relativa escasez de éste. De tal manera, los usos de Internet que tienen escaso valor económico tienen las mismas consecuencias para la congestión de la red que los intentos de transmitir una urgente y

valiosa información: las tarifas a tanto alzado no permiten dar prioridad al transporte de una información sobre la base de su valor¹³.

Un sistema de precios basado en la utilización puede resolver los problemas de congestión, aunque existen dificultades, como las derivadas de los elevados costos administrativos y de las preferencias de los usuarios

Se han propuesto varios otros mecanismos de precios para evitar la congestión y favorecer una utilización más eficiente de los recursos¹⁴. La mayoría de éstos entrañan el cobro a los usuarios por la utilización real o potencial. Los sistemas basados en la utilización dan mayor flexibilidad a los proveedores para la aplicación de los precios y, con arreglo a algunos de ellos, el precio seguiría siendo nulo cuando la red no se encontrase congestionada. Los usuarios podrían beneficiarse adquiriendo sólo los servicios de red cuyo valor sobrepasase su costo. Correctamente concebidos, tales sistemas pueden facilitar el suministro de servicios diferenciados, mejorar la asignación de los recursos y eliminar los problemas asociados con la congestión.

La muy limitada aplicación de los precios basados en la utilización refleja la existencia de varios inconvenientes. En tales sistemas, los costos de contabilidad y facturación pueden resultar elevados, si se los compara con los costos de la congestión. Experiencias del sector de la telefonía han demostrado que los gastos generales derivados de la facturación por utilización pueden representar el 50 por ciento de las facturas telefónicas. La liquidación de las tasas cobradas por las líneas sobre la base de la transmisión efectiva de datos entre los proveedores de servicios también puede ser bastante costosa. Además, las experiencias realizadas con la aplicación de precios por utilización no han sido muy alentadoras. Proveedores de servicios de varios países, como Italia y los Estados Unidos, han tenido que renunciar a tales sistemas, ya que los clientes acudían en masa a los rivales que aplicaban tarifas a tanto alzado (UIT, 1997, página 21; Bailey, 1995). En Nueva Zelandia, las tarifas basadas en la utilización se han establecido con éxito. No obstante, esto puede estar relacionado con el hecho de que ese país sólo cuenta con un enlace (de elevado costo) a Internet, lo que mueve a los clientes a economizar en su uso, ya que no pueden recurrir a otros proveedores de servicios (que apliquen tarifas a tanto alzado).

En resumen, el sistema de precios a tanto alzado que rige actualmente en la mayoría de los países no siempre optimiza la utilización de la infraestructura de Internet,

¹³El problema puede resultar agravado por los usuarios que disponen de líneas de acceso de gran capacidad. Ya actualmente, un número limitado de tales usuarios puede causar congestión si envía grandes cantidades de datos al sistema.

¹⁴No obstante, parece haber poco consenso entre los economistas acerca de las nuevas políticas de precios. McKie-Mason y Varian (1997) se inclinan por los precios por utilización; Anania y Solomon (1997), por las tarifas a tanto alzado.

y podría ser conveniente aplicar mecanismos de precios más eficientes que redujesen la congestión y la pérdida de información o que otorgasen prioridad a la información de elevado valor. No obstante, los precios a tanto alzado pueden reflejar las preferencias de los usuarios, así como consideraciones relativas a los elevados costos administrativos de sistemas más complejos. Además, la congestión resultante quizás constituya un problema transitorio, que sólo persista hasta que el progreso técnico proporcione nuevas soluciones en cuanto a la fijación de los precios y a la capacidad.

La competencia en la infraestructura y en el suministro de acceso alienta el desarrollo de Internet

Los economistas convienen de ordinario en que la competencia contribuye en gran medida a reducir al mínimo los costos, y a proporcionar así los máximos beneficios a los consumidores. Sin embargo, el nivel y la naturaleza de la competencia entre los proveedores de redes y de acceso (servicios de Internet), difiere considerablemente de un país a otro. En los Estados Unidos, por ejemplo, la competencia en ambos tipos de suministro es relativamente intensa. Existen, por ejemplo, por lo menos 30 proveedores que ofrecen actualmente servicio en todo el país por una red principal de circuitos de alta velocidad. Por tal razón, las tarifas están muy próximas a los costos, con la salvedad antes indicada (Gareiss, 1997). En muchos otros países, en cambio, el número de proveedores de una infraestructura principal es limitado. Esto permite a tales empresas (sean privadas o estatales) utilizar su poder de mercado para cobrar precios de monopolio u oligopolio. En tales circunstancias, medidas que fortalezcan la competencia y lleven los precios a niveles más próximos a los de un régimen de competencia promoverían claramente el bienestar general.

La falta de competencia en el suministro de infraestructuras puede deberse a factores históricos. En el pasado, se suponía que los proveedores de infraestructuras eran monopolios naturales. Por ello, tales empresas eran estatales o estaban estrictamente reglamentadas. No obstante, la situación está evolucionando con rapidez, y la existencia de competencia entre distintos proveedores de infraestructuras constituye una posibilidad real, por lo menos cuando se trata de mercados de gran tamaño, como puede verse en los Estados Unidos. En la Unión Europea, se prevé que la desregulación del sector de las telecomunicaciones a partir de enero de 1998 favorecerá una evolución análoga a la que tuvo lugar en los Estados Unidos.

Elementos de juicio de carácter empírico también indican que la desregulación y la competencia en el sector de las telecomunicaciones constituyen la clave para

el desarrollo futuro de Internet. En el ámbito de la OCDE, por ejemplo, el precio medio del acceso a Internet por líneas arrendadas en países en los que existían monopolios de telecomunicaciones era en 1995 un 44 por ciento más elevado que el aplicado en aquellos en los que la infraestructura se suministraba en condiciones de competencia (OCDE, 1996a). La competencia también es importante en el mercado del acceso «por marcación». En realidad, la considerable dispersión de las tarifas de acceso a Internet (tanto de los proveedores de infraestructura como de los proveedores de servicios de Internet), que se advierte en el anterior gráfico 4, refleja en parte el distinto grado de competencia que existe en los mercados nacionales. En los países donde no hay competencia los costos son, en promedio, más del doble de los aplicados en aquellos en los que ésta existe, y la utilización de Internet representa sólo la quinta parte de la que se registra en éstos últimos (OCDE, 1996c).

Aunque es posible que la competencia esté aumentando en muchos campos de las telecomunicaciones y de la tecnología de la información, también se tiene conocimiento de un creciente número de fusiones y adquisiciones entre empresas pertenecientes a cada uno de estos sectores, o a uno y otro, de manera intersectorial. Proveedores de infraestructura, por ejemplo, han comenzado a suministrar acceso a Internet¹⁵. Esta evolución se atribuye a la convergencia de diferentes tipos de tecnologías de infraestructura y de información hacia sistemas más integrados, lo que a su vez conduce a que las compañías se integren entre sí, con el propósito de aprovechar las correspondientes economías de escala, estar preparadas ante la incertidumbre sobre la demanda futura, adquirir conocimientos técnicos y obtener mayor poder de mercado (Comisión Europea, 1997a). Esto puede plantear nuevos problemas a las autoridades encargadas de proteger las condiciones de la competencia en todos los países.

La demanda está aumentando rápidamente, con un creciente número de usuarios que gozan de las ventajas que ofrecen las redes en expansión y las aplicaciones nuevas y perfeccionadas

El desarrollo de Internet parece estar fuertemente impulsado por la oferta, ya que el rápido progreso técnico ha venido reduciendo los costos considerablemente (OCDE, 1997g, página 10). No obstante, también desempeña un importante papel en la evolución de los servicios de la red la demanda existente. Esta depende del número de usuarios que desean conectarse a Internet y de la tasa de utilización de ésta. Tal tasa está determinada a su vez por el tipo de aplicaciones que se ofrecen en la red y por la medida en que se emplea cada una de ellas. La explosión de la demanda de anchura de

¹⁵ Véase en Comisión Europea (1997a) más ejemplos de integración vertical y horizontal.

banda en los últimos años es consecuencia tanto del incremento del número de usuarios como del aumento de la capacidad necesaria para aplicaciones nuevas y más perfeccionadas.

Otro factor determinante de la demanda es la existencia de externalidades con respecto a la red (Shy, 1995). Las externalidades positivas son las ventajas que obtienen los usuarios existentes de la red debido a la incorporación de un usuario adicional. Cuanto mayor es el número de usuarios, más interesante y útil resulta la red para los anteriores y para los nuevos. Esas externalidades explican, por ejemplo, por qué las redes locales están interesadas en interconectarse.

También es probable que afecte a la demanda futura la congestión de Internet, si ésta fuese frecuente. Quizás los usuarios estarían dispuestos a pagar una prima por la transmisión de datos de alto valor, si ello les garantizase rapidez y fiabilidad. Si, por el contrario, no se abordasen los problemas relacionados con la congestión, Internet podría perder algo de ese tráfico en favor de otros instrumentos de transmisión de datos.

La demanda de los servicios de Internet depende de su precio y del precio de los bienes y servicios complementarios o que pueden sustituirlos

Los precios vigentes en Internet son importantes para la demanda en general. En la primera época de la red, los servicios eran de hecho gratuitos para la mayoría de los usuarios, ya que éstos gozaban de libre acceso por intermedio de instituciones oficiales o universitarias. Esto está cambiando rápidamente con el creciente número de usuarios privados y comerciales que pagan por el acceso. La demanda privada «por marcación» se ve afectada por los costos de las comunicaciones telefónicas locales y por las tarifas establecidas por los proveedores de servicios de Internet. Así, tarifas más bajas para las llamadas locales y para el acceso a la red por intermedio de esos proveedores deberían conducir a un aumento del número de usuarios. Los usuarios comerciales con líneas «especializadas» también se beneficiarían si se fijasen tarifas más bajas para las líneas arrendadas.

La liberalización del mercado de telecomunicaciones puede contribuir mucho a reducir las tarifas medias del sector y estimular de tal manera la demanda de acceso a Internet. No obstante, quizás no conduzca necesariamente a corto plazo al establecimiento de precios más bajos para las comunicaciones locales (lo que beneficiaría a los usuarios «por marcación»). En Europa, por ejemplo, los monopolios de telecomunicaciones aducen que antes los gobiernos, que aplicaban políticas de «acceso universal», los obligaban a subvencionar a las

llamadas locales, y que la liberalización los fuerza ahora a reequilibrar sus precios para reflejar los costos verdaderos. Asimismo, la liberalización de esos servicios puede aumentar la competencia en el mercado de comunicaciones de larga distancia e internacionales, y en el de las líneas arrendadas, mucho más que en el de las llamadas locales¹⁶. A largo plazo, es probable que la competencia en el mercado de las conexiones de red local estimule el desarrollo de nuevas tecnologías. Las líneas de televisión por cable, por ejemplo, ya están en condiciones de cursar datos de Internet, y se ensayará el empleo de las líneas eléctricas con ese fin en el curso de 1998.

Los costos totales del acceso a Internet y del empleo de la red no sólo comprenden las tarifas de conexión a un proveedor de servicios local y las del uso de la línea telefónica local. Los usuarios también tienen que adquirir bienes complementarios, es decir, equipo y programas informáticos, lo que es determinante para la demanda de los servicios de Internet. El acceso a esta red exige normalmente el uso de un ordenador personal. Estos son aún costosos, lo que explica en parte por qué su tasa de difusión es en general aún limitada. No obstante, es probable que una mayor competencia en el sector de la tecnología de la información conduzca a nuevos progresos técnicos y nuevas reducciones de precios. Además, se están introduciendo otras tecnologías que amplían las capacidades de los receptores de televisión y de los teléfonos para facilitar el suministro de aplicaciones de Internet.

La demanda de servicios de Internet también depende del precio de los servicios aptos para sustituirlos. Durante muy largo tiempo, Internet se utilizaba principalmente para el correo electrónico. Este correo es un sustituto relativamente próximo del teléfono, el fax y los servicios postales. Una vez conectada, la comunicación por correo electrónico es prácticamente gratuita, lo que no ocurre con sus sustitutos. De manera análoga, el éxito del fax por Internet y de la telefonía por Internet se debe a la diferencia de precio con respecto a sus competidores «tradicionales». En igualdad de las demás condiciones, una reducción de los precios de los servicios tradicionales de telefonía, de fax o postales reduciría el incentivo para utilizar Internet.

B. Los efectos económicos del comercio electrónico sobre los sectores usuarios

La expansión del comercio electrónico realizado a través de Internet no sólo está ligada al progreso de la infraestructura y al aumento de las oportunidades de acceso. Depende también de la aparición de actividades comerciales provechosas. Para el mundo empresarial,

¹⁶En los Estados Unidos, los precios de las comunicaciones locales se redujeron entre 1992 y 1997, a pesar de que la competencia en los mercados locales es aún limitada. No obstante, la presión para elevar tales precios está aumentando. Véase Wall Street Journal, 3 de diciembre de 1997.

Internet abre posibilidades de mucho mayor alcance que las tecnologías anteriores de información y comunicación. En principio, pueden reunirse en línea todos los componentes de la cadena de valor de determinadas transacciones, desde la producción a la distribución. Internet ofrece servicios integrados de fax, correo y (próximamente) teléfono, a un costo relativamente bajo. Permite realizar transacciones, interactivas o no, entre dos personas o entre muchas. Por último, puede transferirse por ella información digitalizada de un ordenador a otro a bajo precio (véase también los cuadros 6 y 7 y el gráfico 3). Esto hace de la red un instrumento muy flexible y poderoso de comercio electrónico, a pesar de que su uso comercial sólo ha comenzado unos pocos años atrás.

Internet reduce los costos de transacción

Dos efectos del comercio electrónico sobre los sectores usuarios son los más frecuentemente mencionados. El primero se relaciona con las repercusiones sobre los intermediarios y con los cambios en la cadena de suministros que se establece entre el momento del diseño de un producto y el de su venta final a un cliente. El segundo se refiere a la estructura del mercado. A menudo se sostiene que Internet es la «gran niveladora», en cuanto permite a las pequeñas empresas rivalizar con las grandes en igualdad de condiciones, con el consiguiente aumento de la competencia. Ambos efectos son en realidad resultado de la reducción de los costos de transacción, debida a la mayor rapidez y baratura de las comunicaciones y de la circulación de la información.

Internet permite que las empresas desarrollen ciertas actividades a más bajo costo. La mayor eficiencia se alcanza por una parte en el ámbito interno de las empresas, el de su organización y gestión (gracias a comunicaciones más rápidas y baratas), y es además impulsada por el aumento de la competencia entre distintos proveedores. Internet también ofrece oportunidades para mejorar la calidad de los servicios al permitir ajustar más rápidamente la oferta a los cambios de la demanda, acelerar el desarrollo de nuevos productos y la prueba de su aceptación en el mercado, y aumentar la adaptabilidad a las necesidades de clientes determinados. Se informa de varios ejemplos notables de los beneficios que reporta el comercio electrónico por Internet: diversas compañías han introducido con éxito un sistema de compras basado en esa red y en el IED, con considerables ahorros en el tiempo de tramitación de los pedidos y en los costos de abastecimiento (véase también el capítulo anterior). El comercio electrónico por Internet también ha hecho algunos progresos en el sector minorista de productos de alta tecnología, ya que un creciente número de empresas venden tales productos por la red (UIT, 1997a).

El comercio electrónico por Internet puede cambiar la estructura de empresas y sectores

También es probable que Internet afecte a la «dimensión vertical» de las empresas. Todo producto es el resultado de una combinación de bienes y servicios. Piénsese, por ejemplo, en un libro que se ofrece en una librería: éste es producto de las ideas del autor, del papel en el que ha sido impreso y de los servicios del diseñador de la cubierta, de los especialistas en comercialización, de un editor, de una empresa de transporte y de un comerciante minorista. Los proveedores de estos bienes y servicios pueden formar parte de una sola compañía que controle toda la cadena situada entre el escritor y el lector, o ser distintas empresas especializadas. La medida en que los bienes y servicios se producen dentro de una sola empresa es la llamada «dimensión vertical» de ésta.

Internet puede afectar a la «dimensión vertical» de las empresas por sus repercusiones sobre los costos de las comunicaciones y de la transmisión de la información. Las empresas se integran o escinden para adquirir mayor eficiencia (o poder de mercado). La existencia de nuevas tecnologías de información y comunicación crea nuevas condiciones que mueven a realizar ajustes en diversos sectores. Véase, por ejemplo, el caso de los servicios financieros. Internet facilita el acceso a la información relativa a los mercados financieros mediante servicios gratuitos en línea. Los corredores de bolsa que solían ofrecer servicios integrados (es decir, la realización de las operaciones bursátiles y el suministro de información al cliente sobre lo que habían de comprar o vender) se encuentran compitiendo actualmente con corredores de bolsa en línea que simplemente efectúan las operaciones, sin suministrar asesoramiento ni información. La competencia en línea conduce en este caso a servicios menos diferenciados que compiten solamente sobre la base del precio, y no de la calidad del servicio (antes reflejada en el valor de la información, que ya no suministran). El resultado de ello es una división vertical, es decir, la separación entre la prestación de los servicios de información, y las operaciones propiamente dichas.

Transformaciones análogas afectan a las agencias de viajes, aunque a veces con un efecto opuesto en lo que atañe a la integración vertical. La venta por Internet de billetes de compañías aéreas es mucho menos onerosa que la venta tradicional efectuada por intermedio de una agencia de viajes. Por tal razón, las compañías están tratando de prescindir de la intervención de éstas y vender los billetes directamente a los clientes, con lo que evitan pagar una comisión. También pueden tratar de hacer las ventas por conducto de agencias en línea, pagando una comisión menor. La difusión de las ventas de billetes en línea, no obstante, está limitada por reglamentaciones que prohíben las reducciones de

precios. Los clientes de Internet no pueden así obtener billetes más baratos. Esto deja a las compañías aéreas con un fuerte incentivo para integrar las ventas en sus propias actividades.

Son de prever profundos cambios en el comercio minorista en general, a medida que Internet facilite la realización de las compras desde el hogar. Una primera ola de «cibercentros comerciales» fue seguida por comercios minoristas especializados, que tuvieron más éxito, y más recientemente han aparecido «megatiendas» de productos múltiples (The Economist, 1º de noviembre de 1997). No obstante, sigue habiendo mucha incertidumbre en cuanto al tipo de compras por Internet que alcanzará en definitiva el éxito, lo que no es de sorprender dada la relativa novedad que representan estas prácticas. La experiencia adquirida hasta el momento demuestra que las empresas no pueden limitarse a copiar las fórmulas existentes, y que han de concebir nuevos métodos si desean vender por Internet. Esto no sólo se aplica al sector minorista, sino también a empresas de muchos otros sectores que están intentando vender en línea mercancías o servicios, previamente existentes o nuevos.

Es probable que la difusión de Internet y la constante expansión de la información que puede obtenerse en ella, modifiquen fundamentalmente el mercado de la información. Esto es así porque los consumidores quizás estén dispuestos a pagar una prima por información de mayor calidad, y puede haber empresas que se especialicen en reunir y procesar información para los particulares o para otras empresas. Podría surgir así un nuevo sector dedicado al tratamiento de la información.

Internet facilita la entrada de nuevos participantes en el mercado, lo que beneficia a las empresas pequeñas y medianas

Varios economistas sostienen que Internet reducirá el grado de concentración del mercado y aumentará la competencia gracias a la fácil entrada de nuevos competidores. Esto, se afirma, beneficiará en particular a las empresas pequeñas y medianas. En primer lugar, el capital necesario para incorporarse al mercado, es decir, el costo de «instalar una tienda» en Internet, es bajo comparado con el de los comercios de tipo tradicional. En segundo lugar, el costo de adquirir prestigio comercial en el nuevo entorno es también más bajo que en los mercados establecidos, y es posible que una persona con una idea brillante tenga una enorme repercusión con sólo una limitada inversión inicial. Ejemplos de ello pueden hallarse entre cierto número de minoristas especializados de Internet. No obstante, por cada historia de éxito hay muchos más fracasos, y el costo real de establecer con éxito un comercio en Internet es probablemente superior a lo que generalmente se cree. Asimismo, la entrada al mercado puede estar más

restringida de lo que se pensaba. Una razón de ello podría ser la falta de competencia en los sectores situados «corriente arriba», que proveen a los comerciantes de Internet. Con respecto al sector de la música, por ejemplo, se ha dicho que el control del mercado por un reducido número de compañías puede haber limitado la baja de los precios en la red y, haber restringido así hasta ahora el crecimiento de las tiendas de discos compactos en línea (The Economist, 10 de mayo de 1997).

La demanda del comercio por Internet se verá estimulada por los menores costos de transacción, como los de búsqueda, desplazamiento y entrega, así como por la mayor rapidez de esta última

Resultará afectada por la aparición de Internet la demanda de bienes y servicios suministrados por todos los medios (electrónicos o no). En primer lugar, esta red puede reducir los costos de búsqueda en el mercado que entrañan otros medios electrónicos o tradicionales de comercio. Por lo general, los consumidores no cuentan con una información completa acerca del precio y la calidad de las mercancías que proyectan adquirir. El costo de obtener más información puede ser relativamente elevado si es menester realizar múltiples llamadas telefónicas o revisar distintas publicaciones. Poderosos programas de búsqueda en Internet están ahora en condiciones de ayudar a los clientes a localizar la oferta más económica dentro de una amplia gama de proveedores y en corto tiempo.

Además, los consumidores pueden beneficiarse de la reducción de otros costos de transacción. En principio, cabe distribuir por Internet todos los productos que es posible digitalizar. Esto permite al consumidor efectuar compras a proveedores situados en cualquier lugar del mundo y recibirlas con costos de transporte prácticamente nulos. Además, se reduce también el costo que implica el retardo entre el pedido y la entrega. Como ya se ha indicado, los costos del pedido y del pago son generalmente inferiores en las transacciones por Internet que en la mayoría de los demás medios de comercio. Es asimismo probable que varios sectores de servicios se beneficien de menores costos de transacción, ya que el suministro en línea no exige una interacción directa entre comprador y vendedor. Un constructor, por ejemplo, no siempre tendrá que viajar para ver a su arquitecto, si le es posible obtener los planos necesarios por conducto de Internet. De la misma manera, el productor de una mercancía quizás no tenga que reunirse directamente con el diseñador de la misma.

Algunos economistas, sin embargo, se han mostrado más escépticos acerca de los posibles ahorros en los costos de transacción. Los costos de la búsqueda no son siempre tan bajos como se afirma. El hallazgo de la información apropiada exige cierta pericia que a veces es costoso adquirir. Asimismo, la búsqueda puede llevar

cierto tiempo, en especial cuando la red está congestionada. La utilización de una sola fuente de información, tal como una sola «máquina (programa) de búsqueda» o un solo agente de viajes en línea, quizás proporcione una información que no sea imparcial. Además, los costos de transacción pueden resultar afectados por el hecho de que aún no se han establecido las normas y leyes que han de regir el comercio por Internet, cuestión sobre la que volveremos más adelante en este estudio.

Es posible que algunos sectores también experimenten considerables aumentos de la demanda causados indirectamente por la expansión de Internet. Los sectores que suministran insumos para esa red, y en particular el de la tecnología de la información, alcanzarán probablemente cifras de ventas cada vez mayores. Otro sector que podría beneficiarse indirectamente de un creciente comercio electrónico es el de la enseñanza de la informática.

Los menores costos de transacción fomentarán la competencia en los distintos países y en el ámbito internacional, con lo que se obtendrá una mayor diversidad, más elevados niveles de calidad y/o precios más bajos

¿Cuál será el probable resultado de los cambios en las condiciones de la demanda y la oferta que aportará el comercio electrónico por Internet, y cómo afectará ello en definitiva a los mercados y a los consumidores? Los mayores beneficios consistirán posiblemente en la reducción de los costos en los distintos campos antes examinados. A su vez, ello fomentará la competencia gracias a que las comunicaciones, la información, la petición y presentación de ofertas, y la entrada al mercado, resultarán más baratos. En ese entorno de creciente competencia, con mercados cada vez más integrados, es probable que los proveedores respondan aumentando la diversidad de la oferta, elevando la calidad y/o reduciendo los precios.

Pero las repercusiones de Internet no se limitarán a los mercados nacionales: también es probable que se

obtingan beneficios para el comercio y la competencia en el plano internacional. En efecto, Internet facilita la publicidad y las comparaciones de precios en este ámbito. Los costos de transporte de los productos digitalizados serán casi nulos, lo que representará una ventaja mucho mayor cuando éstos reemplacen a los elevados costos de una entrega internacional de tipo tradicional. Asimismo, gran número de empresas podrán establecer sus centros de producción con mucha mayor independencia de los lugares en que se encuentren sus clientes. Por tales razones, se afirma que serán especialmente las pequeñas compañías y los países de escasos recursos los que podrán obtener enormes ventajas del comercio electrónico por Internet.

Dado que la información y las comunicaciones constituyen insumos de casi todos los procesos de producción y distribución, todos los sectores y mercados resultarán afectados de una u otra manera por el desarrollo del comercio electrónico a través de Internet. No obstante, ha de destacarse que es difícil predecir con confianza el crecimiento futuro del comercio electrónico y los efectos que tendrá en los diferentes mercados. Piénsese, por ejemplo, en la predicción de que el sector minorista cambiará considerablemente. Ello depende de la suposición de que las tendencias actuales se mantendrán. Sin embargo, los consumidores pueden reaccionar de manera muy diferente de lo previsto, y decidir que prefieren la experiencia de comprar en tiendas y centros comerciales clásicos, al mundo anónimo del ciberespacio. Por otro lado, nuevas tecnologías pueden incluso acelerar el desplazamiento hacia las transacciones en línea si éstas representan importantes ahorros de tiempo y dinero, y si Internet infunde a las compras cierto carácter de «esparcimiento». A pesar de esta incertidumbre, cabe prever, y recibir con satisfacción, el aumento de la importancia del comercio electrónico y de Internet en el futuro. Sobre la base de lo explicado, se estudiarán en el próximo capítulo de manera más pormenorizada algunas de las consecuencias cuantitativas y cualitativas del creciente desarrollo del comercio electrónico.

IV. La creciente importancia del comercio electrónico

A. El comercio electrónico en cifras

Durante los últimos decenios, se dedicó considerable atención al empleo del teléfono, el fax, los cajeros automáticos, las tarjetas de crédito o la televisión para la realización de operaciones comerciales, y aumentó la importancia económica de tales medios. Aunque éstos tuvieron enormes repercusiones sobre los modos de comunicación y de realización de las transacciones, su difusión fue relativamente gradual, lo que dio tiempo a productores y consumidores para adaptarse a ese entorno en transformación. Hemos expuesto ya las razones por las cuales el empleo de Internet constituye otro gran paso hacia un comercio electrónico más flexible, rápido y económico. En el capítulo anterior se mostraron los considerables beneficios económicos que Internet ofrece, gracias a nuevos modos de desarrollar actividades comerciales y a productos también nuevos, más baratos y mejores. En el presente capítulo examinaremos de manera más pormenorizada los aspectos cuantitativo y cualitativo del comercio electrónico en expansión. A este respecto, ha de recordarse el enorme potencial que existe para el aumento de los usuarios de Internet, según se infiere de las cifras del cuadro 3. Es probable que el número de líneas telefónicas y conexiones celulares alcance en todo el mundo a 1400 millones para el año 2001, y ya hay más de 1000 millones de receptores de televisión en uso. Todas estas conexiones a la infraestructura de telecomunicaciones podrían ser aptas para conectarse con Internet. Es probable que el número de usuarios de esta red se multiplique por cinco o por seis entre 1996 y 2001, de 60 millones a alrededor de 300 millones, conservando aún un importante potencial para un crecimiento ulterior.

En el análisis cuantitativo del comercio electrónico deben tenerse en cuenta los problemas de definición y la insuficiencia de los datos

La evaluación cuantitativa de la importancia económica del «comercio electrónico» exige que se defina lo que esta expresión abarca. Si se incluyesen los pagos con tarjetas de crédito, el comercio electrónico sería ciertamente ya muy importante. No obstante, la etapa del pago constituye sólo un elemento de las transacciones comerciales. Otro elemento esencial es la aceptación de una oferta por medio de un canal electrónico. Por ello, las estadísticas del comercio electrónico se basan de ordinario en esas decisiones de compra e informan sobre las ventas realizadas o los ingresos obtenidos gracias a los canales electrónicos. Como ya se ha señalado, sólo Internet permite que todos los elementos de muchos tipos de transacciones comerciales tengan lugar electrónicamente. Sin embargo, la mayor

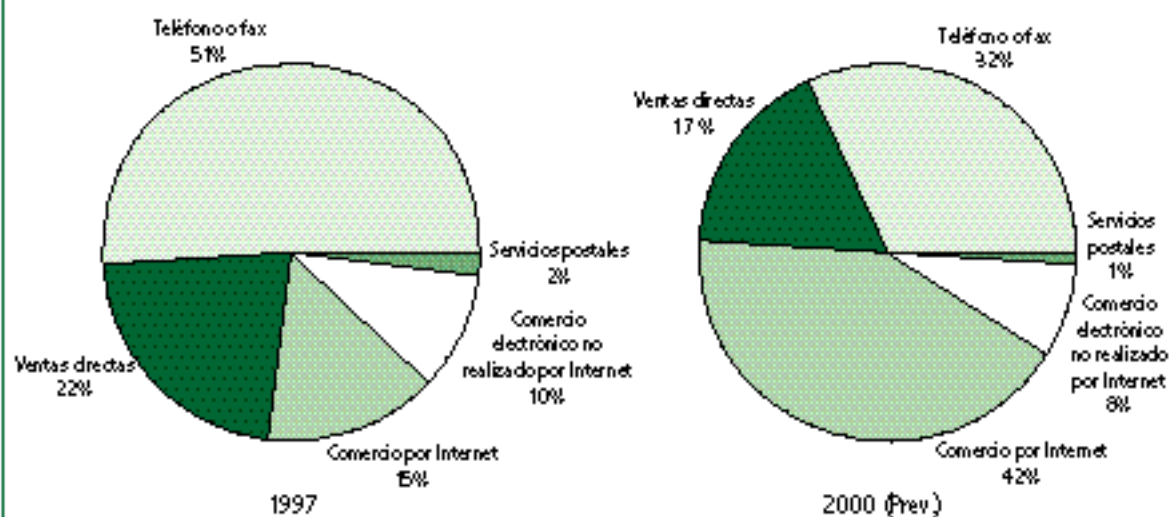
parte del comercio electrónico se realiza mediante una combinación de canales electrónicos (por ejemplo, el teléfono y la televisión, o Internet y el teléfono), o una combinación con el uso de documentos escritos (con empleo del teléfono y los servicios postales), o bien incluye visitas personales a las tiendas, o la entrega material de las mercancías. Así pues, las cifras estadísticas de los ingresos procedentes de ventas realizadas mediante ciertos instrumentos de comercio electrónico y otros medios de compra, no siempre reflejan plenamente la importancia de cada uno de los instrumentos para la transacción comercial en su conjunto.

Otra limitación que presentan los datos relativos al comercio electrónico es la derivada de la historia aún breve de éste y de la naturaleza altamente especulativa de todas las predicciones. Por consiguiente, observamos enormes diferencias, tanto en las cifras actuales como en las previsiones relativas a los diferentes medios de comercio electrónico, y en especial en las referentes a Internet. Por otra parte, la recopilación de los datos se efectúa sobre todo en los Estados Unidos y algunas otras regiones principales, y no se dispone de cifras relativas a las transacciones que se realizan a través de las fronteras.

El comercio electrónico por Internet está creciendo rápidamente, y quizás alcance dentro de cinco años al 2 por ciento de todas las transacciones comerciales en los países industrializados

Una serie de proyecciones relativas al comercio electrónico parecen indicar que para 1999 el 13 por ciento de todas las «compras» de los consumidores se realizará electrónicamente, y que esta proporción se duplicará, al 26 por ciento, para 2007 (Financial Times, 3 de septiembre de 1997, The Economist, 10 de mayo de 1997). En particular, se prevé que la participación de Internet en el mercado pasará del 2 por ciento de todas las ventas electrónicas, que es la proporción actual, a alrededor del 50 por ciento dentro de 10 años. Otro conjunto de proyecciones indica que el teléfono es, con mucho, el instrumento más importante de comercio electrónico en la actualidad, mientras que Internet, las redes internas (por ejemplo, las establecidas dentro de una misma empresa) y el IED, sólo se emplean en el 6 por ciento de todas las ventas iniciadas por medios electrónicos. No obstante, para 2002, el comercio por Internet y por otras redes especiales representará la cuarta parte de todas las ventas electrónicas. Un estudio de Forrester Research reveló que las compañías que ya venden sus productos en Internet siguen realizando más de la mitad de sus ventas por teléfono o por fax. Internet sólo aporta el 15 por ciento de sus ingresos por ventas (gráfico 5). Se prevé, sin embargo, que la parte

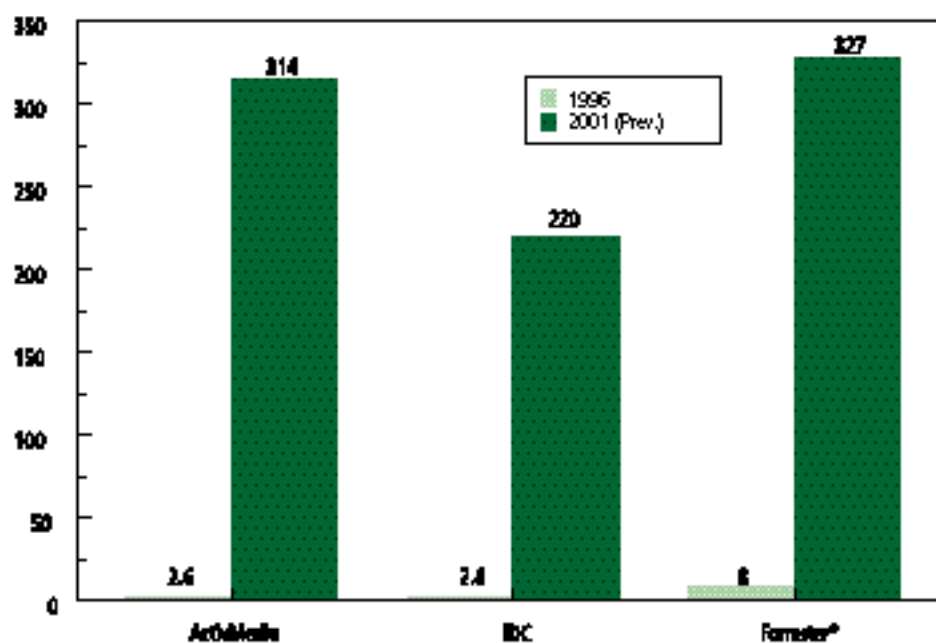
Gráfico 5. Importancia relativa de los distintos canales comerciales para las empresas que ya comerciaban por Internet en 1997, y previsiones para el año 2000



Nota: Basado en una encuesta realizada entre 63 empresas por Forrester Research Inc.

Fuente: Forrester Research Inc., 1997.

Gráfico 6. Valor de las ventas generadas por la web en todo el mundo, según estimaciones de distintas empresas de investigación, 1996, y previsiones para el año 2001



* Los datos de Forrester Research corresponden a 1997 y 2002, y sólo a los Estados Unidos.

Fuente: UIT, Challenges to the Network, 1997a; ActiMedia, 1997 (<http://www.actimedia.com>);

Forrester Research Inc., 1997 (<http://www.forrester.com>); IDC, 1997 (<http://www.idcresearch.com>).

correspondiente a las ventas en línea aumentará al 42 por ciento de la totalidad de las ventas de estas compañías para el año 2000 (Forrester Research, 1997).

En el gráfico 6 se muestra el espectacular crecimiento del comercio electrónico por Internet previsto para los próximos cinco años. ActivMedia e IDC (dos compañías dedicadas a investigaciones sobre Internet) estiman que en 1996 las ventas realizadas a través de Internet en todo el mundo representaron entre 2.000 y 3.000 millones de dólares EE.UU. Esta cifra puede parecer baja, pero debe tenerse en cuenta que sólo unos años atrás esas ventas eran nulas. La estimación de Forrester Research para las ventas por Internet en los Estados Unidos en 1997, es de 8000 millones de dólares. Esto sólo representa alrededor del 0,1 por ciento de todas las ventas efectuadas en esa economía. Se prevé que en los próximos cinco años las ventas por Internet se duplicarán cada año. ActivMedia e IDC prevén para el año 2001 ventas mundiales de 200.000 a 300.000 millones de dólares EE.UU. Forrester Research estima que el comercio por Internet en los Estados Unidos alcanzará a 327.000 millones de dólares para 2002. Esto significa que el 2,3 por ciento de todas las ventas que se concierten en ese país se realizarán por Internet (cuadro 8). También ha de señalarse que estas cifras subestiman la importancia de esa red: la mitad de los usuarios de Internet de los Estados Unidos y el Canadá basan sus decisiones de compra en información recibida a través de la misma, pero hasta ahora sólo el 14 por ciento de ellos realizan las operaciones por esa vía.

Los Estados Unidos dominan en el comercio por Internet, pero otras regiones están reduciendo las distancias

Es también de interés examinar la distribución regional de las actividades en Internet. Alrededor del

Cuadro 8: Previsiones de los ingresos procedentes del comercio por Internet en los Estados Unidos, por sectores, para 2002

	Ventas por Internet en 2002 (Prev.)	
	En miles de millones de dólares	En porcentaje de las ventas totales de la economía, por sector
Total	327	2,3
Sector manufacturero	116	2,3
Comercio mayorista y minorista	168	3,1
Servicios públicos	10	1,8
Otros servicios	33	1,3

Fuente: Forrester Research Inc., 1997.

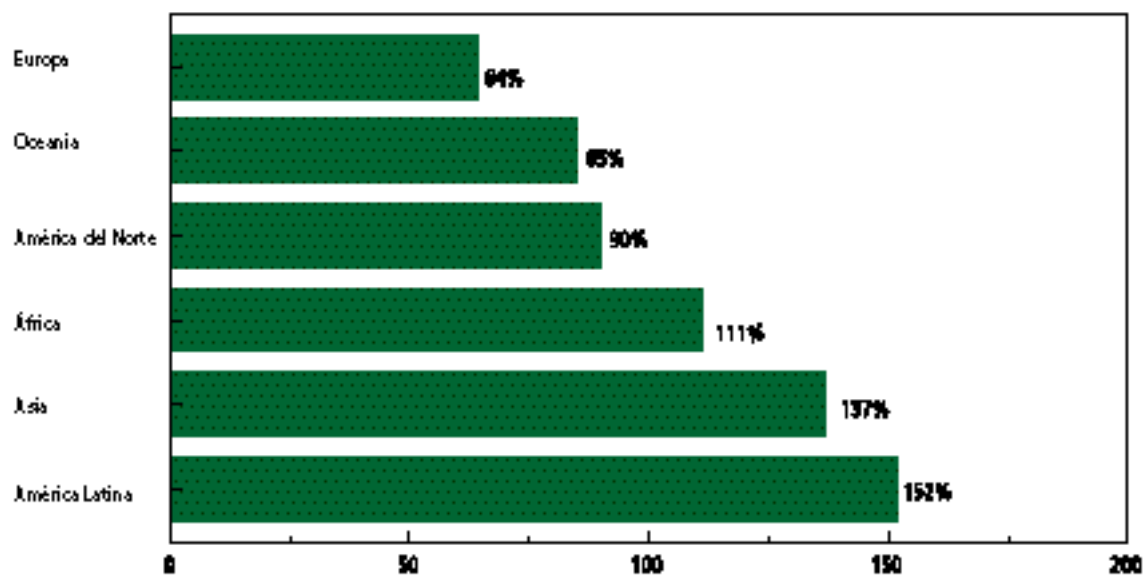
70 por ciento de los sitios *web* de Internet se encuentran en los Estados Unidos; según se informa, otro 8 por ciento corresponde al Canadá, el 14 por ciento a Europa, el 4 por ciento a Asia y el Pacífico y el 2,3 por ciento a América Latina y África. No obstante, es probable que Europa, Asia y las demás regiones del mundo acorten distancias, en cuanto a sitios y usuarios de Internet, en los próximos años. En el gráfico 7 puede verse que África, Asia y América Latina han comunicado las más elevadas tasas de crecimiento para el período comprendido entre 1993 y 1996, y se prevé que todas las regiones distintas de los Estados Unidos aumentarán su participación en el mercado durante los próximos 3 ó 4 años (gráfico 8). Así, por ejemplo, es probable que las participaciones de los usuarios de Internet pertenecientes a Europa y a Asia lleguen al 25 y al 15 por ciento del total mundial, respectivamente, para el año 2000 (UIT, 1997a).

Los ingresos generados por Internet están aún más concentrados, en términos regionales, que el número de sitios *web*. En 1996/97 se generó en los Estados Unidos más del 85 por ciento de la cifra de tales ingresos correspondiente al mundo entero, mientras que la proporción de usuarios estadounidenses sólo representaba el 62 por ciento (ActivMedia, 1997). Para 2001, sin embargo, la proporción de ingresos generados por la *web* correspondiente a Europa se habrá duplicado ampliamente, de alrededor del 5 por ciento actual, a más del 10 por ciento de las ventas totales en línea (IDC, 1997).

El comercio electrónico en línea está ejerciendo gran influencia en el comercio entre empresas, acelerando las transacciones y reduciendo los costos

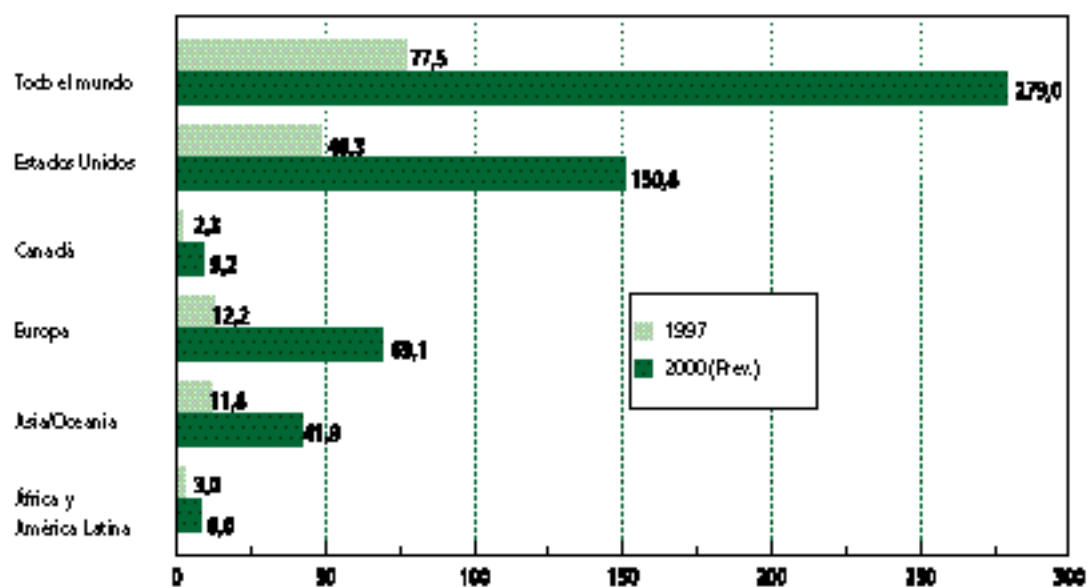
El comercio electrónico e Internet tendrán importantes repercusiones sobre distintos sectores económicos y sobre distintos participantes en el campo de la economía. Se estima que la mayor parte del crecimiento de Internet tendrá lugar en las operaciones entre empresas. En particular, se prevé que el IED, con pasarelas a Internet, se desarrollará con rapidez, y que el total de los ingresos procedentes de ese sistema (de sólo 200 millones de dólares en 1996), puede llegar a más de 60.000 millones de dólares en 2000, pues las empresas aprovecharán las reducciones de costos y las ganancias de productividad que el mismo ofrece. Los ingresos procedentes de las ventas en línea a los particulares pueden llegar a 50.000 millones de dólares EE.UU., o alrededor de la quinta parte del total de las ventas en línea, de 200.000 a 300.000 millones de dólares, pronosticado para 2001. No obstante, las diferencias entre las estimaciones de los distintos institutos de investigación son enormes. Si se supone realista la cifra de 50.000 millones de dólares, ello representaría el 75 por ciento de las ventas por catálogo realizadas en los Estados Unidos en 1996 y del 2 al 3 por ciento de las ventas estadounidenses al por menor correspondientes a

Gráfico 7. Aumento de los ordenadores principales (fijos) de Internet, por región 1993-1996
(Porcentaje medio de crecimiento anual)



Fuente: UIT, World Telecommunications Indicators Database, 1997b.

Gráfico 8. Población de usuarios de Internet, por región, en 1997, y previsiones para 2000
(En millones)



Fuente: ActivMedia, Inc., 1997 (<http://www.activmedia.com>).

1997 (OCDE Observer, 1997). Las expectativas relativas a la difusión del comercio por Internet son elevadas, y hasta el 70 por ciento de los minoristas de los Estados Unidos y el Reino Unido esperan recibir pedidos generados por sus páginas web para 1999.

Es probable que Internet estimule el desarrollo de los servicios de telecomunicaciones, de la tecnología de la información y de muchos otros sectores de servicios

El valor añadido por intermedio de Internet es un interesante indicador de la creciente importancia económica del comercio electrónico. En 1996, ese valor representó probablemente en los Estados Unidos alrededor de 10.000 millones de dólares, o el 0,1 por ciento del PIB. Para 2000, Forrester Research prevé que el valor añadido mediante los servicios de acceso e infraestructura de Internet, los servicios financieros en línea y otros servicios suministrados por conducto de la red puede llegar a 100.000 millones de dólares EE.UU., o alrededor del 1 por ciento del PIB del país. Esto significa que en unos pocos años Internet se convertirá en un importante sector económico por sí misma.

Hemos señalado ya la probabilidad de que la evolución de Internet y el crecimiento del comercio electrónico tengan efectos particularmente importantes en los sectores de las telecomunicaciones y de la tecnología de la información, así como en varios otros sectores de servicios cuyas transacciones puedan realizarse por esa red. En realidad, es probable que el comercio electrónico influya fuertemente sobre el 25 o el 30 por ciento de la actividad económica de los países industrializados. Esta es la proporción combinada del valor añadido de los sectores del comercio mayorista y minorista, los servicios financieros y los servicios empresariales (excluido el sector inmobiliario), los servicios educativos, recreativos y culturales y los sectores de esparcimiento de países tales como el Canadá, los Países Bajos, Suecia o los Estados Unidos. También son de prever transformaciones en las prácticas empresariales y en las pautas de comunicación de otros sectores, como el de la industria manufacturera.

Si bien se carece de datos sobre la influencia del comercio electrónico en el crecimiento, hay algunas fuentes en las que se examina la importancia cada vez mayor de las tecnologías de la información y de las comunicaciones y su contribución al crecimiento económico. En el Japón, se estima que la participación de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones en el PIB aumentará de menos del 1 por ciento en 1993 a alrededor del 2,5 por ciento en 2010. En lo que se refiere a la Unión Europea, se prevé que la contribución acumulativa de la nueva economía de la información al crecimiento alcanzará del 3 al 7 por ciento del PIB entre 1993 y 2008 (OCDE, 1997h). De hecho,

el sector de las comunicaciones (que abarca gran parte de las actividades relacionadas con el comercio electrónico) ha experimentado los mayores aumentos de productividad que se hayan registrado en cualquier sector durante los últimos 20 años. En la OCDE, el crecimiento de la productividad de ese sector alcanzó en promedio el 4,6 por ciento anual durante el período 1977-1993. Esta cifra debe compararse con un aumento anual de la productividad de sólo el 0,8 por ciento en el conjunto de la economía.

El valor añadido creado mediante el comercio electrónico e Internet, y los efectos indirectos sobre otros sectores, generarán probablemente muchas nuevas fuentes de trabajo. Los sectores de infraestructura y de tecnología de la información que permiten a empresas y particulares el acceso a Internet necesitarán programadores informáticos y productores de sitios web, proveedores de servicios de Internet, y otro personal para atender a los usuarios en un entorno en rápida transformación. En los Estados Unidos, el número de empleos relacionados con Internet alcanzaba a casi 400.000 en el primer trimestre de 1997 (OCDE, 1997j). Además, están apareciendo nuevos sectores, tales como el de la edición en línea, y cabe suponer que otros ya existentes, como el de los servicios financieros o el de esparcimiento, verán estimuladas sus actividades gracias a las reducciones de precios favorecidas por Internet.

No obstante, el aumento del empleo puede no producirse en todos los sectores económicos por igual, y ya hemos indicado la probabilidad de que algunos sectores se transformen radicalmente. Los establecimientos minoristas o mayoristas tradicionales, con distintos tipos de vendedores o agentes de ventas pueden dejar paso a una nueva generación de intermediarios en el comercio electrónico. Están apareciendo las llamadas «empresas plataforma» como intermediarias entre productores y compradores. Estas se ocupan del establecimiento de una página web, de la publicidad, de la suscripción a un sistema de pagos seguro y fiable y de la organización de la entrega de las compras. Asimismo, ayudan en la búsqueda de asociados comerciales, proporcionan un interfaz normalizado para una más fácil comunicación, y colaboran en el logro de acuerdos sobre los precios (Kokuryo y Takeda, 1995). También es probable que se produzcan algunos cambios en la estructura orgánica de las compañías. Podrían desaparecer ciertos puestos de trabajo administrativo en los que se desarrollan tareas de contabilidad, compras, administración de personal y comunicaciones internas, a medida que Internet permita su automatización o la contratación de algunos de estos servicios fuera de las empresas.

B. El comercio electrónico y los sectores de las telecomunicaciones y la tecnología de la información

Serán menester considerables inversiones en nuevas infraestructuras y el mejoramiento de las existentes para atender al crecimiento futuro del comercio electrónico

La creciente demanda de acceso a las redes de telecomunicaciones y de empleo del comercio electrónico estimulará las actividades de los sectores de la tecnología de la información y de las telecomunicaciones. El aumento del número de líneas telefónicas y de abonados a los servicios celulares, así como la ampliación de la red de televisión por cable prevista para el futuro próximo, exigirán grandes inversiones en infraestructura, tanto en los países industrializados como en los países en desarrollo. La actual difusión del teléfono y la televisión en los países industrializados permite apreciar la enorme demanda latente de infraestructura que hay en el mundo en desarrollo. Además de las inversiones en nueva infraestructura, se introducirán en el futuro mejoras en gran parte de las redes existentes. A medida que las aplicaciones se tornen más complejas y perfeccionadas, aumentará la cantidad de datos que se transmitirán, al igual que las necesidades de anchura de banda para las distintas líneas y para el conjunto de la red. Una gran proporción de las líneas telefónicas, por ejemplo, son de cobre y se emplean para transmitir datos en forma analógica. Con el tiempo, éstas tendrán que reemplazarse por líneas digitales y cables de fibra óptica. Estos últimos tienen una anchura de banda mucho mayor que los de cobre: por un cable de fibra óptica del diámetro de un cabello puede transmitirse un número del Wall Street Journal en un segundo.

Es probable que se hagan considerables nuevas inversiones en redes de satélite de órbita alta y de órbita baja que permitirán establecer conexiones inalámbricas para la telefonía y para Internet¹⁷. En las zonas aisladas o de escasos recursos, en particular, puede resultar conveniente conectarse con la infraestructura de telecomunicaciones utilizando satélites en lugar de cables. Las redes de cable deben tener un gran número de abonados para ser económicas, y su instalación lleva años. Para una conexión por satélite, las inversiones iniciales pueden limitarse al establecimiento de una estación de base y de una unidad de conmutación y control, y es posible obtener el acceso en unos pocos meses (Zhang y De Dante, 1997; Kohn, 1997). Los países en desarrollo quizá vean con particular interés la

nueva tecnología de satélite, ya que les permite alcanzar «de un salto» la nueva «era de la información», prescindiendo de la etapa del cobre y de otras redes de cable (Primo Braga, 1997).

El rápido crecimiento del comercio electrónico e Internet estimulará la demanda de equipo, programas informáticos y servicios conexos

El acceso a las comunicaciones y al comercio electrónicos exige contar con equipo, programas informáticos, y una rampa de conexión a la infraestructura de telecomunicaciones. Esto es relativamente simple y poco costoso cuando se trata del teléfono, el fax o la televisión. No obstante, el acceso a Internet aún exige un equipo más complejo, que comprende un ordenador personal, un módem, programas especiales y un proveedor de servicios de la red. Si ésta crece tan rápidamente como se prevé, la necesidad de tales elementos constituirá un estímulo considerable para el sector de la tecnología de la información. En realidad, ya existe todo un sector especializado en producir equipos y programas, asesorar a los usuarios, mantener el equipo de éstos y crear sitios Internet. A medida que aumente el número de ordenadores personales, que se estima que casi llegará a duplicarse, de 245 millones en 1996 a 400 millones en 2001, y que muchos de los ordenadores existentes se tornen anticuados, habrá que aprovisionar a un enorme mercado.

La búsqueda de un acceso más económico a Internet ya se ha iniciado. Como se ha señalado antes, debido al progreso tecnológico, el futuro acceso en gran escala a Internet quizás no dependa de los ordenadores personales. Es concebible que, para ese fin, éstos sean reemplazados dentro de unos pocos años por un equipo poco costoso conectado con un receptor de televisión y que emplee líneas de televisión por cable de gran capacidad. Otra posibilidad consiste en que, en el futuro, proporcione un acceso asequible en gran escala a Internet un aparato simple, cuyas funciones, de empleo de la red y de tratamiento de textos, fuesen suficientes para las necesidades de la mayoría de las personas en ese terreno.

Una creciente proporción del comercio en equipos y servicios relacionados con Internet se realizará electrónicamente

Se prevé que las ventas de equipos y servicios destinados a obtener acceso a Internet experimentarán un fuerte aumento a medida que se expanda el comercio electrónico. Además, es probable que una proporción

¹⁷Los satélites de órbita alta son sobre todo útiles para la transmisión no interactiva de textos e imágenes, ya que la distancia entre el satélite y los usuarios introduce un retardo en la transmisión de las señales. Esto los hace menos apropiados para la comunicación interactiva. Aunque las señales viajan a la velocidad de la luz, lleva 0,2 segundos salvar una distancia combinada de 60 mil kilómetros entre el emisor de una señal, el satélite y el receptor. Esto puede ser bastante molesto, por ejemplo en una conversación telefónica. Los satélites de órbita baja son más útiles para las comunicaciones vocales porque los retardos en la transmisión del sonido son menores, pero la tecnología aún está en evolución.

Cuadro 9: Ingresos generados por Internet en los Estados Unidos, por sectores, en 1996, y previsiones para 2000

	1996		2000 (Prev.)	
	Millones de dólares	Porcentaje	Millones de dólares	Porcentaje
Equipos y servicios relacionados con el acceso a Internet	4.010	27,0	29.510	15,0
Equipos	2.840		19.820	
Programas informáticos	270		5.540	
Servicios	900		4.150	
Acceso a Internet	4.230	20,5	33.130	17,0
Particulares	3.460		17.350	
Empresas	770		15.780	
Comercio entre empresas	600	4,0	66.470	34,0
Comercio minorista	530	3,6	7.170	3,5
Servicios financieros	240	1,6	22.580	11,5
Comisiones por operaciones en línea relativas a valores o a fondos comunes de inversión	220		3.090	
Contratación de seguros en línea	0		18.630	
Comisiones bancarias por operaciones en línea de los particulares	20		860	
Contenido (diversos servicios)	5.240	35,3	37.280	19,0
Particulares	80		4.800	
Empresas	5.160		32.480	
Total de la economía de Internet de los Estados Unidos	14.850	100	196.140	100

Fuente: Forrester Research Inc., 1997.

creciente de las transacciones de estos sectores se realicen electrónicamente, ya que son muy apropiadas para ese modo de comercio. Hemos señalado ya que los ordenadores y los programas informáticos se encargan cada vez más en línea, y que éstos últimos pueden ser telecargados (entregados) a través de Internet. También pueden obtenerse por Internet servicios destinados a crear sitios web y sistemas de comunicación, así como servicios de atención al cliente, tales como la asistencia de instalación, o la reparación de averías. En el cuadro 9 puede apreciarse el rápido crecimiento de los gastos en línea para la adquisición de equipos y servicios. Según las previsiones de Forrester Research, el total correspondiente a la adquisición de equipos, programas y servicios aumentará de 4.000 millones de dólares EE.UU. en 1996 a casi 30.000 millones en 2000. Se prevé asimismo que los gastos de acceso a Internet, es decir, las tasas percibidas por los proveedores de servicios de la red, aumentarán de 4.200 millones de dólares en 1996 a más de 33.000 millones en 2000. Se estima que los gastos de los consumidores para el acceso a Internet se quintuplicarán, mientras que los de las empresas se multiplicarán por 20. Esto está en armonía con el fuerte crecimiento previsto para el comercio electrónico entre empresas realizado por conducto de Internet.

C. El comercio electrónico y sus repercusiones sobre los sectores usuarios

El comercio electrónico transformará el comercio entre empresas y las actividades de venta al por menor

El rápido crecimiento del comercio electrónico en el sector empresarial no sólo se refleja en los gastos en equipos relacionados con Internet y en el acceso a esta red, sino también en las transacciones entre compañías. Forrester Research prevé que este tipo de comercio electrónico se incrementará hasta centuplicarse, de 600 millones de dólares EE.UU. en 1996 a 66.500 millones en 2000 (cuadro 9), a medida que las compañías encuentren rentable, por ejemplo, la adquisición de suministros en línea.

Se ha señalado ya la probabilidad de que el comercio electrónico tenga fuertes repercusiones en el sector minorista, con la aparición de nuevos tipos de tiendas en línea, «cibertiendas» o «tiendas virtuales». Vendedores en línea de flores, libros, automóviles, grabaciones musicales, ordenadores o programas informáticos, o incluso de productos comestibles, se están introduciendo ya en cierta medida en el espacio antes

reservado al comercio minorista tradicional, gracias a la especialización en determinados artículos o líneas de productos¹⁸. Las librerías en línea atraen clientes ofreciendo un conjunto de servicios relacionados con los libros, que comprenden críticas y comentarios sobre éstos, así como grupos de debate. La venta electrónica de libros y otros productos también permite percibir fácilmente las pautas de compra, y los vendedores pueden orientar su publicidad e información a los clientes según las preferencias que éstos hayan demostrado. Las previsiones sobre la venta en línea de productos especialmente adaptados al adquirente son particularmente optimistas. Los minoristas «corrientes» deben vender mercancías producidas en serie. Con Internet, la oferta de productos adaptados al cliente a precios asequibles puede extenderse a los sectores del vestido, el automóvil o el mobiliario. En la actualidad muchas mercancías destinadas a personas con intereses especiales (por ejemplo, ciertas aficiones), sólo se encuentran en tiendas especializadas. Internet puede ampliar considerablemente la esfera de los vendedores y compradores de tales productos. Se prevé por tanto que el comercio al por menor especializado por Internet alcanzará considerable éxito: es posible que para el año 2000, el 8 por ciento de los libros se compren en línea, y alrededor del 25 por ciento de todas las compras de automóviles se decidan gracias a información suministrada por Internet (The Economist, 10 de mayo de 1997).

A pesar del éxito de algunos minoristas especializados, gran número de «tiendas» y «centros comerciales» en línea han luchado en el pasado con problemas de baja rentabilidad. Se están haciendo nuevos intentos de captar una mayor proporción del mercado minorista mediante las llamadas «megatiendas» (The Economist, 1º de noviembre de 1997). Estas ofrecen las posibilidades de elección de un centro comercial entero, con hasta un millón de artículos, que abarcan el 95 por ciento de las necesidades de compras al por menor del público, en un mismo sitio *web*. Al mismo tiempo, están apareciendo sitios *web* especializados en la búsqueda del automóvil, el billete aéreo, etc., que resulte más barato. Estos sitios operan sin existencias, ya que se limitan a asignar los pedidos de los clientes a la oferta más barata recibida. Sean pequeñas y especializadas, megatiendas, o simples centros de búsqueda de las ofertas más económicas en la red, las «tiendas Internet» tienen la esperanza de florecer gracias a los menores costos de almacenamiento, la más rápida rotación de las mercancías, el aprovisionamiento más barato y una mejor información sobre el mercado. Algunos minoristas de Internet ofrecen servicios adicionales, tales como la entrega a domicilio. No obstante, se prevé que las ventas al por menor seguirán en gran medida en manos de

los comercios tradicionales (de acceso personal o electrónico): Forrester Research predice que el comercio al por menor en línea destinado a los consumidores representará en los Estados Unidos sólo 7.200 millones de dólares para el año 2000.

Es difícil prever con precisión cual será el efecto de Internet sobre las ventas por catálogo. Por una parte, los catálogos constituyen un medio superior de presentación, y las compañías que se dedican a tales ventas pueden ver facilitada su publicidad y recepción de pedidos mediante el establecimiento de un sitio *web*. Los catálogos e Internet quizás se complementen en tal caso entre sí. Por otro lado, es posible que gran parte de las actividades de ese sector se transfieran a Internet.

Es probable que el comercio por Internet de productos que pueden entregarse electrónicamente experimente un gran crecimiento

Se pronostica un brillante futuro para los productos que pueden entregarse por vía electrónica. Lo que se menciona con más frecuencia a este respecto es la venta en línea y telecarga de programas informáticos. En el gráfico 3 pueden apreciarse los considerables ahorros de costos que permite la realización electrónica de tales operaciones. Es probable que la competencia obligue a los vendedores a trasladar estos ahorros a los consumidores, quienes también obtendrán entregas mucho más rápidas. En realidad, los programas de ordenador ocupan el primer puesto entre todos los bienes y servicios que son objeto de comercio al por menor en Internet (E-land, 1997). Otros sectores que ofrecen posibilidades para la distribución en línea son los de edición de boletines, periódicos y revistas. Es posible también que pronto se puedan telecargar directamente en el propio ordenador o sistema multimedia del hogar, grabaciones musicales y películas (que ya han comenzado a venderse en línea pero se entregan de la manera tradicional). Las ventas de música en línea podrán alcanzar a 500 millones de dólares EE.UU. para 2000.

Se multiplicarán en Internet los servicios financieros y los servicios de telecomunicaciones

También es probable que el comercio electrónico transforme varios otros sectores de servicios. Se prevé que las repercusiones más intensas se registrarán en los servicios financieros y de telecomunicaciones. Muchos bancos afirman ya que la mayoría de sus operaciones se llevan a cabo electrónicamente, sin la presencia de un empleado ante el cliente, y las operaciones electrónicas de bolsa y de cambios o las liquidaciones electrónicas de pagos son ya habituales. Se pronostica que aumentará

¹⁸No obstante, el sector minorista no debe considerar a Internet sólo como una nueva competidora, ya que puede beneficiarse con el empleo de ese medio y aumentar la productividad con su auxilio. La información relativa a los clientes que genere Internet podrá facilitar la previsión de la demanda. La prestación por Internet del servicio a los clientes puede contribuir a que tanto los minoristas tradicionales como los minoristas en línea mejoren tal servicio, así como las relaciones con la clientela.

rápida la realización en línea de operaciones bancarias, de correduría de valores y de seguros. Así, por ejemplo, se prevé que la administración de activos por Internet se cuadruplicará entre 1996 y 2000, para llegar a 474 mil millones de dólares, ya que es probable que algunos de los agentes tradicionales sean reemplazados por corredores en línea que operen en acciones, obligaciones y diversos seguros. Las estimaciones del valor añadido en línea en este sector varían considerablemente, pero según las proyecciones de Forrester Research, las comisiones por las operaciones en valores, las operaciones bancarias y la contratación de seguros rebasarán los 22.000 millones de dólares para el año 2000 (cuadro 9).

Los ahorros de costos posibles en el sector de los servicios financieros son enormes: mientras que el costo administrativo (marginal) de la compensación de un cheque asciende en promedio a 1,20 dólares EE.UU. y el de un pago con una tarjeta de débito o de crédito es de 0,40 a 0,60 dólares, los costos de transacción de un pago por Internet pueden ser de sólo 1 centavo. Se ha indicado ya que los costos de establecimiento de un sitio Internet son normalmente muy inferiores a los que exige una sucursal completa de atención al público. El costo total de una operación por Internet (0,13 dólares EE.UU.) representa sólo la mitad del de una operación bancaria basada en ordenadores personales y un octavo del de una operación en ventanilla. Con esos ahorros que pueden ofrecer las actividades bancarias por Internet, es probable que la competencia entre los bancos por los clientes aumente considerablemente, para beneficio de éstos últimos, ya que muchos servicios, como los de las cuentas de cheques o los préstamos, son muy sensibles a los precios. Además, Internet permite una fácil comparación entre los proveedores (Dahl y Lesnick, 1995). Como ya se ha señalado, el comercio electrónico por Internet puede modificar la estructura de segmentos enteros del mercado, por ejemplo, la de los servicios de correduría.

Se prevé que casi todas las instituciones financieras contarán para el año 2000 con un sitio web que ofrezca servicios básicos, y el 42 por ciento proyectan prestar por Internet servicios más amplios, tales como el pago de facturas o la información de los saldos (Booz, Allen y Hamilton, 1997a). También es probable que la demanda de servicios bancarios en línea aumente con rapidez. En 1997, sólo el 1 por ciento de los hogares de Estados Unidos participaron en operaciones bancarias por Internet. Se estima que para el año 2000 esta proporción crecerá al 16 por ciento de los hogares, que reportarán el 30 por ciento de los beneficios a los bancos (Booz, Allen y Hamilton, 1997a).

En el sector de las telecomunicaciones, los servicios de correo por Internet constituyen un medio ya consagrado. Además, con los progresos de la tecnología, la telefonía y el fax por Internet también están comenzando a competir con los proveedores de servicios establecidos, en particular con los monopolios oficiales. La calidad de los servicios telefónicos por Internet ya se considera superior a la de los servicios celulares y su costo es muy inferior. Beltz (1997) estima que las comunicaciones vocales podrían representar en 1997 el 20 por ciento del tráfico por Internet de las empresas estadounidenses. Para 2001, 2.000 millones de dólares, o el 4 por ciento del total de los ingresos por la telefonía vocal de larga distancia de los Estados Unidos, podrían proceder de la telefonía por Internet. Las tarifas de ésta última podrían descender a un centavo por minuto para ciertas llamadas nacionales y a 10 centavos por minuto para las llamadas internacionales. También es probable que los fax por Internet cuesten sólo una fracción de los fax corrientes. La telefonía y el fax por Internet son menos costosos debido a que los proveedores pueden arrendar líneas «al por mayor» y a que la «conmutación de paquetes» les permite utilizar la anchura de banda con una eficiencia de 3 a 4 veces mayor que la telefonía tradicional¹⁹. Teniendo en cuenta el reto que ello representa, el Japón ha liberalizado el suministro de los servicios por Internet, y en Alemania, Deutsche Telecom está realizando ensayos del empleo de ese medio (Beltz, 1997).

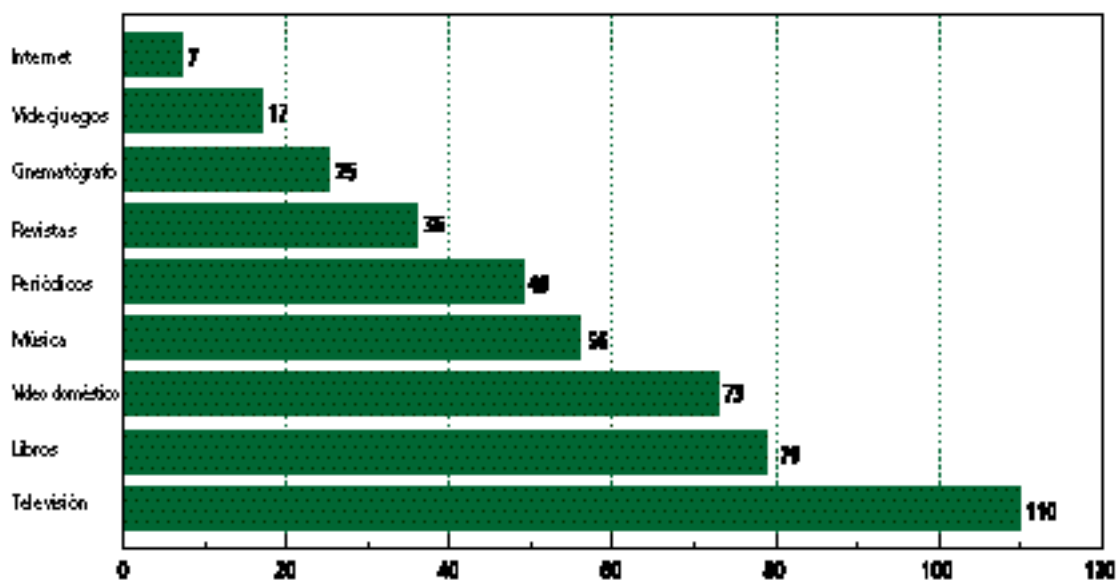
Se optará cada vez más por la red para hacer publicidad y prestar servicios del sector viajes, de los sectores profesionales y de la administración pública

También se prevé que la publicidad por Internet crecerá rápidamente en los próximos años, dado que el alcance de cada anuncio en ella es en principio ilimitado. Los ingresos de la publicidad por Internet se decuplicaron de 1995 a 1996, pasando de menos de 20 millones de dólares EE.UU. a 150-200 millones de dólares. Muchas compañías que ofrecen publicidad por Internet son rentables (Activmedia, 1997). No obstante, el papel de Internet en la publicidad tiene que verse en perspectiva: para el año 2000, las tres cuartas partes de los gastos de publicidad seguirán correspondiendo a la televisión, los medios de comunicación social impresos y el correo directo, mientras que la proporción de Internet será del 2 por ciento. Dado que la pantalla del ordenador es un medio de presentación de peor calidad que el papel o la televisión, los expertos en la materia predicen que la publicidad por Internet deberá tener, para atraer a los clientes, un mayor contenido de información que la realizada por otros medios.

La publicidad por la *web* nunca reemplazará a la publicidad por televisión dirigida al público en general ni a

¹⁹Como ya se ha indicado, los mensajes por Internet se transmiten en forma de paquetes de información. Esto permite a Internet operar incluso cuando la infraestructura está sobrecargada (a diferencia de una línea telefónica, que se encuentra simplemente ocupada), pero puede originar pequeños (aunque perceptibles) retardos cuando los paquetes circulan más lentamente por la red.

Gráfico 9. Gastos medios por habitante en servicios de esparcimiento en los Estados Unidos, por sectores, 1996
(En dólares EE. UU. por año)



Fuente: UIT, *Challenges to the Network*, 1997a.

la publicidad dirigida a personas determinadas, pero puede captar gran parte del segmento del mercado situado entre una y otra. En la actualidad, grupos destinatarios de tamaño mediano, de quizás algunos miles de personas, reciben publicidad por correo que es relativamente costosa y a menudo no está orientada con acierto. La publicidad por Internet reducirá los costos y, si fuese posible obtener una información apropiada acerca de los perfiles de los clientes, permitirá orientar mejor las campañas.

Los ingresos por publicidad forman parte de los ingresos por servicios que, según las previsiones de Forrester Research, alcanzarán a casi 40.000 millones de dólares EE.UU. para el año 2000 (cuadro 9). Entre los demás sectores de servicios que pueden generar ingresos en línea se cuentan, por ejemplo, los de noticias e información (como la recuperación de información de bancos de datos, y los servicios telegráficos en línea), de educación, médicos, jurídicos (por ejemplo, servicios de asesoramiento, o relacionados con diferencias derivadas del comercio electrónico), de arquitectura, de contabilidad y diversos servicios de esparcimiento.

Se prevé que los servicios médicos y de educación en línea adquirirán gran importancia. El dictado de clases y el suministro de material didáctico por Internet podría utilizarse en la educación pública y profesional, tanto en los países industrializados como en los países en desarrollo. La telemedicina y la medicina por Internet permitirán el

telediagnóstico, la televigilancia y la atención de pacientes ambulatorios. Se prevé que los diagnósticos electrónicos, la facturación electrónica y los cuidados preventivos en línea reducirán los costos sanitarios y la necesidad de que los pacientes se desplacen. La UE estima que los ahorros aportados por la medicina electrónica podrían alcanzar del 5 al 10 por ciento de los presupuestos sanitarios (OCDE, 1997h).

Ya hemos señalado que los servicios de agencias de viajes y de esparcimiento en línea tienen, según se estima, considerables perspectivas de crecimiento. Las compañías aéreas y los hoteles ven grandes posibilidades de reducir las costosas comisiones de las agencias de viajes mediante las reservas directas por Internet, y de trasladar los ahorros resultantes a los consumidores en forma de tarifas reducidas de viaje y alojamiento. Forrester Research predice que el valor de las reservas en línea de billetes aumentará en los Estados Unidos de alrededor de 500 millones de dólares en 1997 a 8.000 millones en 2001, y en el Reino Unido, de 2 millones de dólares a 1.500 millones.

La adquisición en línea de servicios de esparcimiento también es objeto de considerable atención. Entre ellos figuran en lugar destacado los videojuegos, las apuestas o la música. Las apuestas en casinos «virtuales», que quizás ascienden a varios centenares de millones de dólares, han captado la atención de los casinos «reales» competidores y de las autoridades de reglamentación. Hasta ahora, sin embargo, los gastos de esparcimiento en

línea de 7 dólares de Estados Unidos por año por usuario de Internet son mínimos comparados con los gastos en el video doméstico, los libros y la televisión (gráfico 9).

Otro sector que ha recibido hasta ahora muy poca atención en este contexto es el de las entregas. Si los consumidores y las empresas hacen cada vez más pedidos por vía electrónica que exigen una entrega material, pueden ampliarse las oportunidades para los servicios de entrega. Es probable que tal crecimiento compense con creces la eventual reducción de actividades de ese sector derivada de la entrega electrónica de ciertas mercancías. Servicios eficientes y baratos de entrega pueden ser esenciales para el pleno desarrollo del comercio electrónico en este campo.

En último término, aunque no es lo menos importante, ha de examinarse brevemente la transformación del papel del Estado como proveedor de bienes y servicios. El Estado puede probablemente realizar ahorros considerables llevando a cabo las licitaciones y la contratación pública por vía electrónica, suministrando servicios en línea, percibiendo electrónicamente los impuestos o efectuando el despacho de aduanas por el mismo medio. Estos ahorros pueden trasladarse a consumidores y contribuyentes mediante la reducción de impuestos y tasas. Además, podría aumentar la transparencia del sector público y cumplirse más satisfactoriamente el deber de éste de mantener informada a la población, mediante una mejor publicación y difusión de los datos oficiales, así como mediante una contratación pública más abierta²⁰. Por otra parte, podrían favorecerse los objetivos oficiales de diversidad cultural y de desarrollo rural y regional gracias al bajo costo de la información en Internet y al fácil acceso a ella.

D. El intercambio internacional y el comercio electrónico

El comercio electrónico por Internet y la entrega electrónica de muchos productos facilitará el intercambio internacional

Diversas razones conducen a pensar que el intercambio internacional se verá estimulado por el comercio electrónico, y en particular por Internet. El teléfono y el fax permiten ya comunicaciones mucho más rápidas entre los interlocutores comerciales a través de las fronteras. Internet facilita aún más el comercio al hacer las comunicaciones todavía más rápidas y baratas. Además,

existe una variedad de productos que pueden transmitirse electrónicamente, lo cual, como ya se ha indicado, ahorra tiempo y costos de expedición. Cabe prever por tanto un crecimiento particularmente marcado del comercio internacional de bienes y servicios susceptibles de ser digitalizados. Los productos del sector informático, como los programas o los servicios a los clientes, pueden suministrarse en línea tan fácilmente de un país a otro como dentro de un mismo país. También ofrece grandes posibilidades el comercio internacional de servicios de esparcimiento, tales como juegos, vídeos y música. Las instituciones financieras ven amplias oportunidades para el suministro de sus servicios en el ámbito internacional por conducto de Internet: el 60 por ciento de los bancos no estadounidenses tienen el propósito de extender sus actividades en el plano internacional mediante la prestación de servicios en Internet. Es sorprendente, sin embargo, que en el caso de los bancos de los Estados Unidos esta proporción es sólo del 18 por ciento (Booz, Allen y Hamilton, 1997b).

Por otra parte, el comercio electrónico e Internet podrían impulsar el comercio internacional de una manera más indirecta, facilitando las operaciones comerciales y la administración de aduanas (véase el recuadro 2). De hecho, se estima que los gastos generales del comercio internacional ascendieron en 1996 a alrededor de 350.000 millones de dólares EE.UU., o el 7 por ciento del valor de ese intercambio. En algunos casos, para la realización de transacciones internacionales se necesitan 100 documentos y la intervención de 20 organizaciones diferentes. Los ahorros resultantes de un tratamiento de datos más eficiente podrían llegar a 100.000 millones de dólares EE.UU. (UIT, 1997a).

Aunque no se dispone de cifras relativas al comercio electrónico a través de las fronteras, ya se ha indicado que el 85 por ciento de los ingresos procedentes de Internet se generan en los Estados Unidos, aunque sólo están establecidos en ese país el 62 por ciento de los usuarios. Esto indica que los Estados Unidos son probablemente exportadores netos de productos a través de Internet. Para poner la importancia futura del comercio electrónico en perspectiva, podrían ser útiles ciertas extrapolaciones simples. Actualmente, las exportaciones e importaciones alcanzan a alrededor del 20 por ciento del PIB estadounidense. Gran parte de las transacciones por Internet previstas para 2001 en todo el mundo, que quizás asciendan a 300.000 millones de dólares, corresponderán a los Estados Unidos. Si suponemos que tendrá carácter internacional la misma proporción del comercio por Internet

²⁰En el nivel supranacional, el Fondo Monetario Internacional, por ejemplo, ha establecido normas de difusión de los datos y publica las fuentes de los datos económicos de los países que satisfacen esas normas en Internet. Se prevé que ello aumentará la transparencia de las políticas públicas y contribuirá a que los gobiernos mantengan mejor informados a los mercados financieros, con lo cual, indirectamente, sus políticas adquirirán mayor credibilidad, ya que los errores serían rápidamente sancionados por esos mercados.

Recuadro 2: El comercio electrónico como medio de facilitación de las operaciones mercantiles

En los últimos años ha venido aumentando el interés en el empleo de medios electrónicos para facilitar las corrientes del comercio internacional. Las pérdidas que experimentan las empresas como consecuencia de los retardos en las fronteras, de la exigencia de documentación complicada e innecesaria y de la falta de automatización de los trámites oficiales establecidos para el comercio, sobrepasan a veces el costo de los aranceles y de otras cargas oficiales. Los esfuerzos por simplificar y armonizar los procedimientos del intercambio internacional, es decir, los que tienen por objeto la llamada «facilitación del comercio», abarcan una amplia gama de materias, entre ellas los trámites oficiales, el transporte, la transmisión electrónica de datos, las operaciones bancarias y los pagos, los seguros y la información comercial. El intercambio electrónico de datos (IED) e Internet son útiles para la facilitación del comercio al suministrar redes de comunicaciones entre los comerciantes, las empresas y los organismos gubernamentales.

Desde hace más de 30 años, gran número de organizaciones intergubernamentales y no gubernamentales (como la UNCTAD, la Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas, la Organización Mundial de Aduanas o la Cámara de Comercio Internacional) vienen trabajando con el propósito de establecer procedimientos internacionales más simples y armonizados para el comercio internacional. El primer paso hacia la facilitación del comercio se dio hace varios años, cuando la armonización de documentos y formularios con arreglo al Formulario Clave de las Naciones Unidas hizo menos gravosos los requisitos de documentación. Actualmente se está trabajando en el Grupo de los Siete, así como en el Consejo Económico de Asia y el Pacífico, a fin de elaborar elementos de datos comunes para la presentación de documentación comercial, basados en el Reglamento de las Naciones Unidas para el intercambio electrónico de datos para la administración, el comercio y el transporte, que serían aceptados por las aduanas y otros organismos oficiales de todos los países participantes. Además, en el marco la Convención de Kyoto se atiende al problema de la simplificación y armonización de los procedimientos aduaneros. Se prevé que ésta permitirá establecer normas vinculantes sobre trámites aduaneros racionalizados en el ámbito internacional, por las que las nuevas legislaciones nacionales deberán permitir que los comerciantes presenten documentos a las aduanas en forma electrónica.

Durante el último decenio, el IED entre los comerciantes y las aduanas y otros organismos oficiales ha reportado ahorros considerables, ya que los datos pueden intercambiarse sin necesidad de registrarlos de nuevo o copiarlos manualmente. Esto ahorra tiempo y reduce el margen de error en medida apreciable. No obstante, las posibilidades de utilización de ese medio entre los comerciantes y los organismos oficiales aún no se aprovechan plenamente. Mediante el IED (con pasarelas a Internet) todos los organismos gubernamentales podrían recibir por adelantado los datos necesarios para el despacho en frontera, lo que aceleraría considerablemente esta operación. En el caso de los comerciantes de reputación establecida, podría prescindirse enteramente de la presentación de documentos y certificados para el paso de las mercancías por las fronteras. El control de todas y cada una de las operaciones se reemplazaría así por verificaciones efectuadas al azar e inspecciones periódicas. Este procedimiento permitiría a los organismos oficiales hacer frente a volúmenes crecientes del comercio sin reducir la eficacia del control.

Singapur es el primer país que ha adoptado el intercambio de datos basado en la tecnología de la información y en el IED para la totalidad del trámite de las transacciones comerciales. En 1989, se inauguró allí TradeNet, una red de valor añadido que conecta a los participantes en las actividades comerciales (comerciantes, transitorios, consignatarios y agentes marítimos) con más de veinte organismos oficiales que intervienen en los trámites de importación o exportación. En lugar de presentarse documentos a cada organismo gubernamental y obtenerse los correspondientes permisos por separado, un documento electrónico único se encamina por la red y vuelve de 15 a 30 minutos más tarde con las autorizaciones necesarias, cuya obtención requería dos o tres días antes de la introducción de TradeNet. Actualmente, se tramitan por este sistema en Singapur más del 98 por ciento de todas las declaraciones de operaciones comerciales, lo que permite a las compañías atender los pedidos sin demora y reducir los costos hasta en el 50 por ciento.

La presentación electrónica de la documentación comercial se ha convertido en la regla también en varios otros países: en los Estados Unidos, en Canadá, y algunos estados miembros de la Unión Europea, se presentan por medios electrónicos más del 90 por ciento de las declaraciones de aduana. En el futuro, es probable que Internet facilite aún más el despacho de aduana electrónico, a medida que se elaboren nuevos paquetes de programas informáticos, a fin de hacer más fluidas las corrientes de información.

Fuentes: Más amplia información puede obtenerse de UNCTAD, la Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas, la Organización Mundial de Aduanas, el Consejo Económico de Asia y el Pacífico, la Cámara de Comercio Internacional, el Grupo de los Siete y la Convención de Kyoto.

que de la actividad económica global de ese país, el intercambio internacional por Internet podría llegar para 2001 a los 60.000 millones de dólares.

Cuando los productos no pueden entregarse por Internet, los elevados costos de expedición y administrativos pueden privar de rentabilidad a muchas transacciones internacionales de reducido valor

Cuando los productos que deban entregarse materialmente tras su adquisición por Internet exijan la expe-

dición de pequeños paquetes, se perderán las ventajas de costos de los envíos en grandes cantidades. Los gastos administrativos, como los de seguros, expedición y trámites de aduana, pueden alcanzar o incluso superar el valor del propio producto (véase, por ejemplo, el caso que se presenta en el cuadro 10). A menos que la expedición y administración se tornen mucho más fáciles y baratas, las transacciones de este tipo a través de las fronteras experimentarán probablemente un crecimiento limitado. Se han formulado varias sugerencias para reducir los costos administrativos. Por ejemplo, la

percepción de impuestos y derechos de aduana podría privatizarse, con verificaciones contables que garanticen que el cobro se realiza correctamente. Canadá ha dado

Cuadro 10: Costos de transporte dentro de los Estados Unidos y de los Estados Unidos a Europa*

(En dólares EE.UU.)

	Nueva York - Alaska	Nueva York - París
Costo de una camisa	100,00	100,00
Transporte, seguro	31,50	77,50
Impuesto sobre las ventas	8,25	-
Derechos de aduana, IVA, de los cuales: sobre el producto	-	50,08
sobre el transporte		(33,00)
y los seguros		(17,08)
Total	139,75	227,58

* Precio por la entrega desde Nueva York de un paquete de 3,5 kg de un valor de 100 dólares, 1996.

Fuente: The Economist, 1º de noviembre de 1997.

un paso en esta dirección, al permitir que empresas de transporte reconocidas perciban los impuestos y derechos aplicables a los pequeños envíos, incluyéndolos en la facturación al cliente. Esas empresas efectúan liquidaciones mensuales al Estado (The Economist, 1º de noviembre de 1997). Tal sistema permite que las operaciones a través de las fronteras resulten mucho más rápidas y baratas, tanto para el Gobierno canadiense como para los consumidores. Otras posibilidades comprenden la elevación del umbral de aplicación de impuestos y derechos de aduana en relación con las pequeñas transacciones (OCDE, 1997c). Además, los costos de transporte o postales podrían a menudo reducirse gracias a una mayor diversidad de la oferta de servicios de transporte y distribución y a una mayor eficiencia de éstos.

En resumen, existen considerables elementos de juicio que indican que el comercio electrónico, en particular por Internet, experimentará un fuerte crecimiento en el futuro próximo. Gran parte del éxito de Internet como medio de comercio nacional e internacional, no obstante, dependerá de la solución de diversos problemas que se plantean en la esfera técnica y en la legal y reglamentaria. Estos se examinan en los capítulos siguientes.

V. Problemas de política en el comercio electrónico

No cabe duda de que la apertura de los mercados es indispensable para el desarrollo del comercio electrónico. Un régimen liberal estimula el progreso técnico y el establecimiento de prácticas eficientes. No obstante, quizá sea necesario que la autorreglamentación del sector y/o la intervención gubernamental complementen las fuerzas del mercado para conseguir lo siguiente: i) normas para la infraestructura mundial de telecomunicaciones que está surgiendo; ii) una inversión suficiente en infraestructura; iii) un acceso fácil de utilizar y de base amplia; iv) un entorno jurídico y reglamentario previsible para hacer respetar los contratos y los derechos de propiedad; v) la seguridad y el carácter confidencial de los datos; iv) normas para determinar lo que constituye un contenido inaceptable o condicionalmente aceptable; vii) un marco previsible de reglamentaciones tributarias y financieras; y viii) igualdad de oportunidades mediante una mejor formación de los usuarios de los países industrializados y en desarrollo.

Debe señalarse que ninguna de estas cuestiones es fundamentalmente nueva. La infraestructura, las normas y el acceso son importantes desde que se inventó el teléfono. Los problemas jurídicos y de seguridad, la reglamentación del contenido, los aspectos impositivos, la existencia de reglamentaciones financieras suficientes y las preocupaciones de orden social han presentado interés para las empresas y los encargados de la reglamentación en muchas esferas. Sin embargo, dada la rapidez de los cambios que tienen lugar en el comercio electrónico, se debe cuidar de que las reglamentaciones no queden retrasadas o constituyan un obstáculo innecesario a la nueva evolución. En este contexto, puede señalarse que la comunidad empresarial internacional se está esforzando por resolver muchos de estos problemas, pero que quizá sean necesarias en muchos aspectos medidas gubernamentales o intergubernamentales. No obstante, en este estudio no se intenta determinar la distribución apropiada de la responsabilidad gubernamental y no gubernamental en ninguna de las esferas de que se trata.

A. Acceso a la infraestructura

La existencia de un entorno competitivo facilita el establecimiento de una infraestructura mundial con corrientes de información fluidas y el acceso asequible a esa infraestructura

Todas las formas de comercio electrónico, y en particular el comercio a través de Internet, sólo son posibles si existe una infraestructura de comunicaciones que pro-

porcione suficiente capacidad para que las corrientes de información no tropiecen con obstrucciones²¹. La congestión de Internet se ha convertido en un problema. La solución es ampliar la capacidad de la infraestructura mediante la utilización de más cables de fibra óptica y satélites o de nuevas redes, por ejemplo de televisión por cable, o incluso de líneas eléctricas. Pero la falta de infraestructura es con frecuencia un problema más general, que puede incluso consistir en una insuficiencia de las conexiones telefónicas, y muchos países se alegrarían de que su único problema en esta esfera fuera la congestión ocasional de Internet.

Otro obstáculo al comercio electrónico pueden ser las políticas de precios inadecuadas. La comunicación y el comercio electrónicos se ven entorpecidos a menudo por las elevadas tarifas de las telecomunicaciones, que no reflejan necesariamente los costos o la escasez de infraestructura. Por ejemplo, el costo de las conexiones telefónicas o las líneas arrendadas en Europa puede ser varias veces mayor que en los Estados Unidos (Beltz, 1997). Por otra parte, la aplicación de precios excesivamente bajos o no diferenciados puede dar lugar a un uso excesivo y a estrangulamientos.

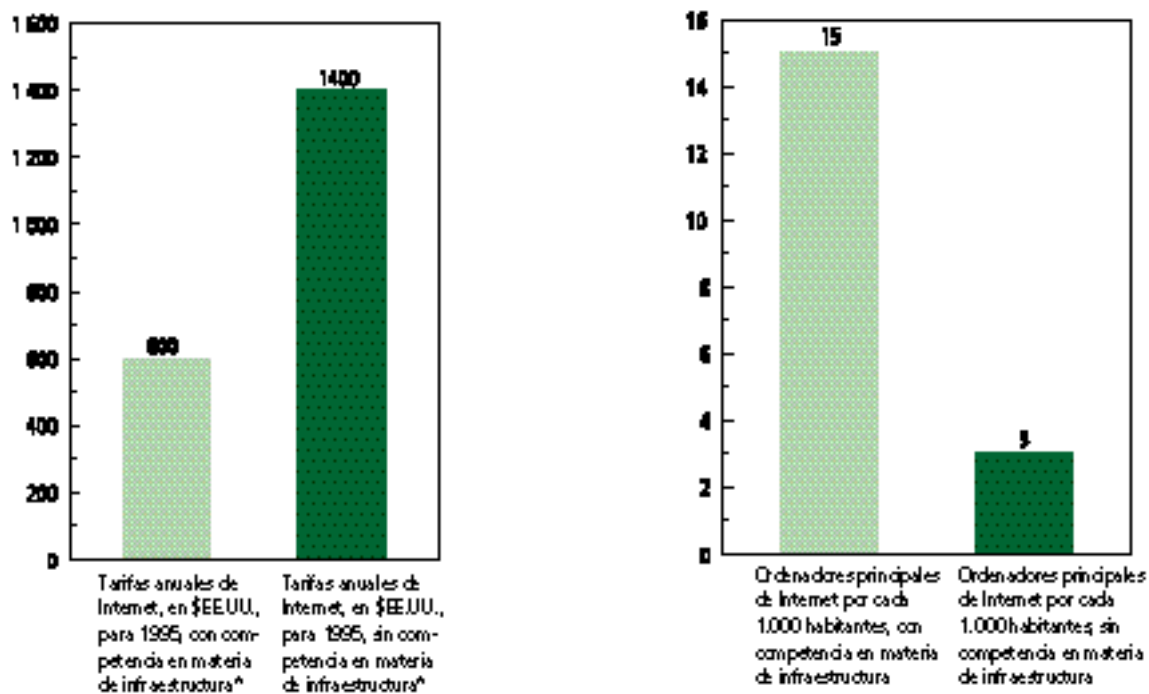
Estas observaciones indican la especial importancia del debate sobre si el suministro de infraestructura y la fijación de los precios deben ser públicos o privados. Ha surgido una literatura económica sobre este tema, y los argumentos parecen favorecer una intervención creciente del sector privado, con el complemento de reglamentaciones oficiales²². Un principio fundamental resultante de ese debate es que los precios cobrados por el uso de la infraestructura deben establecerse de tal manera que puedan recuperarse los costos de explotación y los gastos de inversión, estimulando así una inversión suficiente. Las tarifas deben reflejar también la escasez relativa de infraestructura (por ejemplo, deben aplicarse tarifas más elevadas durante las horas punta), a fin de evitar los estrangulamientos y fomentar la eficiencia de las corrientes de información. Sin embargo, el establecimiento de los precios no debe permitir el abuso de posiciones monopolistas. Esto podría dificultar innecesariamente el acceso a Internet y el uso de la misma y reducir la competitividad de los usuarios.

Los usuarios de Internet también han de tener acceso a la red en su hogar o en su lugar de trabajo. Los «pequeños» usuarios obtienen habitualmente ese acceso a través de proveedores de servicios de Internet mientras que las grandes empresas y organizaciones gozan, en la mayor parte de los casos, de acceso

²¹Véase un examen más detallado de las cuestiones subyacentes en el capítulo III.

²²El progreso técnico hace también menos sostenibles los monopolios nacionales y las restricciones de la competencia en el sector de las telecomunicaciones. Por ejemplo, dada la existencia de telefonía por Internet, a los monopolios nacionales de servicios de telefonía vocal les resultará difícil mantener sus actividades (OCDE, 1996a).

Gráfico 10. Tarifas de Internet y densidad de ordenadores principales, con y sin competencia en materia de infraestructura, 1995



* Cálculo basado en la paridad del poder adquisitivo; incluye 20 horas mensuales en línea y las tasas de acceso por «mercadotele» a través de un proveedor de servicios de Internet.
Fuente: OCDE, Internet Access Pricing, Taller OCDE/CECA/COMTEC, Dublín, 20 de junio, 1996c.

directo a la red. También en este contexto son importantes la disponibilidad y el precio del acceso. La concesión de licencias para el suministro de estos servicios parece utilizarse con frecuencia para limitar la competencia entre los proveedores de acceso a la infraestructura, manteniendo los precios altos y el acceso limitado.

Los costos de la infraestructura y el acceso han resultado ser un importante factor determinante de la utilización de Internet. En el gráfico 10 se ilustra la diferencia entre las tarifas aplicadas por el uso de Internet en los países de la OCDE, según que exista o no en ellos competencia en materia de infraestructura. En los países en los que no existe esa competencia, como promedio, los costos ascienden a más del doble que en los países en que existe y el uso de Internet sólo a una quinta parte. En algunos países en desarrollo, los elevados precios y la insuficiente infraestructura no sólo obstaculizan el acceso sino que limitan prácticamente el uso de Internet al correo electrónico, ya que las demás funciones de Internet son demasiado caras y consumen demasiado tiempo.

En resumen, la competencia entre los proveedores de infraestructura y de servicios y la existencia de prácticas apropiadas sobre fijación de precios y concesión de licencias pueden contribuir a reforzar la infraestructura y los servicios de acceso. Con una conciencia creciente de

la necesidad de cambio, muchos países ya se han orientado o se están orientando en ese sentido (OCDE, 1997g). Esto comprende tanto la liberalización interna de los mercados de telecomunicaciones y tecnología de la información como un mayor compromiso respecto de la liberalización del comercio en esos sectores. Ese fue el entorno en el que las negociaciones celebradas en el marco del AGCS sobre telecomunicaciones básicas, que terminaron en febrero de 1997, y las negociaciones acerca de un Acuerdo sobre Tecnología de la Información pudieron obtener resultados significativos (véase la sección A del capítulo IV, *infra*).

Los marcos y las normas deben promover la «comunicación universal»

En principio, Internet permite a un número ilimitado de usuarios, que forman parte de numerosas redes, comunicarse unos con otros dentro de esas redes y entre ellas, sin pasar a través de autoridades centralizadas²³. Sin embargo, el flujo universal y sin problemas de la información a través de Internet no debe darse por sentado; sólo es posible porque los usuarios (a menudo sin saberlo) aplican un conjunto básico de normas comunes. Por ejemplo, la transmisión sin problemas de la información entre todos los usuarios de Internet requiere que las redes estén «interconectadas». Esto

²³Véase un estudio detallado de estas cuestiones y de otras bastante técnicas que se mencionan a continuación en Abrams y Doernberg (1997) o en OCDE (1997g).

significa que las redes deben estar conectadas entre sí y permitir el acceso no discriminatorio a las corrientes de datos de otras redes. Sólo de ese modo se puede «encaminar» y «conmutar» la información de manera rápida y fiable a través de las redes y entre ellas. El otro requisito previo importante para la comunicación con éxito a través de Internet es la «posibilidad de interfuncionamiento», que hace referencia a la capacidad de todos los usuarios de Internet de comunicar, independientemente del ordenador, el proveedor de servicios de Internet o la red utilizado. Por ejemplo, tanto el emisor como el receptor deben emplear la misma norma para la codificación y descodificación de sus mensajes. La OCDE recomienda que los gobiernos y el sector privado fomenten la adopción de marcos y normas que garanticen la posibilidad de interconexión e interfuncionamiento, a fin de proteger el potencial de comunicación «universal» entre las redes (OCDE, 1997g). Esto se está haciendo mediante protocolos de comunicaciones, es decir, conjuntos de normas por los que se rige el intercambio de información entre ordenadores. Estos protocolos de Internet se han puesto libremente a disposición de todos, por lo que se han convertido en normas del dominio público.

La existencia de políticas adecuadas en materia de «direcciones» y de equipos y programas asequibles y de fácil utilización aumenta el atractivo de Internet y del comercio electrónico

Las políticas en materia de direcciones son también muy importantes para el comercio a través de Internet. Cada ordenador principal de Internet puede adquirir un «nombre de dominio». Por ejemplo, para la Organización Mundial del Comercio se utiliza «wto.org». En el caso de las empresas, lo habitual es que el nombre de dominio esté estrechamente vinculado con su marca de fábrica o de comercio. Por ejemplo, una empresa que posea una marca de fábrica popular atraerá probablemente mucha más atención si su dirección de Internet corresponde a esa marca. Los intentos realizados por algunas personas de adquirir determinados nombres de dominio (habitualmente correspondientes a marcas conocidas) y vender los derechos de uso a los propietarios de las marcas demuestran la importancia de esta cuestión.

Además del equipo preciso, que comprende normalmente un ordenador y un módem, los usuarios de Internet necesitan también un navegador de Internet, que es el programa que permite recibir y enviar información a través de ésta. No obstante, se deplora con frecuencia la inexistencia de programas de fácil utilización. A las personas con escasos conocimientos informáticos les puede resultar difícil «navegar por la

red». Es probable que la competencia entre agentes privados en esta esfera tenga como resultado la creación de equipos y programas más asequibles y fáciles de utilizar.

B. El marco jurídico y reglamentario de las transacciones a través de Internet

Un marco previsible, que comprenda normas claras sobre jurisdicción y contratos electrónicos, y unos derechos de propiedad seguros crearán un clima de confianza en Internet

Otra cuestión fundamental relativa al comercio electrónico y a las transacciones por Internet es la necesidad de claridad jurídica y de mecanismos de reparación suficientes. Si no están claras la manera de hacer cumplir los contratos electrónicos o las posibilidades de reparación existentes, puede crearse dentro de un país un clima de incertidumbre jurídica. La aplicación de las reglamentaciones vigentes sobre contratos a la esfera electrónica quizá reduzca esa incertidumbre. Sin embargo, la situación puede ser más complicada en el caso de las transacciones internacionales, ya que la incertidumbre acerca de la jurisdicción sobre el comercio realizado a través de Internet se considera uno de los principales obstáculos al comercio internacional. Recuérdese el ejemplo del diagnóstico basado en Internet realizado por un especialista en el extranjero a partir de un examen por rayos x, en el que la toma de rayos x tuvo lugar en el país A, la dirección de Internet se encontraba en el país B, el especialista en el país C y el establecimiento comercial del propietario de la dirección de Internet en el país D. Supóngase que hay un problema con el diagnóstico o con la transmisión de los resultados. El hospital que solicitó el servicio puede tener dificultades para determinar la ley de contratos y las normas sobre responsabilidad que se aplican. Independientemente de que el producto de que se trate sea sólo un pequeño aparato, una gran máquina o un servicio médico, la incertidumbre en lo que respecta a las condiciones contractuales y a las posibilidades de reparación puede limitar el desarrollo del comercio electrónico a través de las fronteras.

Se han hecho varias sugerencias sobre la manera de determinar el país por cuya legislación debe regirse el comercio electrónico. Algunos comentaristas han sugerido que debe aplicarse el derecho mercantil del país del vendedor (Lascelles, 1997)²⁴. Otros han preferido el del país del comprador. Mientras no existan convenios o normas internacionales al respecto, las partes tendrán libertad para reaccionar ante la incertidumbre mediante acuerdos que establezcan sus propias condiciones

²⁴Si las ventas por Internet se definieran como consumo en el extranjero, los vendedores de países cuya seguridad jurídica se considerara insuficiente quedarían en posición de desventaja porque los clientes no querrían comprar en ellos.

contractuales, inclusive el lugar de jurisdicción. No obstante, estas disposiciones específicas para cada caso sólo serán útiles cuando se trate de compras razonablemente importantes, que hagan que merezca la pena incurrir en los costos consiguientes.

Otros problemas se refieren a la aceptación de las firmas y la documentación electrónicas para hacer cumplir los contratos y presentar pruebas en caso de diferencia. Las dificultades que surgen en relación con la validez de las «pruebas» electrónicas podrán plantearse también cuando las empresas deseen cumplir sus obligaciones tributarias o de realización de auditorías. Por ejemplo, algunos países sólo consideran jurídicamente vinculantes en determinadas circunstancias las firmas hechas a pluma sobre papel. Así ocurre, por ejemplo, en el caso de las transacciones inmobiliarias en Alemania. Cuando utilizaban otros medios de comercio electrónico en el pasado, las empresas reaccionaban con frecuencia estableciendo constancias documentales paralelas (por ejemplo, a través del correo).

Dados estos factores de incertidumbre, algunos observadores han propuesto que se adopte un código mercantil internacional o una «ley tipo» uniforme para el comercio electrónico internacional (OCDE, 1997c). Este instrumento debería reconocer y facilitar ese comercio, asegurando el cumplimiento de las obligaciones al respecto, lo cual reforzaría el carácter previsible del entorno jurídico. La Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional está realizando una labor inicial sobre este tema (CNUDMI, 1997; OCDE, 1997c). También se considera con frecuencia que la autorreglamentación, la elaboración de códigos de conducta o de «contratos tipo» podría ser un método útil, ya que las empresas están interesadas en crear un clima de confianza y eliminar a las «ovejas negras» (The Economist, 1º de Noviembre de 1997). Sea cual fuere la solución específica que se adopte, la claridad de las normas por las que se rige el comercio electrónico y la mejora de los sistemas de reparación son fundamentales para el crecimiento futuro en esta esfera (OCDE, 1996b).

Se han mencionado otros problemas en el contexto del respeto de los derechos de propiedad intelectual aplicables a los productos vendidos a través de Internet (véase la sección F del capítulo VI). La protección del derecho de autor es importante para mantener la disponibilidad de bienes y servicios de gran calidad en Internet. Si no pueden cobrarse los ingresos resultantes del derecho de autor en el caso del comercio a través de Internet, es probable que ese comercio desaparezca por completo. Se están formulando varias soluciones técnicas para seguir la pista a los productos cuyo contenido está protegido por el derecho de autor. Por ejemplo, los «identificadores de objetos digitales»,

que consisten en una serie de números adjuntos a un texto protegido, pueden ayudar a descubrir el suministro y la difusión ilegales de material. Otra posibilidad son los códigos que impiden la impresión y la transmisión de información protegida por el derecho de autor.

La reglamentación del contenido de Internet planteará problemas, y las soluciones de éstos no deben entorpecer innecesariamente la comunicación y el comercio

Por último, la comunicación y el comercio a través de Internet que implican la distribución de contenidos ilegales o dañinos preocupan con frecuencia a los usuarios y a los encargados de la reglamentación de Internet. Es inevitable que determinados tipos de información difundida a través de Internet hagan surgir conflictos de intereses entre los partidarios de la «libertad de palabra» y los que desean proteger la seguridad, la dignidad humana y la moralidad. Todos estarán de acuerdo en que determinados tipos de contenido son sencillamente inadmisibles, por ejemplo las instrucciones para la fabricación de bombas o la pornografía infantil. Pero otros tipos de contenido son más polémicos y su tratamiento resulta más complejo (véase la sección G del capítulo IV).

Independientemente de toda consideración sobre lo que intente reglamentar el gobierno, la aplicación planteará problemas técnicos y de otro tipo. Es de importancia decisiva que se comprendan la tecnología y las posibilidades técnicas para saber dónde y cómo se puede controlar mejor el contenido (OCDE, 1997a). Además, en respuesta a estas dificultades, se están explorando las posibilidades de autorreglamentación, sistemas de clasificación basados en el soporte lógico y medios técnicos de seguir y filtrar la información. Esto es importante no sólo para los gobiernos sino también, por ejemplo, para los padres que desean seleccionar por anticipado la información a que tienen acceso sus hijos. Incluso si se permiten en un país las películas violentas, los padres pueden preferir que sus hijos no las vean. Se están elaborando, por ejemplo, «filtros» que los padres pueden utilizar para impedir que sus hijos tengan acceso a material que consideran perjudicial. La inclusión en listas de productos aceptables o inaceptables de los sitios web y los programas y su identificación mediante nombres de dominio pueden facilitar el filtrado de la información. Se está examinando también la posibilidad de que los productores adopten «códigos de conducta» y un sistema de etiquetado voluntario con fines de clasificación y filtrado (OCDE, 1997a). No obstante, es importante que los esfuerzos por reglamentar el contenido no sofoquen el comercio electrónico.

Recuadro 3: Para unas transacciones electrónicas seguras: la Norma SET

La seguridad de las corrientes de datos es un elemento decisivo de la confianza en Internet como medio de intercambio. A este respecto, diversos problemas técnicos que plantea la necesidad de evitar que se intercepten los mensajes y los números de las tarjetas de crédito o que se utilicen direcciones e identificaciones falsas han limitado en el pasado el uso de tarjetas de crédito para las transacciones «en línea».

A fin de resolver este problema, dos de los principales emisores de tarjetas de crédito, en colaboración con varias empresas de los sectores de la tecnología de la información y las telecomunicaciones, han elaborado una norma para la seguridad de las transacciones electrónicas (norma SET), que se hizo pública el 1º de junio de 1997. La SET aumenta la seguridad de las compras realizadas a través de Internet con tarjeta de crédito y de las autorizaciones de pago y las transferencias monetarias conexas. El cifrado de los mensajes, las firmas digitales y los certificados criptográficos permiten que los números de las tarjetas de crédito y los detalles de las transacciones sigan siendo privados cuando se envían por una red. Desempeña un papel fundamental en el proceso un tercero (banco o institución financiera) que tiene en su poder y suministra las «claves» que cada parte interesada necesita para descifrar los mensajes SET de la otra. Este procedimiento impide que se alteren los pagos y confirma la identidad del vendedor y la validez de la tarjeta del comprador. Se están preparando ya nuevos perfeccionamientos de la norma SET, inclusive su uso en combinación con tarjetas inteligentes.

Se considera que la seguridad de Internet propiamente dicha es un mercado que crece con rapidez, a medida que los usuarios comprenden cada vez mejor la importancia de la protección de los datos, y la norma SET sólo es un elemento de la solución del problema de seguridad más general. Se prevé que el mercado mundial de productos para la seguridad de Internet - autenticación y cifrado, cortafuegos (que separan las partes de las redes con fines de seguridad), instrumentos y servicios antivirus - aumentará de unos 900 millones de dólares EE.UU. en 1996 a 7.000 millones en el 2001.

Fuentes: Financial Times; «New Standard Opens the Door to Electronic Commerce»; George Black; 2-7-1997; Financial Times; «US may spend \$1 billion to fend off»; 23-10-1997; Financial Times; «ICC to unveil rules for Internet trade»; 6-11-1997.

C. Seguridad y carácter confidencial de las transacciones

Deben protegerse la seguridad y el carácter confidencial de las corrientes de datos

Las encuestas realizadas a los usuarios de Internet revelan que el futuro crecimiento del comercio electrónico a través de ésta dependerá también de la seguridad y el carácter confidencial de las transacciones. Los compradores y vendedores sólo aceptarán Internet con fines de comercio electrónico si confían en que los pedidos y los pagos tendrán lugar con un riesgo mínimo de engaño y uso indebido de cualquier información proporcionada. Si temen que sus pedidos se alteren antes de llegar a su destino, que se roben los números de sus tarjetas de crédito o que la información de carácter privado sea encaminada incorrectamente, los usuarios volverán a utilizar instrumentos más tradicionales de comercio electrónico y no electrónico. Análogamente, los compradores y vendedores sólo se arriesgarán a aceptar obligaciones contractuales a través de Internet si conocen sus derechos y obligaciones y saben que se garantizará su observancia. De hecho, la utilización comercial en el pasado de las transmisiones telefónicas y por telefax se vio a menudo limitada por preocupaciones relativas a la seguridad.

Son cuestiones fundamentales relacionadas con la seguridad de las transacciones: i) la identificación del emisor y el receptor de un mensaje (que se sepa que se trata efectivamente del emisor/receptor y no de otra persona); ii) la autenticación del mensaje (la seguridad de que éste no se ha modificado en tránsito); iii) el no desconocimiento (que el comprador no pueda aducir

falsamente que ha efectuado el pago ni el vendedor que el pago no ha sido recibido); y iv) el cifrado de la información sobre los pagos (la aleatorización de los mensajes, por ejemplo, de los que contengan números de tarjetas de crédito, para que no puedan ser leídos por personas no autorizadas). El progreso técnico ha proporcionado posibles soluciones en todas estas esferas. La utilización de «firmas digitales» y de «compendios de mensajes», por ejemplo, puede garantizar que un mensaje no ha sido alterado. Un «certificado digital» puede confirmar la identidad de la persona que envía y firma digitalmente un mensaje (OCDE, 1997b). El «cifrado con doble anonimato» permite también el pago de un pedido «en línea» sin que el vendedor vea el número de la tarjeta de crédito. Las transacciones internacionales requieren que las firmas y los certificados digitales interfirieran entre sí y sean reconocidos a nivel internacional, y en todos los países se dispone de técnicas de cifrado adecuadas.

Varias empresas han desarrollado un primer sistema de pagos «en línea» que garantiza la seguridad de los pagos y el carácter confidencial de los datos. La denominada norma SET (Secure Electronic Transaction - Transacción Electrónica Segura) se encuentra en la fase de prueba desde junio de 1997 (véase el recuadro 3). A fin de reforzar la seguridad y el carácter confidencial de las transmisiones de datos, se han adoptado varias iniciativas oficiales, entre ellas la Directiva de la UE relativa a la protección de datos, vigente desde 1998, y las directrices no vinculantes de la OCDE sobre política criptográfica. La CNUDMI (1997) ha sugerido que se reconozcan diversos métodos fiables de firma electrónica. Entre los principios propuestos por la OCDE para la protección del carácter confidencial de los datos figura

Recuadro 4: Siete criterios para valorar las propuestas de imposición de Internet

En varios estudios de la OCDE se examinan detalladamente numerosas cuestiones fiscales relacionadas con el comercio electrónico. Las consideraciones que figuran a continuación deben entenderse como orientaciones para una imposición eficiente y equitativa de Internet pero no como recomendación de un enfoque de política determinado.

1. *El sistema debe ser equitativo*: los contribuyentes que se encuentran en situaciones similares y realizan transacciones similares deben pagar los mismos impuestos.
2. *El sistema debe ser sencillo*: deben reducirse al mínimo, en la medida de lo posible, los costos administrativos de las autoridades fiscales y los costos que implique la observancia para los contribuyentes.
3. *Las normas deben crear un clima de certidumbre* para el contribuyente, de modo que las consecuencias fiscales de una transacción se conozcan por anticipado: los contribuyentes deben saber lo que se gravará y cuando, así como dónde deberá pagarse el impuesto.
4. *El sistema adoptado debe ser eficaz*: debe producir el debido volumen de impuestos en el momento oportuno y reducir al mínimo las posibilidades de evasión y elusión fiscales.
5. *Deben evitarse las distorsiones económicas*: los encargados de formular las decisiones empresariales deberán estar motivados por consideraciones comerciales y no fiscales.
6. *El sistema debe ser lo suficientemente flexible y dinámico* para que las normas fiscales sigan el ritmo de la evolución tecnológica y comercial.
7. Cualquier disposición fiscal adoptada a nivel nacional y cualquier modificación de los principios tributarios internacionales vigentes deben estructurarse de manera que *garantice la distribución equitativa de la base imponible de Internet entre los países*, lo cual es especialmente importante cuando se trata de la división de esa base imponible entre los países desarrollados y en desarrollo.

Fuente: OCDE, OECD Observer N° 208, 1997k.

la exigencia de que la información personal no se recoja o se utilice sin conocimiento de la persona ni se ponga a disposición de otros (OCDE, 1997c). La Cámara de Comercio Internacional promueve la seguridad de las transacciones a través de Internet mediante un marco autorreglamentario para las operaciones comerciales en redes abiertas denominado GUIDEC (General Usage in International Digitally Ensured Commerce - Uso General en el Comercio Internacional Digitalmente Asegurado). La seguridad del comercio electrónico a escala mundial depende también de la disponibilidad de técnicas de cifrado (OCDE, 1997g).

D. Cuestiones tributarias

La tributación del comercio electrónico debe ser clara desde el punto de vista administrativo y no tener efectos de distorsión

El comercio electrónico, en particular el realizado a través de Internet, podría tener importantes repercusiones tributarias²⁵. Si las transacciones a través de Internet no se gravan, ello dará a este medio de comercio una ventaja considerable sobre otros que sí son gravados. Si Internet permite eludir un impuesto sobre el valor añadido (IVA) del 20 por ciento o un impuesto sobre las rentas de las sociedades del 30 al 50 por ciento, aumentará su atractivo tanto para los vendedores como para los compradores. No obstante, ello no redun-

dará en beneficio del público en general. En principio, la imposición de gravámenes sobre cualquier comercio, electrónico o no electrónico, debe ser fácil de administrar y no debe introducir distorsiones ni discriminación innecesarias. La OCDE ha elaborado una serie de normas básicas para la tributación del comercio electrónico (véase el recuadro 4).

La recaudación del IVA y de los impuestos sobre las rentas de las sociedades planteará problemas considerables en el caso de las transacciones basadas en Internet

En lo que se refiere a la administración fiscal, se ha señalado anteriormente que Internet y el intercambio electrónico de datos pueden facilitar la gestión del impuesto sobre la renta, el impuesto sobre las ventas y los derechos de aduana. La presentación de las declaraciones de impuestos y el tratamiento de los datos por medios electrónicos reduce los costos de la administración fiscal. El intercambio de información entre los departamentos fiscales y entre los países puede facilitar la observancia y el control. Por otra parte, la gestión de los impuestos resultará también más ardua, ya que será más difícil seguir la pista de las transacciones «en línea» imponibles, especialmente si los registros de los pagos están cifrados.

Un problema específico en este contexto es el relacionado con la recaudación del IVA o el impuesto sobre

²⁵La cuestión de los derechos de aduana en relación con las transacciones electrónicas internacionales se examina en la sección B del capítulo VI. El tratamiento de las cuestiones fiscales en este estudio no es en absoluto exhaustivo.

las ventas a través de las fronteras²⁶. En principio, el IVA debe ser recaudado por las autoridades del país en el que se consume el producto. Sin embargo, en lugar de cobrar el impuesto al consumidor, los gobiernos suelen cobrárselo al último vendedor, partiendo del supuesto de que el consumo tiene lugar en un lugar muy próximo. Esto permite un ahorro considerable de costos de administración. El comercio basado en Internet puede hacer mucho más costosa la recaudación del IVA en el caso de las transacciones sometidas a varias jurisdicciones. En lo que se refiere a las mercancías que cruzan materialmente las fronteras tras una compra por medios electrónicos, los costos administrativos que implicaría el cobro del impuesto sobre cada pequeño paquete que pudiera enviarse serían mayores que los resultantes de la recaudación del impuesto sobre las expediciones de gran tamaño que antes cruzaban la frontera. Cada paquete tendría que evaluarse por separado, y los consumidores podrían aumentar la carga que esto representaría mediante preguntas que consumirían mucho tiempo y debido a su falta de experiencia con los procedimientos. En el capítulo anterior se mencionaron como posibles soluciones la privatización de la recaudación de impuestos y la elevación de los umbrales impositivos. Por otra parte, la imposición de gravámenes sobre los servicios es mucho más problemática y plantea incluso algunas cuestiones de carácter sistémico. La OCDE ha llegado a la conclusión de que el comercio de servicios entre algunos países tiene como resultado la no imposición en algunos casos y la doble imposición en otros (OCDE, 1997, y OCDE, 1998).

Se ha sugerido que, a fin de mejorar la administración del IVA, sería preferible definir el lugar de suministro (y, por lo tanto, de imposición) como aquel en el que está establecido el cliente (OCDE, 1997). Concretamente, esto podría significar que una empresa estadounidense que efectuara ventas a través de Internet en varios países de la Unión Europea tendría que registrarse a efectos del IVA en todos esos países para sus ventas por Internet. Otra posibilidad sería que las empresas tuvieran agentes fiscales en los países en que realizaran ventas. Las empresas que compraran en el extranjero a través de Internet podrían tener la obligación de realizar una autoevaluación a efectos del IVA. Aunque la necesidad de abordar este problema fiscal es comprensible, debe tenerse en cuenta que esa exigencia podría elevar considerablemente los costos administrativos del comercio transfronterizo, especialmente para los pequeños proveedores. De resultas de ello, los pequeños vendedores podrían negarse a realizar operaciones en algunos países, y los pequeños países podrían verse excluidos de

gran parte de las actividades de Internet. Además, el proveedor que utiliza Internet como medio de comercio no puede prever todos los orígenes geográficos de sus operaciones. Otra manera de recaudar el IVA podría basarse en el aspecto financiero de cada transacción. Por ejemplo, podría asignarse a los bancos y/o a las empresas emisoras de tarjetas de crédito la responsabilidad de recaudar los impuestos, cargándolos a las cuentas de sus clientes, y de transferir periódicamente los ingresos resultantes a las autoridades fiscales. La posibilidad de aplicar un método de este tipo tendría que evaluarse a la luz de los diversos problemas técnicos y jurídicos que indudablemente crearía.

Internet también plantea un problema en relación con la administración del impuesto sobre las rentas de las sociedades y las políticas al respecto. La imposición de las empresas implica habitualmente una «presencia física» o un «establecimiento comercial» en un país. Esta definición puede llegar a carecer de sentido en el caso del comercio electrónico, que no requiere en absoluto una presencia física. Supóngase, por ejemplo, que un cliente irlandés se pone en contacto con una dirección de Internet irlandesa para encargar programas por Internet. La dirección de Internet puede ser sencillamente un ordenador que pida los programas a, por ejemplo, los Estados Unidos. La empresa propietaria de la dirección que vende los programas puede estar situada en un paraíso fiscal. En esas circunstancias ¿quién deberá poder recaudar el impuesto sobre las rentas de las sociedades? ¿Puede considerarse que una dirección de Internet constituye un establecimiento comercial? ¿Existe un establecimiento comercial en los Estados Unidos, puesto que los programas se «almacenan» en ese país, o debe recaudarse el impuesto sobre las rentas de las sociedades en el lugar en que está oficialmente registrada la empresa, que, en este ejemplo, es el paraíso fiscal? En el caso del comercio basado en Internet, es posible que los países tengan que reformular la definición de establecimiento comercial (OCDE, OECD Observer, 1997k)²⁷.

El impuesto sobre los bits quizá no sea un instrumento adecuado para gravar el comercio electrónico

Dados estos problemas fiscales, algunos economistas han sugerido que se grave la corriente de datos transmitida a través de Internet en lugar de la transacción propiamente dicha (Soete y Kamp, 1997). En teoría, un «impuesto sobre los bits» podría eliminar las ventajas de los comerciantes que intentan eludir el impuesto

²⁶En los Estados Unidos, el comercio a través de Internet dificulta también la recaudación del impuesto interno sobre las ventas. Las ventas por correspondencia entre varios estados están exentas del impuesto general sobre las ventas, lo cual implica, según las estimaciones, una pérdida de ingresos de varios miles de millones de dólares anuales. Si el comercio a través de Internet recibe el mismo trato, la rápida expansión que se prevé podría dar lugar a considerables pérdidas adicionales de ingresos y distorsiones económicas.

²⁷Otros problemas que se plantean en relación con la tributación son la prevención de los precios de transferencia y la clasificación (equivocada) de los ingresos procedentes del comercio electrónico como ingresos resultantes de ventas, ingresos por percepción de rentas, regalías o ingresos derivados de la venta de servicios (Abrams y Doernberg, 1997).

sobre la renta y sobre el consumo. No obstante, esta propuesta presenta una serie de inconvenientes, que parecen indicar que un impuesto sobre los bits quizá no sea un instrumento adecuado para gravar el comercio electrónico (OCDE, 1997d). En primer lugar, es difícil medir con precisión el volumen de la corriente de datos. En segundo lugar, habrá problemas para asignar un valor a los datos y determinar lo que es imponible y lo que no lo es. La imposición de un gravamen sobre todos los intercambios de datos no permitiría distinguir entre los productos de valor elevado y bajo. Significaría incluso que se gravarían el correo electrónico y la información, que no forman parte de una transacción comercial. Cobrar un impuesto sobre la navegación y la lectura en Internet equivaldría a cobrarlo por leer una revista o ver la televisión. En resumen, un impuesto sobre los bits sería un instrumento impreciso, carente de toda sutileza desde el punto de vista de las consideraciones de política pública.

E. El dinero electrónico

Hasta el momento, la creación de dinero electrónico puede abordarse mediante los instrumentos jurídicos y reglamentarios establecidos

En los últimos años, el dinero electrónico (es decir, las unidades o los signos dotados de valor monetario que tienen forma digital y se transmiten a través de las redes electrónicas) se ha convertido en un medio de pago «en línea». Esto ha suscitado algunas inquietudes en relación con la protección de los consumidores, el cumplimiento de la ley, la supervisión y reglamentación de los emisores de dinero electrónico y los efectos en la política monetaria. Dada la importancia de un sistema financiero estable y unas políticas monetarias adecuadas para la estabilidad macroeconómica, el Banco de Pagos Internacionales ha realizado una evaluación inicial detallada de estas cuestiones, en la que se basa en gran medida el examen que figura a continuación (Banco de Pagos Internacionales, 1997)²⁸. El Banco hace referencia a varias consideraciones fundamentales que quizá los consumidores, los proveedores y las autoridades deseen tener en cuenta al aplicar y utilizar productos monetarios electrónicos y al elaborar políticas nacionales (véase el recuadro 5). Debe señalarse, no obstante, que, hasta el momento, las expectativas en relación con la creciente importancia del dinero electrónico no se han materializado por completo. Se ha descubierto que al público no le gusta pagar por el uso de ese medio en las transacciones muy pequeñas, medidas por contador, para las que se concibió originalmente el dinero electrónico. Además, las cantidades mínimas

para el pago mediante tarjetas de crédito (la principal alternativa al dinero electrónico) siguen disminuyendo.

Por otra parte, actualmente se está intentando eliminar las inquietudes en materia de seguridad que despiertan los pagos en línea mediante tarjetas de crédito. La protección de los consumidores contra el fraude, la pérdida o la insolvencia de una institución que emita dinero electrónico no plantea muchas cuestiones distintas de las que surgen en el contexto de los medios de pago existentes, y los gobiernos pueden abordar esos problemas mediante las leyes y reglamentos vigentes. En cuanto al cumplimiento de la ley, en la actualidad, el dinero electrónico se utiliza sobre todo para transacciones de poco valor, que no suscitan, por el momento, especiales preocupaciones en relación con el blanqueo de capitales, la evasión fiscal o cualquier otro delito financiero. Sin embargo, si pueden transferirse grandes sumas en forma de dinero electrónico y si la capacidad de rastreo y los registros electrónicos siguen siendo insatisfactorios, las transferencias transfronterizas de dinero electrónico a países con disposiciones poco eficaces contra el blanqueo de capitales pueden constituir una opción atractiva para los delincuentes. A medida que evoluciona el dinero electrónico, se debe vigilar su potencial delictivo, y quizás sea necesario considerar la posibilidad de adoptar con el tiempo nuevas leyes y reglamentos.

Una tercera cuestión importante se refiere al efecto de la emisión de dinero electrónico en la reglamentación y supervisión de las instituciones financieras. Si las instituciones crediticias existentes emiten dinero electrónico, probablemente el marco reglamentario vigente baste para garantizar que se adopten precauciones adecuadas contra los riesgos operacionales y en materia de liquidez y para mantener controles internos suficientes. Los demás emisores de dinero electrónico pueden necesitar un marco reglamentario específicamente adaptado a ellos pero, mientras sólo se trate de pequeñas sumas, quizá sea apropiado un régimen de supervisión más indulgente. Los pagos transfronterizos, en particular, pueden crear el temor de que los emisores se constituyan en sociedad o establezcan instalaciones en los países cuyas prescripciones reglamentarias sean menos rigurosas. Pese a estas preocupaciones, los pagos transfronterizos no deben verse innecesariamente obstaculizados por políticas nacionales excesivamente restrictivas.

Por último, la emisión de dinero electrónico podría afectar a los ingresos por concepto de monedaje y a la formulación de políticas monetarias de los bancos centrales. Es probable que el dinero electrónico reemplace al dinero en metálico, lo cual haría disminuir los ingre-

²⁸La importancia de la reglamentación y supervisión suficientes de las instituciones financieras y de unas políticas monetarias sólidas ha sido tratada detalladamente por Kono, Low, Luanga, Mattoo, Oshikawa y Schuknecht (1997). Dahl y Lesnick (1996) examinan los requisitos de un sistema de pagos electrónicos que funcione satisfactoriamente.

Recuadro 5: Cuatro consideraciones fundamentales sobre el dinero electrónico

El Grupo de Trabajo del Banco de Pagos Internacionales que se ocupa del dinero electrónico ha examinado cuestiones relativas a los consumidores, el cumplimiento de la ley y la supervisión que quizá los consumidores, los proveedores y las autoridades deseen tener en cuenta al aplicar y utilizar productos monetarios electrónicos, así como al elaborar políticas nacionales. Al formular estas consideraciones, se intenta poner de relieve aspectos posiblemente importantes sin preconizar un enfoque de política determinado:

Transparencia: la mejor manera de que los posibles usuarios puedan adoptar decisiones bien informadas acerca de las ventajas relativas de los productos monetarios electrónicos es que las características, los costos y los riesgos de éstos sean suficientemente transparentes. La divulgación que resultaría útil para los consumidores podría comprender información sobre los principales derechos de los usuarios y sobre el emisor y sus obligaciones respecto de los consumidores, sobre la aplicabilidad de cualquier seguro de depósitos o garantía de otro tipo y sobre las intenciones en lo relativo al uso de los datos de carácter personal.

Integridad financiera: la integridad financiera de cualquier emisor de dinero electrónico depende decisivamente de que tenga liquidez, capital y controles internos suficientes. La liquidez debe ser suficiente para que los emisores puedan atender las demandas de fondos; las políticas de inversión deben ser apropiadas para garantizar la solvencia del sistema de dinero electrónico; la administración debe establecer políticas y procedimientos de gestión del riesgo y controles internos adecuados para la protección de la integridad financiera del sistema.

Seguridad técnica: las medidas de seguridad técnica tienen importantes repercusiones sobre la fiabilidad financiera y operacional de cualquier sistema de dinero electrónico. Deben ser objeto de una amplia evaluación con fines de protección contra el fraude o la falsificación, que puede poner en peligro la integridad global del sistema.

Vulnerabilidad ante las actividades delictivas: El diseño de los sistemas de dinero electrónico puede tener una profunda influencia en los riesgos de uso ilegal de ese y de ataques al mismo. Por lo tanto, se debe evaluar en forma realista la vulnerabilidad de los diversos productos ante esos riesgos.

Fuente: Banco de Pagos Internacionales (1997), *Electronic Money: Consumer Protection, Law Enforcement, Supervisory and Cross Border Issues*, Basilea.

Los bancos centrales por concepto de monedaje. Sin embargo, la reducción de esos ingresos sólo influirá en la financiación de las operaciones de los bancos centrales (y en la transferencia del residuo al presupuesto del Estado) si el dinero electrónico reemplaza un gran volumen de dinero en metálico. La formulación de la política monetaria podría verse afectada debido a efectos sobre la oferta y la demanda de dinero y sobre la velocidad de circulación de éste. No obstante, como no se prevé que, en un futuro próximo, haya una importante sustitución de dinero en metálico y depósitos por dinero electrónico, las repercusiones deberían ser insignificantes²⁹.

F. Mayores oportunidades en los países en desarrollo e industrializados

El acceso asequible a este medio de intercambio difundirá más ampliamente las ventajas que representan los conocimientos y creará nuevas oportunidades, tanto en los países en desarrollo como en los industrializados

El crecimiento del comercio electrónico y el uso de Internet tendrá importantes repercusiones sobre la distribución y sobre las oportunidades existentes en la sociedad. Podría crearse una división cada vez mayor entre los que disponen del acceso y los conocimientos necesarios para aprovechar las nuevas oportunidades y

los que carecen de esos requisitos previos. Este último grupo comprenderá probablemente, en particular, a los pobres y las personas de edad.

Estudios realizados en los Estados Unidos han demostrado que los usuarios de Internet son sobre todo varones de 15 a 50 años de edad, con un cierto nivel cultural e ingresos superiores a la media. Aunque ha crecido la participación de las mujeres y de los usuarios de bajos ingresos y aunque se ha registrado un aumento del número de personas de más edad que utilizan Internet, pueden ser necesarias iniciativas privadas y medidas de política para mejorar el acceso y los conocimientos de los grupos desfavorecidos.

El descenso de los costos debido al progreso técnico y a la creciente competencia ha hecho ya mucho más asequibles y accesibles la comunicación y el comercio electrónicos, y pueden preverse nuevas reducciones de los precios. Esto beneficiará en particular a los menos acomodados. Las políticas gubernamentales de apoyo a la competencia y el suministro privado de equipo y servicios de bajo costo pueden ser más útiles para los pobres que, por ejemplo, las subvenciones oficiales. No obstante, también podría ser útil una cierta asistencia del gobierno o basada en iniciativas privadas para el suministro de infraestructura y acceso a las zonas remotas o a los pobres. Centros informáticos o donaciones de equipo patrocinados por el sector privado han ayudado a los pobres a tener acceso a ordenadores en una serie de países.

²⁹Véase un examen más detallado de esta cuestión en Banco de Pagos Internacionales (1997) y Choi, Stahl y Winston (1997).

Recuadro 6: El arte e Internet

En julio de 1997, una serie de artistas y altos cargos del sector de las telecomunicaciones se reunieron en Francia para examinar la interdependencia entre el arte y la telecomunicación. Ambos grupos intentan lograr una comunicación abierta, sin fronteras geográficas, que promueva tanto la diversidad cultural como las identidades nacionales. Ambos aplican también un código de conducta: el arte queda limitado por normas basadas en valores éticos, morales y culturales que los artistas se imponen a ellos mismos; la telecomunicación está sometida a normas jurídicas y costumbres que determinan lo que es aceptable.

El arte y las telecomunicaciones son complementarios, ya que ofrecen distintos medios de expresión a la sociedad. Las innovaciones culturales y artísticas han sido también una fuente de innovación en la esfera técnica. En el decenio de 1900, Scriabine inventó el concepto de multimedia con sus conciertos sinestésicos de luz y música. Laszlo Moholy-Nagy, uno de los fundadores de la escuela Bauhaus, pintó el primer cuadro a través de líneas telefónicas en 1922. El músico Robert Boog inventó el sintetizador en 1964, y Nam June Paik, un artista coreano, el primer sintetizador de video en 1967. El artista francés Piotr Kowalski desarrolló un sistema de traducción directa en línea entre el francés y el inglés en 1996.

A partir de estos efectos sinérgicos entre el arte y las telecomunicaciones, la conferencia formuló una serie de recomendaciones encaminadas a reforzar los intercambios recíprocamente beneficiosos, que se recogieron en la Carta de Souillac. Como la industria necesita una fuente constante de ideas originales e innovadoras, debe apoyar el intercambio con los artistas. En las escuelas de arte se proporcionan enseñanza y formación, y sería útil que la industria apoyara estas actividades. En particular, debería prepararse un programa de intercambios, con artistas residentes (algo así como los internos médicos) en las empresas y productores residentes en las escuelas de arte. Un diálogo en línea entre los artistas, la industria y el gobierno debería permitir intercambios abiertos entre esos grupos. Los gobiernos deberían proporcionar apoyo financiero para patrocinar la investigación y el desarrollo artísticos. En el establecimiento de un sistema mundial de comunicación, la cooperación entre los artistas, la industria y el gobierno puede contribuir a reforzar la profundidad cultural e intelectual y la diversidad de las sociedades mediante una interacción entre las culturas, en lugar de un mero intercambio de bits.

Fuente: Barton, J. y Foresta, D.; «The Souillac Charter for Art and Industry»; Francia, julio de 1997.

El gobierno y el sector privado también podrían contribuir a la explotación de otros efectos sinérgicos socialmente beneficiosos de la expansión del comercio electrónico, por ejemplo, para fortalecer la comunicación entre las culturas y la comprensión entre los países. En una iniciativa reciente, se ha propuesto que se intensifiquen los intercambios y la interacción entre los artistas y los empresarios de telecomunicaciones y tecnología de la información (véase el recuadro 6).

Otro importante elemento de la igualdad de oportunidades en la era de la información es la capacitación. El uso de Internet requiere conocimientos informáticos

considerables. En la actualidad, las escuelas de los países industriales con frecuencia proporcionan sistemáticamente formación informática. Pero, a medida que la familiaridad con los ordenadores es más corriente entre los jóvenes, se acentúan las desventajas con que se enfrentan los que carecen de conocimientos al respecto. Para resolver este problema, es necesaria enseñanza dirigida a los adultos. Probablemente los ordenadores e Internet nunca resultarán tan fáciles de utilizar como el teléfono o la televisión, pero una mejor formación (y una tecnología de fácil utilización) puede proporcionar a casi todo el mundo los conocimientos necesarios para beneficiarse de las nuevas oportunidades.

Recuadro 7: Internet y los servicios médicos en Bangladesh

El intercambio de información y conocimientos actualizados sobre la investigación y los descubrimientos médicos tiene una importancia decisiva para la existencia de sistemas de salud eficaces. Varios países en desarrollo han comenzado a aprovechar las nuevas oportunidades para obtener mejor acceso a la información médica mediante la eliminación de los obstáculos al uso de Internet y el fomento de la cooperación entre países en desarrollo e industrializados. Bangladesh es un ejemplo interesante de esta tendencia. Hasta hace poco tiempo, únicamente tenían acceso a Internet tres de las universidades públicas; la mayor parte de las escuelas públicas de medicina disponían sólo de un ordenador o de ninguno y no tenían acceso a Internet. La principal, la Escuela de Medicina de Dhaka, casi no poseía suscripciones a publicaciones médicas. Esto creaba una aguda escasez de información y hacía que el país estuviera ausente de las redes internacionales de intercambio de información en las esferas de la salud y la medicina.

En respuesta a estas dificultades, se estableció en Bangladesh MEDINET. Esta red de información médica en línea debe dar a los profesionales e instituciones acceso a Internet sin fines de lucro. MEDINET tiene un enlace con dos líneas telefónicas digitales, que conectan con Internet una vez por hora. La información almacenada, que se actualiza sistemáticamente, se distribuye a 60 usuarios individuales, 17 organizaciones usuarias y seis centros de distribución. Se prevé también el establecimiento de cuentas de correo electrónico y grupos locales de debate. La inscripción es gratuita y las tarifas mensuales son relativamente bajas, de 2,50 dólares EE.UU.

Fuentes: Abul Kalam, A.; «MEDINET: A nonprofit initiative to provide Internet access for medical professionals in Bangladesh»; Dhaka Medical College, Bangladesh; 1997.

Recuadro 8: Internet en los países en desarrollo

Gracias a su alcance mundial, Internet ofrece a los países en desarrollo grandes oportunidades de obtener información que antes era inaccesible e inasequible para ellos. La transferencia de conocimientos resultante puede estimular el crecimiento de esos países y contribuir a su integración en los mercados mundiales. Sin embargo, en muchos países en desarrollo, la infraestructura y la tecnología de la información son insuficientes. Políticas públicas que hacen artificialmente costoso el acceso y el equipo mediante el establecimiento de monopolios y de aranceles u otros obstáculos reglamentarios pueden agravar esas dificultades.

De resultas de esto, la infraestructura de telecomunicaciones está con frecuencia anticuada, el acceso a teléfonos y ordenadores es limitado, los precios son altos y la calidad del servicio resulta insatisfactoria. Hay muy poco personal calificado, los conocimientos informáticos son la excepción y los obstáculos de orden cultural y lingüístico entorpecen aún más la comunicación. En algunos países en desarrollo, las tarifas de las telecomunicaciones son 20 veces mayores que en los Estados Unidos. El costo de la inscripción y de 20 horas mensuales de servicio en línea puede equivaler al PIB anual por habitante. Los periodos de espera para la obtención de una línea telefónica pueden ser de varios años. Incluso si están conectados con Internet, con frecuencia los usuarios sólo pueden utilizar el correo electrónico, ya que las demás aplicaciones son lentas y poco fiables y, por lo tanto, resultan costosas.

La creación de infraestructura y la promoción del acceso en los países en desarrollo puede exigir una ruptura radical con las prácticas aplicadas en el pasado, y varios países están abordando esa tarea.

Se prevé que, en los próximos años, el uso de Internet experimentará un rápido crecimiento en el Asia oriental y sudoriental, ya que las decididas políticas oficiales, las iniciativas del sector privado y la liberalización ofrecen buenas oportunidades en materia de infraestructura y acceso. La tasa de crecimiento del número de ordenadores principales de Internet más elevada corresponde a Hong Kong, China, y, en Singapur, tiene ya acceso a Internet el 5 por ciento de la población. Se prevé que ese acceso experimentará asimismo un rápido crecimiento en Corea, Malasia, Filipinas y el Taipei Chino. También en la India, se prevé un aumento considerable del número de usuarios de Internet, de 40.000 en 1997 a 2 millones en el año 2000. En China, según las proyecciones, el número de abonados a Internet se multiplicará por diez, de 300.000 usuarios actualmente a 3 millones en el año 2000.

En varios países africanos, el sector privado desempeña un importante papel en el desarrollo de Internet. El crecimiento ha sido más rápido en los países con mercados abiertos y un sector de telecomunicaciones relativamente liberal, como Ghana, Côte d'Ivoire y Uganda. La infraestructura existente en Ghana ha mejorado a lo largo de los años, y quizás ese país se convierta en la central para el África occidental y el punto de concentración internacional para Nigeria, Togo y Liberia. Además, actualmente tres regiones de Ghana están siendo conectadas por satélite a la red internacional. Se han concedido licencias a proveedores de servicios de acceso, a fin de estimular el crecimiento de Internet mediante tarifas de acceso más baratas.

En América Latina, como en muchas otras regiones, la comunicación basada en la red se ha visto obstaculizada por la falta de infraestructura. Pero la liberalización y la privatización están mejorando la infraestructura y favoreciendo el acceso. La experiencia chilena demuestra que un entorno reglamentario nacional favorable y la liberalización progresiva de los sectores de las telecomunicaciones y la tecnología de la información favorecen el acceso del país a las redes internacionales de comunicación. Las políticas de enseñanza han tenido en cuenta el entorno variable de la era de la información: todas las escuelas secundarias y la mitad de las escuelas primarias del país disponen de correo electrónico, lo cual permite que los niños se acostumbren a los ordenadores y a Internet.

Fuentes: NUA Internet Surveys, noviembre de 1997; www.techserver.com; Centro de Comercio Internacional UNCTAD/OMC; Forum de Comercio Internacional; febrero de 1997; «Developing a Viable Framework for Commercial Internet Operations in the Asia-Pacific Region: The Philippine Experience»; Filipinas, 1997; Quaynor, N.; «Expansion of the Internet Backbone in Ghana», Ghana, 1997.

Los países en desarrollo pueden beneficiarse enormemente del comercio electrónico y de Internet pero es necesario resolver problemas fundamentales relativos al acceso y la formación

El comercio electrónico e Internet ofrecen a los países en desarrollo considerables oportunidades de aumentar su crecimiento económico y su bienestar. Una serie de países se benefician ya de las nuevas posibilidades de exportación que incluyen el registro de datos, el desarrollo de programas, el procesamiento de reclamaciones y formularios y la contabilidad. A su vez, estas oportunidades atraen más inversión extranjera y nacional y, por lo tanto, promueven el crecimiento (Primo Braga, 1997). Además, es probable que los países en desarrollo se beneficien considerablemente de una mayor disponibilidad de comunicación e informa-

ción. Vienen a la mente los servicios de enseñanza y los servicios médicos, y varios países están mejorando su acceso a la información de ese tipo (recuadro 7). Internet facilitará la participación de los productores de países pobres en el proceso internacional de licitaciones y suministros del que, en gran medida, quedaban excluidos en el pasado. La UNCTAD está apoyando los esfuerzos de los países en desarrollo a este respecto mediante su Programa de Centros de Comercio. Este está creando una red mundial de centros de comercio, a fin de facilitar el acceso de las pequeñas y medianas empresas a información relacionada con los intercambios comerciales y de fomentar la integración de los países en desarrollo en el sistema mundial de comercio. Los centros de comercio se están conectando entre sí a través de Internet (UNTPDC, 1998).

El ejemplo que se presenta en el recuadro 7 ilustra algunos de los problemas básicos existentes en muchos países en desarrollo (y, en menor grado, en numerosas economías en transición). Estos problemas han limitado, hasta el momento, el disfrute de los beneficios resultantes del comercio electrónico y de Internet a una pequeña minoría. En muchos países en desarrollo, los ingresos son tan bajos que la mayor parte de la población ni siquiera tiene acceso a teléfonos. Internet está fuera del alcance de los habitantes de esos países, salvo los muy ricos (UIT, 1997a). Otros problemas son la infraestructura subdesarrollada y anticuada, los elevados precios y la baja calidad del servicio, la inexistencia de personal calificado y la falta de conocimientos.

En respuesta a estas dificultades, los gobiernos, el sector privado, los organismos internacionales y las organizaciones no gubernamentales (ONG) han lanzado iniciativas encaminadas a lograr una mejor integración de los países en desarrollo en la infraestructura mundial de la información (véanse más detalles en el recuadro 8). En principio, nuevas tecnologías como la de

los satélites en órbita baja, la financiación y el suministro de servicios por el sector privado y la introducción de reformas en el entorno reglamentario (eliminación de los monopolios, los obstáculos a la entrada y los controles de precios) deberían permitir que los países en desarrollo progresen con rapidez (Primo Braga, 1997). Efectivamente, muchos de esos países están liberalizando el suministro de infraestructura y el acceso a la misma, así como el sector de la tecnología de la información. En algunos países de América latina, ONG ayudan a la población a adquirir conocimientos informáticos y a vender sus productos a través de Internet. En Indonesia, han surgido las denominadas agrupaciones comunitarias, que dan acceso a las telecomunicaciones en las zonas rurales. El establecimiento de relaciones entre universidades de los países industrializados y en desarrollo ayuda a estas últimas a tener acceso a las redes mundiales de información. Aunque no es probable que estas iniciativas tengan resultados importantes de la noche a la mañana, con el tiempo darán un fuerte impulso al crecimiento y el desarrollo.

VI. El comercio electrónico y la OMC

En este capítulo se examinan las diversas influencias que los acuerdos y actividades de la Organización Mundial del Comercio (OMC) pueden ejercer en el comercio electrónico. Como en las demás partes de este estudio, el enfoque no es en absoluto prescriptivo. La finalidad es exponer en forma sistemática las principales cuestiones que parecen presentar interés en relación con el interfaz entre el comercio electrónico y la OMC. El estudio no se pronuncia sobre lo que los gobiernos deben hacer, en su caso, en lo que se refiere al entorno reglamentario o, más en general, al marco de políticas para la realización del comercio electrónico. También es importante señalar que no se intenta en este capítulo examinar exhaustivamente todos los aspectos de la intervención y reglamentación oficiales que pueden influir en ese comercio. No se tratan, por lo tanto, toda una serie de cuestiones brevemente abordadas en el capítulo anterior, entre ellas las normas sobre comunicación, la seguridad, el carácter confidencial, la reglamentación financiera y la promoción de la igualdad de oportunidades entre los usuarios efectivos y potenciales de Internet con fines de comercio electrónico.

El examen de los aspectos relacionados con la OMC está dividido en siete partes. La primera, que trata de las cuestiones relativas a la infraestructura necesaria para el comercio electrónico, se centra en el resultado de las recientes negociaciones encaminadas a liberalizar el comercio de productos de la tecnología de la información y servicios de telecomunicaciones básicas, y en ella se examina también la cobertura de los servicios de acceso a Internet en los compromisos asumidos por los Miembros con arreglo al AGCS. La segunda parte se refiere a cuestiones de acceso a los mercados de los productos transmitidos por medios electrónicos³⁰, en particular a las repercusiones del acuerdo concertado hace poco por los Estados Unidos y la Unión Europea sobre derechos de aduana, que afecta a las transacciones a través de Internet, a la propuesta recientemente presentada por los Estados Unidos al Consejo General de la OMC sobre el régimen de aduanas de las transmisiones electrónicas y a la clasificación de las transacciones electrónicas en el marco de la OMC. En la tercera parte, se examina lo que se ha conseguido mediante los compromisos de liberalización del comercio asumidos en virtud del Acuerdo General sobre el comercio de Servicios (AGCS) en las esferas que parecen tener mayor importancia para el comercio electrónico (véase el recuadro 9, relativo a la función del AGCS).

La cuarta parte trata de la función de la OMC en la facilitación del comercio, con insistencia en las maneras en que Internet y el intercambio electrónico de datos pueden simplificar las operaciones comerciales y la administración

de aduanas. En la quinta parte se examina la forma en que el comercio electrónico podría transformar el enfoque tradicional de la contratación pública mediante la utilización de tecnologías electrónicas. La sexta parte aborda los aspectos relacionados con el comercio de los derechos de propiedad intelectual y la importancia de la protección del derecho de autor y los derechos conexos, así como de las marcas de fábrica o de comercio y de los nombres de dominio, para el futuro desarrollo del comercio electrónico. En la última parte se examinan cuestiones de reglamentación relacionadas con el comercio electrónico desde la perspectiva de la OMC.

A. Acceso a Internet

La mayor disponibilidad de infraestructura y el mayor acceso a la misma son requisitos sine qua non para la participación en el comercio electrónico a través de Internet

No puede haber comercio electrónico si no hay acceso a dos elementos infraestructurales indispensables. En primer lugar, para que la información pueda transmitirse, deben estar instalados el equipo y los programas necesarios. En segundo lugar, debe haber acceso a redes de comunicación. Algunos de los productos y tecnologías que esto requiere están sufriendo rápidos cambios, se están difundiendo más ampliamente y sus precios están bajando con rapidez. La evolución tecnológica proseguirá a un ritmo acelerado, a medida que se perfecciona la tecnología y crecen los mercados. Aunque es evidente que el progreso tecnológico influye en la mejora de las oportunidades de acceso, las políticas oficiales también desempeñan un papel importante. Los gobiernos contribuyen a determinar si los productores y consumidores podrán beneficiarse del comercio electrónico y en qué condiciones.

El acceso a la infraestructura necesaria para el comercio electrónico depende, en parte, de que los Miembros respeten ciertas normas de la OMC y sus compromisos respecto de condiciones determinadas de acceso a los mercados. Se mencionarán aquí brevemente tres aspectos de esas normas y compromisos. En primer lugar, el Acuerdo sobre Tecnología de la Información elimina una serie de aranceles sobre productos de la tecnología de la información indispensables para la infraestructura del comercio electrónico y de Internet. En segundo lugar, se han negociado, en el marco del AGCS, compromisos en materia de acceso a los mercados, trato nacional y principios de reglamentación en el sector de las telecomunicaciones básicas. En tercer lugar, en el Anexo sobre Telecomunicaciones del AGCS se garantiza el acceso a las

³⁰En el examen realizado a continuación, el término «producto», utilizado en sentido amplio, abarca todos los contenidos de transacciones basadas en Internet.

Recuadro 9: El Acuerdo General sobre el Comercio de Servicios (AGCS)

El Acuerdo General sobre el Comercio de Servicios (AGCS), negociado durante la Ronda Uruguay, es el primer acuerdo comercial multilateral sobre servicios. Abarca todos los servicios, excepto los suministrados en ejercicio de facultades gubernamentales. La clasificación sectorial generalmente utilizada para consignar en las listas de los países los compromisos asumidos en virtud del AGCS (documento MTN.GNS/W/120) comprende, además de una categoría residual de «otros servicios», 11 grandes sectores de servicios, a saber, servicios prestados a las empresas, servicios de comunicaciones, servicios de construcción, servicios de distribución, servicios de enseñanza, servicios relacionados con el medio ambiente, servicios financieros, servicios sociales y de salud, servicios de turismo y servicios relacionados con los viajes, servicios de esparcimiento, culturales y deportivos y servicios de transporte. Estos sectores están divididos en subsectores que, en algunos casos, también tienen subdivisiones. Los Miembros de la OMC están examinando la manera de definir y tratar los nuevos servicios en el marco del AGCS.

El comercio de servicios se define en función de cuatro modos de suministro: i) suministro transfronterizo, en el que, por ejemplo, consumidores nacionales compran servicios de telecomunicaciones a un proveedor de otro país; ii) consumo en el extranjero, en el que los consumidores consumen servicios en el extranjero, a veces trasladándose físicamente al lugar en que se encuentran los proveedores, como en el caso de los servicios de turismo, o enviando su propiedad al extranjero, como en el caso de los servicios de reparación de embarcaciones; iii) presencia comercial, en el que, por ejemplo, una empresa de transporte o un banco extranjero establece una sucursal o una filial en el territorio de un país para suministrar servicios; y iv) movimiento de personas físicas, en el que, por ejemplo, personas físicas suministran servicios de consultoría o de construcción en el territorio de un país Miembro extranjero.

La finalidad del AGCS es la negociación de un conjunto de compromisos jurídicamente vinculantes, inspirados en el principio de liberalización progresiva, que aumenten la previsibilidad y creen un clima de transparencia. El marco del AGCS se compone de: i) normas y obligaciones prescritas en el texto del Acuerdo; ii) anexos sobre sectores y temas determinados, en particular un anexo sobre servicios de telecomunicaciones, y iii) listas nacionales de compromisos de acceso a los mercados y trato nacional y listas de exenciones del trato NMF.

Las obligaciones generales más importantes recogidas en el AGCS son las de trato NMF (trato de la nación más favorecida) (artículo II) y transparencia (artículo III). Se aplican en forma general a todos los sectores de servicios, aunque, en el momento de la entrada en vigor del Acuerdo, se permitieron exenciones de la obligación de conceder el trato NMF en sectores determinados, exenciones que, en principio, no deben durar más de 10 años. Las obligaciones específicas se refieren al acceso a los mercados y al trato nacional (artículos XVI y XVII, respectivamente) y se aplican únicamente a los servicios consignados en las Listas de Compromisos de los países, en las que los compromisos específicos de acceso a los mercados y trato nacional se consignan en forma de limitaciones o medidas aplicables. Estas limitaciones pueden ser horizontales (relativas a todos los sectores) o referirse a sectores específicos y se incluyen en las listas en relación con cada uno de los cuatro modos de suministro. Además, el artículo XVIII ofrece a los países la posibilidad de consignar en sus listas compromisos adicionales no previstos en los dos artículos anteriormente mencionados.

redes y servicios públicos de telecomunicaciones y la utilización de los mismos. Los temas de política relacionados con el acceso a Internet no se tratan aquí en forma exhaustiva. Las cuestiones de propiedad intelectual relativas, por ejemplo, al acceso a la infraestructura se examinarán en la sexta parte de este capítulo. Además, algunos de los aspectos que aquí se abordan, como el acceso a los mercados y el trato nacional en el caso de los servicios de telecomunicaciones y el Anexo sobre Telecomunicaciones, no sólo son pertinentes en relación con el acceso a la infraestructura sino también en relación con el suministro de los servicios que la utilizan. Esto último se examina con mayor detalle más adelante, en otras partes de este capítulo.

El Acuerdo sobre Tecnología de la Información elimina los obstáculos arancelarios a una amplia gama de productos infraestructurales indispensables para el comercio electrónico

El 13 de diciembre de 1996, con ocasión de la primera Conferencia Ministerial de la OMC, celebrada

en Singapur, un total de 28 Miembros de la OMC y Estados o territorios aduaneros distintos en proceso de adhesión a la OMC³¹ firmaron la Declaración Ministerial sobre el Comercio de Productos de Tecnología de la Información. El propósito de la Declaración, que reconoce la importancia de los productos de la tecnología en el desarrollo de las industrias de la información y en la expansión dinámica de la economía mundial, era conseguir la máxima libertad del comercio mundial de productos de tecnología de la información y fomentar el desarrollo tecnológico continuo de la industria de la tecnología de la información en todo el mundo. Sus signatarios acordaron consolidar y eliminar los derechos de aduana y los demás derechos o cargas sobre una amplia gama de productos (recuadro 10). Después de la reunión de Singapur, han pasado a ser partes en el Acuerdo sobre Tecnología de la Información otros 14 países, y se prevé que este número continuará aumentando³². El total de 28 signatarios del Acuerdo sobre Tecnología de la Información alcanzado el 31 de octubre de 1997, que abarca 43 Miembros y Estados o territorios aduaneros distintos en proceso de adhesión a

³¹ Australia; el Canadá; las Comunidades Europeas (15 miembros); Corea; los Estados Unidos; Hong Kong, China; Islandia; Indonesia; el Japón; Liechtenstein; Noruega; Singapur; Suiza; el Territorio Aduanero Distinto de Taiwán, Penghu, Kinmen y Matsu; y Turquía.

³² Los nuevos signatarios son Costa Rica, el Salvador, Estonia, Filipinas, la India, Israel, Macao, Malasia, Nueva Zelandia, Polonia, la República Checa, la República Eslovaca, Rumania y Tailandia.

Recuadro 10: Productos que abarca el Acuerdo sobre Tecnología de la Información

Los productos a que se refiere la Declaración, también denominada Acuerdo sobre Tecnología de la Información, son los semiconductores, los productos de telecomunicaciones, los instrumentos científicos, el soporte lógico y el equipo para la fabricación de semiconductores. Los semiconductores comprenden las microplaquetas y los discos (obleas) de diversos tamaños y capacidades. Los productos de telecomunicaciones incluyen los teléfonos, los aparatos emisores y receptores de radiodifusión y televisión, los aparatos para la búsqueda de personas, los videofonos, los aparatos de telefax, los aparatos de conmutación y los módems. Los instrumentos científicos abarcan los dispositivos de medida y control, los cromatógrafos, los espectómetros, los dispositivos que utilizan radiaciones ópticas y el equipo de electroforesis. Los ordenadores comprenden las unidades de procesamiento de información, los teclados, las impresoras, las pantallas de control, los dispositivos exploradores y las unidades de disco duro. Se entiende por soporte lógico los medios materiales que lo contienen, como disquetes, cintas magnéticas y discos compactos, de acuerdo con la práctica seguida en la nomenclatura arancelaria del Sistema Armonizado. El equipo para la fabricación de semiconductores abarca una amplia diversidad de equipos y aparatos de prueba utilizados para producir semiconductores. Por último, algunos productos incluidos que no corresponden a ninguna de las mencionadas categorías son los aparatos para el tratamiento de texto, las calculadoras, las cajas registradoras, los cajeros automáticos, determinados convertidores estáticos, los tableros indicadores, los condensadores, las resistencias, los circuitos impresos, los conductores, los cables de fibra óptica, las fotocopiadoras, el equipo de redes de ordenadores y los visualizadores de panel plano. Esta larga lista, que sin embargo no es exhaustiva, da una cierta idea del amplio alcance del Acuerdo sobre Tecnología de la Información por lo que se refiere a los productos abarcados.¹

¹Véanse más detalles sobre los productos inicialmente abarcados por el Acuerdo sobre Tecnología de la Información en OMC (1996) (Declaración Ministerial sobre el Comercio de Productos de Tecnología de la Información, 13 de diciembre de 1996).

la OMC³³, representa aproximadamente el 23 por ciento del comercio mundial de productos de tecnología de la información.

En la Declaración Ministerial, se dispone que la eliminación de los derechos de aduana tendrá lugar en cuatro fases y que la última fase quedará completada el 1º de enero del año 2000, a más tardar, a menos que haya acuerdo en contrario de los participantes. A algunos países se les concede una ampliación del escalonamiento más allá del año 2000 pero, en ningún caso, después del 2005. La importancia de las reducciones arancelarias resultantes de este Acuerdo se indica en el gráfico 11 para varios de los países participantes en él. Los derechos efectivamente aplicados en 1996 oscilaron entre el 0 y el 15 por ciento en el caso de una parte considerable de las importaciones a que se refiere el Acuerdo sobre Tecnología de la Información en la mayor parte de los países signatarios y superaron el 15 por ciento para casi todas las importaciones en la India. Sólo Islandia, Singapur y Hong Kong, China, notificaron la aplicación de un régimen de franquicia a todas o casi todas las importaciones abarcadas por el Acuerdo.

El Comité de Participantes sobre la Expansión del Comercio de Productos de Tecnología de la Información se ha ocupado de algunos elementos de la labor que posiblemente haya de realizarse en el futuro. Entre otras cosas, proseguirá el examen de las discrepancias en la clasificación de los productos abarcados por el Acuerdo sobre Tecnología de la Información, se seguirán examinando los productos incluidos y se celebrarán consultas sobre los obstáculos no arancelarios que afectan al comercio de productos de tecnología de la información. Así pues, puede preverse que la OMC continuara esforzándose por alcanzar el objetivo de «máxima liber-

tad del comercio mundial de productos de tecnología de la información» recogido en la Declaración Ministerial sobre el Comercio de Productos de Tecnología de la Información (OMC, 1996).

Los compromisos asumidos en virtud del AGCS respecto de la liberalización del comercio de servicios de telecomunicaciones básicas garantizan un mejor acceso a la infraestructura indispensable para el comercio electrónico

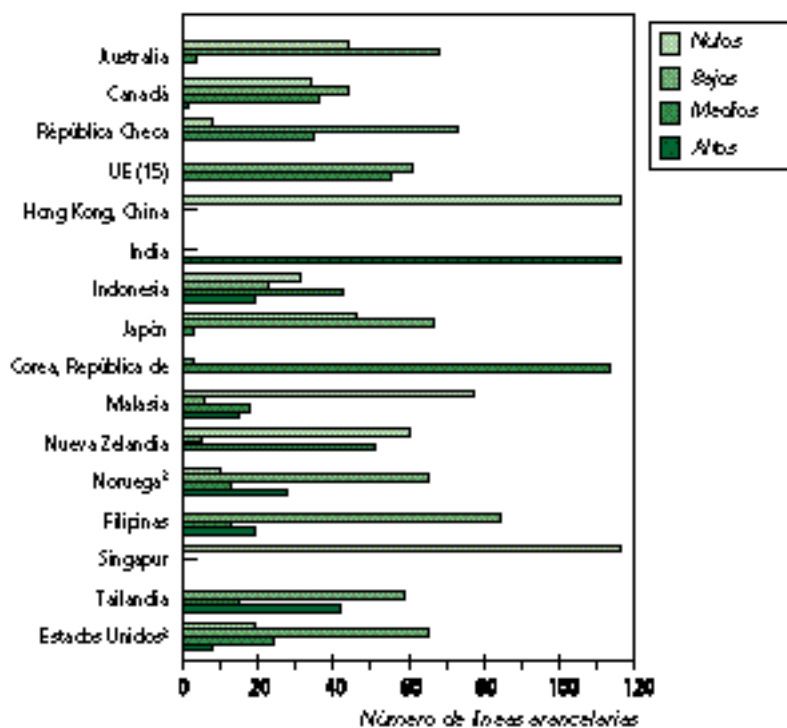
Cuando se concluyeron las negociaciones de la Ronda Uruguay con la adopción de la Declaración de Marrakech, de 14 de abril de 1994, los gobiernos ya habían convenido en proseguir las negociaciones sobre el comercio de servicios de telecomunicaciones básicas, que, por acuerdo, se habían dejado de lado en gran medida, por considerarse políticamente inmaduras y demasiado complejas desde el punto de vista técnico para negociarse en el tiempo de que se disponía³⁴. Los gobiernos esperaban que, aplazando las negociaciones sobre servicios de telecomunicaciones básicas, podrían aprovechar la rápida evolución de la situación del sector, debida tanto al desarrollo de nuevas tecnologías como a la realización de reformas reglamentarias que implicaban una mayor dependencia de los mercados.

La distinción entre los servicios de telecomunicaciones básicas y los servicios de telecomunicaciones de valor añadido nunca se formuló oficialmente, pero se llegó a una idea compartida de lo que se considerarían servicios básicos a los efectos de las negociaciones sobre telecomunicaciones básicas. En términos generales, los servicios de valor añadido implican la ampliación de la forma o el contenido de la información, por ejemplo, mediante el suministro de almacena-

³³La diferencia entre 28 y 43 se debe a los 15 Estados miembros de la UE.

³⁴Esta sección se inspira en gran parte en el documento OMC (1997).

Gráfico 11. Aranceles resultantes del Acuerdo sobre Tecnología de la Información. Derechos efectivamente aplicados en 1996 en algunos países¹



Notas:

¹Bajos: 0-5; medios: 6-15; altos: >16.

²Tipos arancelarios específicos que se suponen situados entre 0 y 5. Afectan a 27 productos en Noruega y a 8 en los Estados Unidos.

miento o extracción. Son servicios de este tipo el procesamiento de datos en línea y el almacenamiento y extracción de bases de datos, el intercambio electrónico de datos, el correo electrónico y el correo vocal. En cambio, los servicios básicos incluidos en las negociaciones implicaban la comunicación en tiempo real de información proporcionada por el cliente, como en el caso de los servicios de teléfono y de transporte de datos, sin cambio de la forma. Algunos gobiernos incluyeron los servicios de valor añadido en sus compromisos de acceso a los mercados resultantes de las negociaciones prorrogadas. Anteriormente, 55 gobiernos habían asumido ya compromisos sobre servicios de valor añadido, en el contexto de la conclusión de la Ronda Uruguay.

Las negociaciones prorrogadas, que terminaron finalmente en febrero de 1997, tuvieron como resultado compromisos de 69 gobiernos (incluidos en 55 listas, contando la de las Comunidades Europeas como una sola). Casi todos los participantes asumieron compromisos en la mayor parte de los subsectores (véase una explicación de la estructura del AGCS en el recuadro 9). Merece la pena señalar que muchos de los compromisos negociados implicaban un compromiso previo respecto de la futura liberalización, lo cual pone de relieve la manera en que se han utilizado las negociaciones en el

marco del AGCS para consolidar el proceso de liberalización.

Puede ser necesario aclarar cuál es la cobertura del suministro de servicios de acceso a Internet en los compromisos asumidos en virtud del AGCS

No siempre queda claro en las listas de los Miembros del AGCS hasta qué punto los compromisos de acceso a los mercados y trato nacional abarcan el suministro de servicios de acceso a Internet. Debe tenerse presente la diferencia entre los servicios de acceso a Internet y otros servicios que utilizan Internet como medio de entrega. Aquí se trata de los primeros, y los últimos se examinan más adelante, en la sección B del capítulo VI. Diez países asumieron expresamente compromisos en relación con el suministro de servicios de acceso a Internet en el contexto de las negociaciones sobre servicios de telecomunicaciones básicas celebradas en virtud del AGCS. Sin embargo, que no se haga mención de compromisos de ese tipo no quiere decir que no existan oportunidades de acceso a los mercados³⁵. Puede ocurrir también que esas oportunidades no se mencionen explícitamente en las listas de compromisos específicos pero resulten implícitamente de una definición más general de los ser-

³⁵Esto puede decirse, en general, respecto de cualquier servicio. Los compromisos garantizan condiciones determinadas de acceso a los mercados. Su inexistencia no quiere decir que se niegue el acceso sino simplemente que no se han asumido compromisos vinculantes al respecto en virtud del AGCS.

vicios de telecomunicaciones básicas sujetos a compromisos de acceso jurídicamente vinculantes.

Cuando un Miembro se ha comprometido a abrir todo su sector de telecomunicaciones básicas a la competencia, parece razonable suponer que ese compromiso abarca a los proveedores de servicios de acceso a Internet. En ese caso, tal vez no sea necesario mencionar expresamente este servicio de telecomunicaciones básicas determinado. En cambio, cuando un Miembro se compromete a liberalizar parcialmente su sector de telecomunicaciones básicas, quizá sea preciso que se haga específicamente referencia a los servicios de acceso a Internet si se desea liberalizar esa actividad determinada. Parecería confirmar esta interpretación el hecho de que los servicios de acceso a Internet se mencionan sobre todo expresamente en las listas de los Miembros que han conservado, por lo menos por el momento, un cierto control monopolista o alguna otra limitación del acceso a los mercados respecto del suministro de servicios de telecomunicaciones básicas.

En relación con esto, merece la pena señalar que el Presidente del Grupo sobre Telecomunicaciones Básicas distribuyó en enero de 1997 una nota interpretativa³⁶, en la que se decía que, a menos que se indicara lo contrario, se suponía que un compromiso en un sector determinado abarcaba los servicios locales, de larga distancia e internacionales, para uso público y no público, basados en la utilización de instalaciones o en la reventa, y que utilizaran cualquier medio tecnológico de suministro. En la nota interpretativa se decía también que, a menos que se indicara lo contrario, cualquier compromiso contraído respecto de servicios de circuitos privados arrendados permitiría a los proveedores vender o arrendar cualquier clase de capacidad de la red para el suministro de servicios enumerados dentro de cualquier otro subsector de servicios de telecomunicaciones. No obstante, dado que siguen existiendo algunas dudas en lo que se refiere al grado exacto en que los compromisos incluidos en las listas abarcan a los proveedores de servicios relacionados con Internet, entre otras cosas porque la mencionada nota interpretativa del Presidente no tiene carácter oficial, puede haber razones para que se aclare mejor esta cuestión entre los Miembros.

El Anexo sobre Telecomunicaciones de la OMC garantiza el acceso a las redes y servicios públicos de transporte de telecomunicaciones y la utilización de los mismos

El Anexo sobre Telecomunicaciones contiene disposiciones encaminadas a proteger a los usuarios de los servicios de telecomunicaciones³⁷. Las principales se refieren al acceso a las redes y servicios públicos de transporte de telecomunicaciones y a la utilización de

los mismos. En el apartado a) del párrafo 5 del Anexo, se dispone que:

«Cada Miembro se asegurará de que se conceda a todo proveedor de servicios de otro Miembro, en términos y condiciones razonables y no discriminatorios, el acceso a las redes y servicios públicos de transporte de telecomunicaciones y la utilización de los mismos, para el suministro de cualquier servicio consignado en su Lista.»

Así pues, en el Anexo se estipula que los gobiernos obligarán a los proveedores de redes y servicios públicos de transporte de telecomunicaciones a permitir el acceso a éstos y su utilización, con inclusión de los circuitos privados arrendados, dentro o fuera de sus fronteras, a los proveedores de servicios que tengan derechos de acceso a los mercados en virtud del AGCS. Esta obligación se entiende sin perjuicio de, entre otras cosas, el carácter confidencial de las transmisiones, el suministro de un servicio universal y la protección de la integridad técnica de las redes.

Hay otros dos puntos que merece la pena señalar en relación con las disposiciones del Anexo. En primer lugar, estas obligaciones se aplican independientemente de que un Miembro se haya comprometido o no a liberalizar el acceso a su sector de telecomunicaciones básicas con arreglo al AGCS. Esto se debe a que la finalidad del Anexo es garantizar el acceso a las redes y servicios públicos de transporte de telecomunicaciones y la utilización de los mismos respecto de cualquier servicio para el cual un Miembro haya asumido compromisos específicos de acceso a los mercados. Así pues, un proveedor de servicios bancarios, por ejemplo, que se beneficie de un compromiso específico asumido en virtud del AGCS tendrá garantizados el acceso a las redes y servicios públicos de transporte de telecomunicaciones y la utilización de los mismos que necesite. En segundo lugar, si se asume un compromiso específico en el propio sector de telecomunicaciones, los proveedores rivales de servicios de telecomunicaciones, ya sean básicas o de valor añadido, beneficiarios de ese compromiso tendrán derecho a tener acceso a las redes y servicios establecidos y a hacer uso de los mismos exactamente de la misma manera que los proveedores de cualquier otro servicio. En lo que concierne a los proveedores de servicios de telecomunicaciones básicas, inclusive a los proveedores de servicios de Internet, esto equivale a un derecho de interconexión. Sin embargo, durante las negociaciones sobre telecomunicaciones básicas, muchos consideraron que eran necesarias disposiciones reglamentarias más explícitas y detalladas, a fin de garantizar a los nuevos participantes en el mercado acceso suficiente a los mercados, especialmente en situaciones en las que los proveedores dominantes

³⁶S/GBT/W/2/Rev.1.

³⁷Bronckers y Larouche (1977) y Tuthill (1996, 1997).

podrían sucumbir a la tentación de socavar los compromisos asumidos por los gobiernos de abrir los mercados de los servicios de telecomunicaciones básicas.

Los artículos VIII y IX del AGCS y el Documento de Referencia relativo a los principios de reglamentación constituyen una salvaguardia contra la reducción de las oportunidades de mercado mediante la denegación del acceso a las redes

Al comienzo de las negociaciones, resultó evidente que la existencia de monopolios y elevados niveles de concentración en el mercado de servicios de telecomunicaciones básicas podía socavar o incluso anular los compromisos de apertura de los mercados asumidos por los gobiernos. Los proveedores monopolistas podían poner término a la competencia de los nuevos participantes de muchas maneras. Agravaba el problema el hecho de que, al no existir una infraestructura paralela, la participación eficaz de nuevos proveedores en el mercado requería que un proveedor dominante permitiera a los competidores tener acceso a su red en condiciones comerciales.

El Anexo sobre Telecomunicaciones y el artículo VIII, relativo a los monopolios y a los proveedores exclusivos de servicios, que lo complementa, tienen el objeto de evitar la conducta contraria a la competencia. El artículo VIII impide que los proveedores monopolistas actúen de manera que prive a todos los demás Miembros de un trato no discriminatorio y socaven los compromisos específicos de acceso a los mercados. Contiene también disposiciones dirigidas contra las prácticas de subvención cruzada, que influyen negativamente en la situación de la competencia en los sectores en que los Miembros han aceptado compromisos específicos. Por otra parte, en el artículo IX del AGCS, se reconoce que las prácticas comerciales anticompetitivas pueden limitar la competencia y, por ende, restringir el comercio y se prevé la celebración de consultas encaminadas a eliminar esas prácticas.

Además, los Miembros consideraron necesario adoptar principios de reglamentación adicionales, que se recogieron en un Documento de Referencia elaborado durante las negociaciones sobre telecomunicaciones básicas celebradas de 1995 a comienzos de 1997. Esos principios se aplican en las situaciones en que los principales proveedores ejercen un control sobre instalaciones indispensables o pueden abusar de una posición dominante en el mercado. Las instalaciones indispensables son aquella que proporciona, en forma exclusiva o predominante, un solo proveedor o un número limitado de proveedores y que no es factible sustituir para suministrar un servicio, por razones económicas o técnicas.

Los principios de reglamentación imponen la obligación de prevenir las subvenciones cruzadas contrarias a la competencia y el uso indebido de la informa-

ción. Los principales proveedores están obligados a proporcionar, en términos y condiciones y a tarifas no discriminatorias, interconexión de calidad no menos favorable que la suministrada a todos los demás proveedores de servicios similares, inclusive a sus propias filiales. La interconexión debe proporcionarse también oportunamente, en términos y condiciones y a tarifas basadas en los costos que sean transparentes y razonables y en forma suficientemente desglosada para que los proveedores no tengan que pagar por el uso de componentes de la red o instalaciones que no necesiten. Los procedimientos de interconexión deben ser públicos. Los proveedores de servicios que soliciten la interconexión con un proveedor principal pueden apelar a un órgano nacional independiente para que solucione las diferencias que surjan acerca de los términos y condiciones de la interconexión. Se reconoce el derecho de los gobiernos a adoptar las disposiciones necesarias para que el servicio sea universal, pero deben hacerlo de manera que no otorgue una ventaja competitiva a ningún proveedor. Los criterios para la concesión de licencias y los términos y condiciones de éstas deben hacerse públicos, los encargados de la reglamentación deben ser imparciales e independientes de los proveedores y la asignación de recursos escasos como las frecuencias y las servidumbres de paso debe ser oportuna, objetiva, transparente y no discriminatoria.

Se invitó a todos los participantes en las negociaciones a adherirse al Documento de Referencia. Sesenta y tres de los 69 gobiernos que asumieron compromisos específicos en las negociaciones contrajeron también compromisos sobre disciplinas reglamentarias. De esos 63 gobiernos, 57 aceptaron el Documento de Referencia en su totalidad o únicamente con modificaciones de menor importancia. Los otros seis sólo aceptaron algunas disciplinas reglamentarias o introdujeron modificaciones más significativas en el Documento de Referencia. Conjuntamente, los principios de reglamentación y el Anexo sobre Telecomunicaciones del AGCS permiten que exista el grado indispensable de confianza en que el acceso a la infraestructura necesaria para la realización del comercio electrónico no se verá frustrado por un comportamiento anticompetitivo. Si surgiera ese tipo de comportamiento, los Miembros tendrían derecho a pedir reparación, en nombre de los proveedores afectados, a través del mecanismo de solución de diferencias de la OMC.

B. Cuestiones relacionadas con el acceso a los mercados

La apertura del acceso a los mercados internacionales es indispensable para que el comercio electrónico produzca beneficios, y los gobiernos tendrán que ocuparse de esta cuestión. La OMC dispone ya de regímenes de acceso a los mercados: el GATT en el caso del comercio de mercancías y el AGCS en el del comer-

cio de servicios. Se plantea la cuestión de si alguno de estos regímenes (o ambos) proporciona un marco adecuado para abordar el acceso a los mercados y el comercio electrónico. Hasta el momento, esta cuestión no parece haber sido objeto de un debate internacional público y, en el examen que se realiza a continuación, se intenta exponer algunas de las opciones y sus posibles consecuencias.

En este contexto, debe recordarse una propuesta recientemente formulada por los Estados Unidos sobre el acceso a los mercados en el caso del comercio electrónico. En la propuesta, presentada al Consejo General de la OMC el 19 de febrero de 1998, se pide que los Miembros de la OMC lleguen al acuerdo de mantener la práctica actual de no imponer derechos de aduana sobre las transmisiones electrónicas. La propuesta estadounidense parte de la observación de que ningún gobierno considera que las transmisiones electrónicas sean importaciones a efectos de la imposición de derechos de aduana, y la idea es que se consolide ese statu quo de franquicia. Dado que la propuesta se centra únicamente en la transmisión electrónica de información digitalizada (y no en las mercancías entregadas por medios materiales tras su compra a través de Internet) y sólo se refiere a los derechos de aduana (y no a los demás gravámenes), puede considerarse independientemente de cualquier opinión sobre el régimen de política conveniente para el comercio electrónico realizado a través de Internet. Otra iniciativa en el mismo sentido es un acuerdo concertado el 5 de septiembre de 1997 por la UE y los Estados Unidos, en el que ambas partes se comprometen a esforzarse porque se llegue, lo antes posible, a un entendimiento a escala mundial de que: i) cuando las mercancías se encarguen electrónicamente y se entreguen por medios materiales, no se impondrán derechos de importación adicionales en relación con el uso de los medios electrónicos; ii) en todos los demás casos de comercio electrónico tampoco se impondrán derechos de importación.

Una observación que debe tenerse en cuenta en relación con el comercio electrónico como medio de intercambio y que se aplica a las intervenciones de política en general es que no siempre será fácil identificar el contenido de las transmisiones cuando los gobiernos tengan motivos fiscales, reglamentarios o relacionados con la protección para hacerlo. Es muy posible que, para abordar este problema, se requiera la cooperación internacional, además de soluciones técnicas. Pero también pueden plantearse interrogantes sobre el instrumento que será preferible emplear. En el caso del acceso a los mercados, por ejemplo, es posible que la mejor manera de alcanzar el objetivo de que el proveedor nacional tenga un margen de ventaja comercial sobre el proveedor extranjero sea aplicar un enfoque que insista en la promoción más que en la protección.

La forma en que se defina el comercio electrónico en la OMC influirá en el régimen de política aplicable en ese comercio

El comercio electrónico puede definirse como comercio de mercancías, comercio de servicios o algo diferente de ambos. El examen aquí realizado se centra en el comercio electrónico sometido a varias jurisdicciones, es decir, internacional. Otra distinción que quizá resulte útil tener presente es la que puede hacerse entre la transmisión electrónica propiamente dicha y el contenido de ésta. La mencionada propuesta estadounidense se refiere al régimen aduanero de las transmisiones electrónicas y no intenta distinguir entre esas transmisiones según su contenido.

Al examinar las diversas maneras de abordar el comercio electrónico, se deben tener presentes las diferencias fundamentales entre el GATT y el AGCS. Entre ambos regímenes existen por lo menos cuatro diferencias importantes. En primer lugar, el GATT recoge una obligación general de trato nacional mientras que, en el AGCS, la obligación depende de los compromisos específicos asumidos a nivel sectorial. En segundo lugar, el GATT contiene una prohibición general de las restricciones cuantitativas (con excepciones definidas), mientras que el AGCS permite la utilización de restricciones cuantitativas cuando los gobiernos desean mantener limitaciones del acceso a los mercados. En tercer lugar, en el GATT se prevé la imposición de derechos de aduana a las importaciones cuando los Miembros no han consolidado aranceles nulos, mientras que en el AGCS se habla poco de los derechos de aduana o de los impuestos en general, salvo para decir que cualquier régimen impositivo debe ser compatible con los compromisos del Miembro en materia de trato nacional incluidos en su lista de compromisos específicos. En cuarto lugar, el GATT se centra en el comercio transfronterizo de mercancías. El AGCS también abarca el comercio transfronterizo pero considera asimismo parte del comercio de servicios la presencia comercial en una jurisdicción extranjera y el comercio mediante «establecimiento», así como el movimiento de personas físicas.

Sólo las corrientes de información digitalizada transmitidas a través de Internet que tienen un cierto tipo de contenido pueden considerarse semejantes al comercio de mercancías

Supongamos que se acepta la tesis de que el comercio electrónico debe tratarse como comercio de mercancías y, por lo tanto, de que se aplicará el régimen del GATT. Este enfoque puede tener sentido si se piensa en algunos de los productos³⁸ que pueden entregarse como información digitalizada a través de Internet pero que solemos considerar bienes. Un ejemplo evidente

³⁸Recuérdese que, al utilizar el término «producto» en este estudio, no se distingue entre bienes y servicios.

sería un libro, un producto claramente identificado en los sistemas de clasificación aduanera de las mercancías. El contenido de un libro puede transmitirse electrónicamente de una jurisdicción a otra y a continuación transformarse en un libro en el sentido material habitual. El argumento sería que, puesto que un libro es una mercancía, tiene sentido tratar la transmisión electrónica del contenido de un libro como comercio de mercancías.

Este argumento parece razonable dentro de ciertos límites pero, en el caso de muchas corrientes de información digitalizada, no es fácil obtener una forma material que pueda reconocerse como una mercancía ordinaria. Incluso las convenciones estadísticas utilizadas con fines de balanza de pagos distinguen entre los productos según que formen o no parte de una serie. Por ejemplo, un libro o un conjunto de programas destinado al consumo masivo, que se vende en una tienda, es un producto de serie, que se considera una mercancía. En cambio, los datos contenidos en un disco compacto o los programas especialmente destinados a un cliente se considerarán productos que no son de serie y se clasificarán como servicios. Parecería aplicarse una distinción similar en el caso de los servicios profesionales entregados por medios electrónicos, cuando la transformación del producto, consistente en información digitalizada, para darle una forma material no da lugar a un producto que habitualmente se considere una mercancía. Por ejemplo ¿se consideraría un diagnóstico médico impreso en una hoja de papel como una mercancía a efectos de los derechos de aduana si se transportara materialmente a través de una frontera en lugar de entregarse como información digital?

Toda una gama de otras corrientes de información digitalizada no pueden tomar ningún tipo de forma material. Así será, evidentemente, en los casos en que un producto se entrega y se consume en tiempo real. Un programa antivirus, por ejemplo, o la telefonía vocal se «consumiría» al transmitirse.

Toda una serie de transacciones que forman parte del comercio electrónico quedan ya cubiertas por la estructura del AGCS y los compromisos de liberalización del comercio asumidos en virtud de éste

Como ya se ha dicho, el suministro de servicios de internet queda incluido en el ámbito del AGCS, y, por lo tanto, es susceptible de negociación, liberalización y reglamentación con arreglo a éste. Además, muchos productos que pueden entregarse de una jurisdicción a otra en forma de corrientes de información digitalizada se clasifican como servicios, y muchos servicios importantes son ya objeto de comercio electrónico. En algunos casos, los Miembros ya han asumido compromisos respecto de esos servicios en virtud del AGCS.

Estas consideraciones se han tenido presentes al examinar brevemente, en la sección C del capítulo VI, que figura a continuación, la cuestión de hasta qué punto la liberalización del comercio que ha tenido lugar en el marco del AGCS puede considerarse de interés para el comercio electrónico.

La cuestión de la cobertura se ve complicada por factores relacionados con la clasificación de los servicios y la nomenclatura. No existe para los servicios, en el marco del AGCS, un sistema de clasificación obligatorio o que sea objeto de acuerdo universal. En muchos casos, los Miembros han optado por aplicar la nomenclatura elaborada a efectos del AGCS (GNS/W/120) que, en numerosos sectores, se basa en la Clasificación Central de Productos (CPC) provisional de las Naciones Unidas. No obstante, la nomenclatura de la CPC no se utilizó como base de la clasificación en varios sectores, entre ellos los de servicios financieros, de telecomunicaciones, de transporte aéreo y de transporte marítimo. Sin embargo, la mención de una partida de la CPC en la primera columna de una lista elaborada en virtud del AGCS puede aclarar la descripción del producto y, por lo tanto, el alcance exacto de un compromiso.

La CPC contiene una nomenclatura a nivel de cinco dígitos y una serie de definiciones que describen cada una de las partidas incluidas en la nomenclatura. Aunque la intención es proporcionar un sistema de clasificación exhaustivo, en la práctica se recurre con frecuencia a la mención de otros servicios. Las descripciones de la CPC son, por lo general, neutras desde el punto de vista de la tecnología, ya que se centran en el uso final del servicio de que se trata más que en los medios de entrega, pero esto no siempre es así. La versión actual de la CPC (que debe revisarse en 1998) se publicó en 1989 y, por lo tanto, no podía prever acontecimientos tecnológicos ulteriores.

En resumen, existen dos situaciones en las que surge la duda de si hay un compromiso respecto del suministro electrónico de un servicio. En primer lugar, la descripción de la CPC (o una consignación no basada en ésta) puede no ser neutra desde el punto de vista de la tecnología, es decir, puede describir exhaustivamente los medios de entrega sin hacer referencia a los medios electrónicos. En segundo lugar, cuando no se menciona la partida de la CPC apropiada, puede no quedar clara la inclusión de un servicio determinado. Esta situación parecería plantearse, entre otros, en el caso de los nuevos servicios que no existían cuando se asumieron los compromisos. Dado que el método utilizado con arreglo al AGCS para definir los productos se basa en la elaboración de una lista positiva de éstos, es dudoso que se pueda considerar que la categoría de «otros» servicios incluye los nuevos servicios.

Si ciertas transacciones realizadas a través de Internet no se consideran comercio de mercancías ni comercio de servicios, quizá sea necesario adoptar nuevas normas o reexaminar las existentes

La idea de que determinadas corrientes de información digitalizada transmitidas a través de Internet no pueden considerarse comercio de mercancías ni comercio de servicios plantea importantes interrogantes en cuanto al régimen aplicable a esas transacciones. Si se adopta la postura de que las normas de la OMC vigentes son insuficientes, aún cabe preguntarse hasta qué punto son necesarias nuevas normas o si las vigentes podrían reformarse, ampliarse o interpretarse para abarcar las actividades comerciales florecientes que tienen lugar a través de Internet y medios similares.

Sea cual fuere la decisión de los Miembros acerca de la definición apropiada del comercio electrónico, parecería importante asegurar unos resultados de política que no distorsionen las decisiones económicas

Por razones históricas, las normas sobre el comercio de mercancías y el comercio de servicios han evolucionado por separado. Los dos conjuntos de disposiciones son similares en muchos aspectos pero hay también importantes diferencias entre ellos. Una pregunta interesante es hasta qué punto esas variaciones corresponden a diferencias intrínsecas entre las mercancías y los servicios, que requieren enfoques distintos de la elaboración de normas, o si reflejan diferencias que no pueden justificarse de ese modo. En la medida en que pueda ser cierta esta última explicación, hay que preguntarse también si las diferencias dan lugar a una distorsión de los incentivos para los productores o los consumidores, con la consiguiente ineficiencia. Los efectos de este tipo de fricción entre el GATT y el AGCS probablemente no sean importantes porque, en la mayor parte de los casos, se puede distinguir con una claridad razonable entre bienes y servicios.

Pero, cuando se trata del comercio electrónico, parte de esa claridad desaparece. Productos que pueden llegar a ser idénticos pero que pueden definirse como bienes, servicios o algo que no es ninguna de las dos cosas pueden ir de un proveedor sometido a una jurisdicción a un consumidor sometido a otra por medios muy diferentes. Si el entorno de políticas introduce una distinción, por ejemplo, en el trato a efectos de los derechos de aduana únicamente sobre la base del medio de conducción de un producto, habrá lugar a una distorsión económica. Por lo tanto, en los debates que se celebren en el futuro sobre los productos entregados por medios electrónicos, deberá tenerse presente la necesidad de prevenir esas distorsiones y mantener la neutralidad de las políticas.

C. Liberalización del comercio en el marco del AGCS

A los efectos del comercio electrónico, podemos dividir los sectores de servicios en cuatro categorías, por lo menos, que no se superponen entre sí: en primer lugar, se puede hablar de los sectores que contribuyen al desarrollo de la infraestructura del comercio electrónico, en particular el de servicios de telecomunicaciones y el de servicios de informática y servicios conexos, que se examinaron en la sección A del capítulo IV, *supra*; en segundo lugar, nos referiremos a los sectores cuyos servicios pueden entregarse realmente por medios electrónicos, por ejemplo, los de servicios prestados a las empresas, de espectáculos y financieros; en tercer lugar, figurarán los sectores complementarios de todo el comercio, incluido el comercio electrónico, como los de servicios postales, de correos y de transporte; y por último, estarán los sectores que obtendrán beneficios de carácter más general de las corrientes de información electrónica, por ejemplo, mediante la reducción del costo de las búsquedas, la mayor rapidez de la transmisión de datos, el procesamiento electrónico de los formularios administrativos, etc.

Lo que nos interesa en esta sección son principalmente los compromisos asumidos en virtud del AGCS respecto de la segunda categoría, que abarca la entrega electrónica de los servicios. Resulta difícil definir con precisión los servicios incluidos en esta categoría que, además, se amplía constantemente, con los nuevos descubrimientos tecnológicos. Al final de esta sección, se hace también referencia a la tercera categoría mencionada. Por último, los servicios de la cuarta categoría, que no pueden entregarse por medios electrónicos, son más fáciles de definir. Comprenden claramente la mayor parte de los servicios de construcción, los relacionados con el medio ambiente (como el alcantarillado y la eliminación de desperdicios), los de hospital, los de hoteles y restaurantes y los de transporte.

Los modos de suministro de mayor interés para el comercio electrónico son el suministro transfronterizo y el consumo en el extranjero

Los dos modos de suministro de mayor interés en relación con los servicios prestados a través de Internet son el suministro transfronterizo (modo 1) y el consumo en el extranjero (modo 2). Como se indica en las directrices convenidas para la consignación de los compromisos en listas (MTN.GNS/W/164, de 3 de septiembre de 1993), los modos de suministro se definen esencialmente sobre la base del origen del proveedor y el consumidor y del grado y tipo de presencia territorial que éstos tienen en el momento de la entrega del servicio. Tanto en el modo 1 como en el 2, el proveedor no está presente en el territorio del Miembro. Por consiguiente, la distinción entre ambos modos, que depende de que

el servicio se entregue en el territorio del Miembro desde el territorio de otro Miembro o se entregue fuera del territorio del Miembro, no siempre es evidente. Como la presencia física del consumidor no es un criterio para determinar el lugar de entrega de un servicio, a veces resulta difícil saber con toda seguridad donde tiene lugar esa entrega. No intentaremos solucionar la cuestión de cómo debe clasificarse el comercio electrónico según los modos de suministro³⁹. Más bien parece apropiado examinar los compromisos asumidos por los Miembros para cada uno de los dos modos⁴⁰, teniendo presente que la distinción entre el modo 1 y el modo 2 puede ser importante por razones jurídicas, tanto para determinar la jurisdicción como para saber si los compromisos de un Miembro abarcan un determinado medio de entrega.

Los compromisos asumidos en virtud del AGCS garantizan la seguridad del acceso a los mercados

Antes de pasar al análisis cuantitativo de los compromisos, merece la pena examinar las consecuencias del carácter liberal de los relativos al acceso a los mercados y al trato nacional para el suministro electrónico de servicios. Un compromiso pleno de acceso a los mercados garantiza que no se impondrán restricciones cuantitativas, por ejemplo, sobre el volumen o el valor de un determinado servicio suministrado. Cabe dudar de hasta qué punto podrían aplicarse, en la práctica, restricciones de ese tipo al comercio electrónico, incluso si no existieran compromisos de liberalización. No obstante, los compromisos constituyen una garantía de que no se impondrán restricciones, incluso cuando sean técnicamente factibles. Un compromiso pleno de trato nacional asegura que no habrá discriminación mediante reglamentaciones o impuestos nacionales. Esto no garantiza necesariamente un acceso libre de toda restricción, pero sí que los servicios y los proveedores de servicios extranjeros no estarán sujetos a reglamentaciones o impuestos más onerosos que los servicios y los proveedores de servicios nacionales.

Al examinar el nivel de compromiso en los diversos sectores y modos de suministro, pueden distinguirse tres grados de compromiso respecto de la liberalización⁴¹. En primer lugar, hay compromisos plenos, que garanti-

zan un acceso sin restricciones. En este caso, en la parte de la lista correspondiente a un determinado modo de suministro se consignará el término «ninguna». En segundo lugar, hay compromisos parciales, referentes a las consignaciones condicionadas de algún modo por una limitación⁴². Por último, en tercer lugar, hay casos en los que no hay ningún compromiso; éstos se reflejan en las listas incluyendo la expresión «sin consolidar» en relación con el modo de que se trate y no ofrecen ninguna garantía de acceso a los mercados.

Los compromisos asumidos en relación con los modos 1 y 2 en los sectores de servicios pertinentes se exponen en el cuadro 11. Aunque éste contiene información tanto sobre el acceso a los mercados como sobre el trato nacional, el análisis de los niveles de compromiso queda bastante centrado en las limitaciones del acceso a los mercados. Esto se debe no sólo a la importancia de esas limitaciones para los proveedores de servicios extranjeros en el momento de su entrada en el mercado sino también a que cualesquiera medidas incompatibles tanto con el artículo XVI (acceso a los mercados) como con el artículo XVII (trato nacional) se incluyen en la columna de las listas relativa al acceso a los mercados, de conformidad con el párrafo 2 del artículo XX. Debido a esta convención de la elaboración de las listas, no debe considerarse necesariamente que la consignación del término «ninguna» en la columna relativa al trato nacional significa que existe un pleno compromiso respecto del trato nacional en los casos en que las limitaciones del acceso a los mercados también constituyen limitaciones del trato nacional. Esto dificulta la evaluación del grado de compromiso respecto del trato nacional⁴³.

En el cuadro 11, en la primera columna se indica el sector de que se trata y en la segunda el número de países que han asumido compromisos por lo menos en un subsector de un determinado sector. Así, 74 países han contraído compromisos por lo menos respecto de un tipo de servicios profesionales (jurídicos, de contabilidad, de asesoramiento tributario, etc.). En las columnas tercera, cuarta y quinta, se indica el nivel de los compromisos de acceso a los mercados respecto del suministro transfronterizo en un sector determinado. Las tres columnas siguientes proporcionan la misma información en relación con el consumo en el extranjero y las últimas

³⁹Véase el documento MTN.GNS/W/164. En el documento de la OMC S/FIN/W/9 se examinan los problemas que plantea la distinción entre los dos primeros modos de suministro en el caso de determinados servicios financieros.

⁴⁰Véanse más detalles sobre esta cuestión y sobre los problemas jurisdiccionales conexos que plantean las transacciones a través de Internet en la sección B del capítulo V, *supra*.

⁴¹La base de datos aún se está elaborando y no ha sido autorizada ni aprobada por los Miembros de la OMC. La responsabilidad de cualquier error u omisión corresponde totalmente a los autores.

⁴²En la base de datos se intenta clasificar los compromisos parciales en los que son parciales por los modos que abarcan, los que son geográficamente parciales, los que son sectorialmente parciales y los que están plenamente consolidados en cada uno de los aspectos mencionados pero llevan consigo otras limitaciones, por ejemplo del valor del servicio que puede suministrarse. Por razones de espacio y debido a que es necesario perfeccionar el análisis en este sentido en la base de datos, estas subdivisiones no se han incluido en el estudio.

⁴³No siempre se deduce claramente de las consignaciones efectuadas en la columna de acceso a los mercados si las medidas constituyen simultáneamente limitaciones del trato nacional o no. También es discutible la medida en que una limitación consignada en esa columna influirá en el compromiso indicado en la columna de trato nacional. Dada esta ambigüedad, los cuadros sobre los niveles de compromiso en materia de trato nacional se basan en las consignaciones efectivamente incluidas en la columna correspondiente, y no se han tenido en cuenta las medidas consignadas en la columna de acceso a los mercados. Es evidente que este método distorsiona los resultados del análisis. Véase un examen de estas cuestiones en Mattou (1997).

Cuadro 11: Compromisos asumidos en virtud del AGCS sobre el comercio realizado por el modo 1 y el modo 2 en diversos sectores de servicios

Sector/subsector	Número de países	Acceso a los mercados						Trato nacional					
		Suministro transfronterizo (%)			Consumo en el extranjero (%)			Suministro transfronterizo (%)			Consumo en el extranjero (%)		
		Pleno ¹	Parcial ¹	Ninguno ¹	Pleno ¹	Parcial ¹	Ninguno ¹	Pleno ¹	Parcial ¹	Ninguno ¹	Pleno ¹	Parcial ¹	Ninguno ¹
SERVICIOS PRESTADOS A LAS EMPRESAS													
A. Profesionales	74	19	17	64	25	18	57	14	10	76	18	9	73
B. De informática y conexos	62	40	22	37	48	21	31	25	9	66	29	8	62
C. De investigación y desarrollo	37	37	14	49	34	18	48	24	7	68	23	9	67
D. Inmobiliarios	18	50	36	14	67	28	7	30	18	53	42	6	53
E. De arrendamiento o alquiler	39	28	14	56	36	20	44	20	9	70	23	11	66
F. Otros servicios prestados a las empresas	71	16	14	71	18	14	68	13	8	80	15	8	77
SERVICIOS DE COMUNICACIONES													
A. Postales	6	67	33	0	83	0	17	67	33	0	83	0	17
B. De correos	33	39	33	27	48	39	12	42	33	24	52	33	15
C. De telecomunicaciones	57	11	25	63	15	21	63	12	14	75	11	11	78
D. Audiovisuales	19	11	23	66	16	28	57	14	10	77	14	13	74
SERVICIOS DE DISTRIBUCIÓN													
A. De comisionistas	21	10	70	20	20	70	10	10	75	15	20	75	5
B. Comerciales al por mayor	34	27	55	18	36	52	12	30	55	15	36	55	9
C. Comerciales al por menor	33	24	52	24	30	58	12	21	55	24	27	61	12
D. De franquicia	22	64	36	0	64	27	9	59	36	5	59	32	9
E. Otros	3	50	50	0	50	50	0	50	50	0	50	50	0
SERVICIOS DE ENSEÑANZA													
A. De enseñanza primaria	21	45	25	30	60	25	15	40	40	20	55	35	10
B. De enseñanza secundaria	23	45	41	14	64	32	5	41	50	9	59	36	5
C. De enseñanza superior	20	60	30	10	60	30	10	40	50	10	45	45	10
D. De enseñanza de adultos n.c.p.	20	50	45	5	50	50	0	40	55	5	40	60	0
E. Otros servicios de enseñanza	12	33	67	0	42	58	0	42	58	0	42	58	0

Cuadro 11: Compromisos asumidos en virtud del AGCS sobre el comercio realizado por el modo 1 y el modo 2 en diversos sectores de servicios (continuación)

Sector/subsector	Número de países	Acceso a los mercados						Trato nacional					
		Suministro transfronterizo (%)			Consumo en el extranjero (%)			Suministro transfronterizo (%)			Consumo en el extranjero (%)		
		Pleno ¹	Parcial ¹	Ninguno ¹	Pleno ¹	Parcial ¹	Ninguno ¹	Pleno ¹	Parcial ¹	Ninguno ¹	Pleno ¹	Parcial ¹	Ninguno ¹
SERVICIOS FINANCIEROS													
A. Todos los de seguros y relacionados con los seguros	73	17	31	52	19	32	49	21	23	56	24	21	55
B. Bancarios y otros financieros	73	15	24	61	26	33	42	18	19	63	27	27	46
C. Otros	8	13	38	50	0	25	75	13	38	50	0	25	75
SERVICIOS DE TURISMO Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LOS VIAJES													
A. De agencias de viajes y organización de viajes en grupo	86	50	17	33	67	17	15	50	19	31	64	19	17
B. De guías de turismo	52	55	8	38	77	13	9	51	13	36	74	15	11
C. Otros	13	38	31	31	38	54	8	46	31	23	54	46	0
SERVICIOS DE ESPARCIMIENTO, CULTURALES Y DEPORTIVOS													
A. De espectáculos	28	63	11	26	81	11	7	67	11	22	81	11	7
B. De agencias de noticias	14	71	21	7	79	21	0	57	43	0	71	29	0
C. De bibliotecas, archivos, museos y otros culturales	13	54	23	23	62	38	0	54	31	15	62	31	8
D. Deportivos y otros de esparcimiento	34	54	23	23	62	38	0	54	31	15	62	31	8
E. Otros	1	100	0	0	100	0	0	100	0	0	100	0	0
SERVICIOS DE INFORMÁTICA Y SERVICIOS CONEXOS													
A. De consultores en instalación de equipo de informática	51	57	20	24	67	18	16	51	22	27	61	20	20
B. De aplicación de programas de informática	56	54	27	20	64	25	11	48	29	23	59	27	14
C. De procesamiento de datos	54	54	26	20	65	24	11	46	31	22	59	28	13

¹Pleno: pleno compromiso; Parcial: compromiso parcial; Ninguno: ningún compromiso.

Nota: Los porcentajes pueden no sumar un 100 por ciento debido a que han sido redondeados.

seis columnas contienen la misma información respecto de los compromisos de trato nacional. Un porcentaje relativamente elevado de ningún compromiso para un determinado sector y modo podría significar no sólo que los Miembros no han estado dispuestos a asumir compromisos respecto de un subsector incluido en sus listas (por ejemplo de los servicios jurídicos, incluidos en el sector de servicios profesionales), sino también que quizá un gran número de subsectores no se hayan incluido en las listas en absoluto.

El cuadro 11 tiende a subestimar la importancia económica de los compromisos por dos razones. En primer lugar, las grandes economías desarrolladas han tendido a asumir más compromisos (compromisos más liberales) que las pequeñas economías en desarrollo, pero en el cuadro, todos los países son equivalentes y no se ha tomado en consideración su importancia económica relativa. En segundo lugar, en los subsectores más amplios se han contraído más compromisos que en los más pequeños pero, en el cuadro, todos los subsectores se consideran equivalentes y no se tiene en cuenta su diferente importancia económica.

Teniendo presentes estas matizaciones, pueden apreciarse varias características generales. Más de la mitad de los 130 Miembros de la OMC asumieron compromisos en cinco de los sectores de que aquí se trata: servicios profesionales, otros servicios prestados a las empresas (que incluyen la publicidad), servicios de seguros, servicios bancarios y otros servicios financieros y servicios de agencias de viajes y organización de viajes en grupo. Los compromisos son, por lo general, más liberales en el caso del consumo en el extranjero que en el del suministro transfronterizo. Parecería que esto quiere decir que los países están dispuestos a adoptar un enfoque más liberal cuando se trata de transacciones que tienen lugar fuera de su territorio. El porcentaje de compromisos plenamente liberales asumidos en cada sector en relación con el suministro transfronterizo supera el 50 por ciento en el caso de los servicios postales, de franquicia, de enseñanza superior y de guías de turismo. Estos resultados parecen indicar que, en determinados sectores, se ha hecho ya un uso considerable del marco del AGCS para garantizar la seguridad del acceso a los mercados, pero que sigue habiendo un margen importante para ampliar y profundizar el alcance de los compromisos.

A continuación se examinan otras pautas resultantes del examen de los compromisos incluidos en las listas:

- En los servicios de informática y conexos (que incluyen los servicios de aplicación de programas de informática, de procesamiento de datos y de bases de datos), han asumido compromisos 62 países, y el

40 por ciento de los posibles compromisos garantizan un acceso transfronterizo plenamente liberalizado.

- En lo que se refiere a los servicios de telecomunicaciones, sólo se han incluido en el cuadro los compromisos asumidos por los Miembros de resultados de la Ronda Uruguay y no los contraídos en las negociaciones prorrogadas, que aún no han comenzado a surtir efectos. Si sumamos ambos conjuntos de compromisos, veremos que, en lo relativo a las telecomunicaciones básicas, asumieron compromisos respecto de los servicios de teléfono 55 países, y que el 11 por ciento de ellos garantizan el suministro transfronterizo sin restricciones. Unos 50 países contrataron compromisos respecto de los servicios de transmisión de datos, y el 15 por ciento de esos compromisos garantizan que no habrá obstáculos al suministro transfronterizo. La situación es similar en el caso de los demás servicios de telecomunicaciones básicas. Más de 50 países asumieron compromisos respecto de cada uno de los servicios de telecomunicaciones de valor añadido, como el correo electrónico, la extracción de información en línea y de bases de datos y el intercambio electrónico de datos. Alrededor de la cuarta parte de esos compromisos representan consolidaciones sin restricciones respecto del suministro transfronterizo y el consumo en el extranjero.
- Un número relativamente pequeño de países (19) han asumido compromisos sobre los servicios audiovisuales. El 11 por ciento de esos países garantizan la plena liberalización del acceso transfronterizo.
- Un número relativamente amplio de países han contraído compromisos respecto de los servicios de seguros y de los servicios bancarios y otros servicios financieros, aunque el grado de cobertura subsectorial es muy variable. Han asumido compromisos respecto del suministro transfronterizo sin restricciones en relación con los servicios de seguros y los servicios bancarios y otros servicios financieros el 17 y el 15 por ciento de los países, respectivamente⁴⁴.
- En el caso de los servicios profesionales, han asumido compromisos 74 países, y el 19 por ciento de ellos garantizan el acceso transfronterizo plenamente liberalizado en cada subsector.
- En lo que se refiere a los servicios de distribución, han asumido compromisos un número relativamente pequeño de países: 34 en el caso de los servicios comerciales al por mayor y 33 en el de los servicios comerciales al por menor. Alrededor de la cuarta parte de los compromisos representan la plena consolidación del acceso a los mercados sin limitaciones

⁴⁴Estas cifras se refieren a los compromisos respecto de los servicios financieros asumidos antes de la ronda de negociaciones más reciente. La pauta de los compromisos relativos al suministro transfronterizo no ha experimentado modificaciones significativas. Las cifras que aquí se proporcionan son algo diferentes de las presentadas en Kono y otros (1997) debido a un cambio del método de cálculo.

respecto del suministro transfronterizo y el consumo en el extranjero.

- El número de compromisos asumidos en relación con los servicios de enseñanza también es pequeño. Sólo 20 países han contraído compromisos respecto de la enseñanza superior y de adultos, y el 60 y el 50 por ciento de esos países han garantizado el acceso liberalizado a los mercados para los modos 1 y 2, respectivamente.
- Un gran número de países (86) han asumido compromisos respecto de los servicios de agencias de viajes, y la mitad de ellos han garantizado el suministro transfronterizo sin limitaciones y las dos terceras partes el consumo en el extranjero sin limitaciones.
- Pocos países han asumido compromisos respecto de los servicios de esparcimiento (28) y de agencias de noticias (14). Sin embargo, el porcentaje de ellos que ha asumido plenos compromisos respecto del suministro transfronterizo es bastante alto, el 63 y el 71 por ciento, respectivamente.

Quizá convenga destacar que la falta de compromiso no significa que existan limitaciones del comercio. Es bastante probable que, en muchos países que no han asumido compromisos, no haya en realidad obstáculos al comercio electrónico. La utilidad de los compromisos asumidos en virtud del AGCS es que garantizan que se mantendrá esa apertura.

La liberalización de los compromisos relativos a los servicios complementarios del comercio electrónico puede contribuir al desarrollo de ese comercio

Muchos bienes y servicios no pueden entregarse por medios electrónicos. Incluso si la publicidad, los pedidos y los pagos se realizan electrónicamente, es necesario utilizar medios de entrega tradicionales. Por lo tanto, los servicios postales, de correos y de transporte son, en cierta medida, complementarios del comercio en general, y su costo elevado puede limitar el desarrollo de todo el comercio, incluido el comercio electrónico (véanse la sección D del capítulo IV y el cuadro 10). Por lo tanto, quizá sea útil examinar brevemente los compromisos asumidos en relación con esos servicios en virtud del AGCS. Contrariamente a lo que ocurría en el examen anterior, ahora no sólo nos interesan los compromisos asumidos respecto de los modos 1 y 2 sino también la medida en que los países están dispuestos a permitir la presencia comercial y el movimiento de personas físicas a fin de aumentar la competencia y la eficiencia de la prestación de servicios en esos sectores.

Los servicios postales siguen siendo un monopolio público en la mayor parte de los países. Sólo seis, que son

todos ellos pequeños países en desarrollo, han asumido compromisos al respecto en virtud del AGCS. Los compromisos tienden a ser liberales en lo que se refiere al suministro transfronterizo y el consumo en el extranjero pero más restrictivos de la presencia comercial y la presencia de personas físicas. El régimen algo más amplio aplicado a los servicios de correos se refleja en el hecho de que ha asumido compromisos al respecto un mayor número de países (33). La pauta de estos compromisos es similar a la de los referentes a los servicios postales pero relativamente menos liberal, y la proporción de compromisos plenos es considerablemente inferior.

Las negociaciones celebradas con arreglo al AGCS sobre diversos servicios de transporte han tenido un éxito limitado. Las relativas a los servicios de transporte marítimo se prorrogaron después de la Ronda Uruguay pero no se pudieron concluir con éxito y tuvieron que suspenderse. Puede aducirse que el transporte marítimo internacional es ya un sector abierto, pero hay margen para la liberalización de los servicios auxiliares (por ejemplo, los de carga y descarga) y los portuarios. Los servicios de transporte aéreo han quedado excluidos, en su mayor parte, del ámbito del AGCS y de las disciplinas comerciales multilaterales. La situación de duopolio existente en la mayor parte de las rutas ha impedido el surgimiento de una verdadera competencia⁴⁵. Sólo 21 países han asumido compromisos en virtud del AGCS en relación con los servicios de transporte por carretera y 37 respecto de los servicios de transporte por ferrocarril. En la mayor parte de los casos, hay limitaciones importantes para todos los modos de suministro, con excepción del consumo en el extranjero.

D. Facilitación del comercio

La facilitación de los intercambios comerciales a través del comercio electrónico puede mejorar las oportunidades de acceso a los mercados

En la sección D del capítulo IV, *supra*, se han señalado ya las considerables posibilidades de utilizar el comercio electrónico para facilitar los intercambios comerciales y la administración de aduanas. La facilitación por estos medios puede dar lugar a ahorros importantes en los gastos generales de los comerciantes y permitir que las pequeñas y medianas empresas participen por primera vez en transacciones internacionales. La gestión, basada en la tecnología de la información, de los datos recibidos electrónicamente de los comerciantes respalda la aplicación de técnicas modernas de evaluación del riesgo, simplificando los controles aduaneros y permitiendo que los importadores y exportadores realicen economías considerables de tiempo y dinero. La eliminación de esos obstáculos «invisibles» a la participación en el mercado y factores relacionados

⁴⁵En Europa, por ejemplo, se ha estimado que sólo prestan servicios más de dos líneas aéreas en el 6 por ciento de las rutas continentales. Las demás siguen estando controladas por pares de líneas aéreas nacionales.

con los costos garantizan el pleno aprovechamiento de los beneficios resultantes de los compromisos de acceso a los mercados.

En los últimos años, hemos asistido a un uso creciente de sistemas basados en el intercambio electrónico de datos para la gestión de los intercambios comerciales y la administración de aduanas, y un mayor número de países tienen intención de facilitar el comercio de ese modo. Debe señalarse, sin embargo, que un importante inconveniente de los sistemas basados en el intercambio electrónico de datos es su carácter cerrado, ya que los enlaces especializados quedan limitados únicamente a algunos organismos gubernamentales y partes privadas interesados. Esta es la razón de que muchos observadores defiendan ahora los sistemas basados en Internet completamente abiertos, en los que todas las partes interesadas, de los fabricantes a los organismos gubernamentales, pueden enviar y recibir información pertinente a través de Internet. Aunque esos sistemas abiertos facilitan considerablemente el intercambio de datos relacionados con el comercio, siguen permitiendo a las autoridades aduaneras y a otras autoridades públicas definir sus necesidades de datos y la manera en que éstos se utilizan para el desempeño de funciones oficiales decisivas relacionadas con la vigilancia, la recaudación de ingresos y la observancia de las normas. Las ventajas de las redes abiertas serán aún mayores si los gobiernos llegan a un acuerdo sobre elementos de datos comunes para la presentación de documentación comercial con arreglo a EDIFACT/Naciones Unidas, en lugar de insistir en utilizar sus propios formatos de datos comerciales. Se está trabajando en este sentido en varios foros internacionales.

Dadas las ventajas de la utilización del comercio electrónico para la gestión de los intercambios comerciales y la administración de aduanas, la OMC tiene considerable interés en apoyar cualquier esfuerzo dirigido a la facilitación del comercio. Por lo tanto, en diciembre de 1996, los ministros reunidos en Singapur encomendaron a la OMC y, en particular, al Consejo del Comercio de Mercancías «la realización de trabajos exploratorios y analíticos sobre la simplificación de los procedimientos que rigen el comercio, aprovechando los trabajos de otras organizaciones internacionales pertinentes, con objeto de evaluar si procede establecer normas de la OMC en esta materia». El debate resultante que ha tenido lugar en la OMC se ha centrado sobre todo, hasta el momento, en aspectos relativos a las aduanas y el cruce de fronteras. Hay muchos elementos relacionados con procedimientos comerciales sencillos, transparentes y racionales que ya figuran en el marco legal de la OMC, es decir, en los artículos V, VII, VIII y X del GATT de 1947, así como en el Acuerdo sobre Procedimientos para el Trámite de Licencias de Importación, el Acuerdo relativo a la Aplicación del Artículo VII del GATT de 1994 (Acuerdo sobre Valoración

en Aduana), el Acuerdo sobre Inspección Previa a la Expedición, el Acuerdo sobre Normas de Origen y el Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio. En los debates celebrados por los Miembros de la OMC en el Consejo del Comercio de Mercancías se han mencionado otros aspectos, que indican la necesidad de prescripciones para la elaboración de procedimientos de administración y documentación racionales, modernos y adaptados al comercio.

E. El comercio electrónico y la contratación pública

Es probable que el desarrollo del comercio electrónico tenga importantes repercusiones en la contratación pública y las normas internacionales al respecto. El mayor uso de tecnologías electrónicas puede transformar los procedimientos de contratación pública, a medida que queda abierto el camino para la publicidad, la aplicación de requisitos, la realización de licitaciones, la selección, el pago y, en algunos casos, la entrega por medios electrónicos. Independientemente del hecho de que los instrumentos electrónicos aumentarán la eficiencia de los procedimientos y prácticas de contratación tradicionales, existe la posibilidad de que proporcionen nuevas maneras de realizar la contratación, por ejemplo, mediante procedimientos electrónicos de aplicación de requisitos, que facilitarían la realización de licitaciones selectivas, la subasta de los contratos marco y la selección de productos en existencias a partir de catálogos electrónicos. Al mismo tiempo, la utilización del comercio electrónico por los gobiernos plantea en muchos casos los mismos problemas que el uso privado: la necesidad de garantizar el carácter confidencial y la seguridad de los datos, el interfuncionamiento de los sistemas y la solución de cuestiones jurídicas como la aceptación de las firmas digitales y los recibos electrónicos.

Un número cada vez mayor de gobiernos está desarrollando medios electrónicos para su contratación

Aunque muchos países de todo el mundo están intentando utilizar los medios de comunicación electrónicos para aumentar la eficiencia de sus procedimientos de contratación pública, se encuentran en fases diferentes de ese proceso. Algunos aún no han iniciado la aplicación; otros han comenzado a utilizar, total o parcialmente, la tecnología de la información, en particular, Internet, para la publicación de notificaciones sobre oportunidades de contratación; algunos han ido más allá, haciendo lo necesario para que los documentos de las licitaciones puedan pedirse y quizá entregarse por esos medios electrónicos; y, por último, otros han iniciado ya proyectos piloto con arreglo a los cuales la mayor parte posible del procedimiento de contratación,

en particular todas las comunicaciones entre las entidades compradoras y los participantes en las licitaciones, tienen lugar electrónicamente. Dentro de los diversos países, la fase alcanzada difiere según las entidades, el valor de los contratos y los tipos de productos o servicios objeto de la contratación.

Algunos de los proyectos más ambiciosos se están ejecutando en los Estados Unidos y la Comunidad Europea, donde ya se utilizan generalmente medios electrónicos para suministrar información sobre las oportunidades de contratación. Además, en los Estados Unidos, el Gobierno está aplicando un programa encaminado a simplificar la contratación mediante el «comercio electrónico», utilizando redes de intercambio electrónico de datos que podrán automáticamente actualizar los inventarios, pasar las facturas a los clientes, pagar a los proveedores, hacer públicas las necesidades del Gobierno Federal y desempeñar muchas otras tareas que ahora consumen gran cantidad de tiempo, mano de obra y papel. Se calculó que la contratación por medios electrónicos podía hacer descender en un 10 por ciento los costos del Gobierno Federal de los Estados Unidos correspondientes a este capítulo y reducir en una tercera parte los tiempos de entrega. A fin de aplicar este programa, se está estableciendo una red de adquisiciones federales para todo el gobierno (FACNET), que pondrá el procedimiento de adquisición al alcance de cualquier empresa que disponga de un ordenador personal. En la Comunidad Europea, se ha comenzado a trabajar en un proyecto piloto denominado SIMAP (sistema de información para la contratación pública), que creará una red de contratación pública por medios electrónicos con objeto de aumentar la eficiencia y la fiabilidad del proceso, lograr que consuma menos tiempo y, en último término, elevar la rentabilidad, tanto para los compradores como para los proveedores. Existen proyectos similares en muchos otros países, inclusive en algunos en desarrollo.

Quizá sea necesario modificar las normas internacionales para facilitar el desarrollo de la contratación por medios electrónicos

Las principales disposiciones de la OMC por las que se rige la contratación pública figuran en el Acuerdo sobre Contratación Pública (ACP), del que son signatarios 26 Miembros de la OMC⁴⁶. En el párrafo 8 del artículo XXIV del ACP, se prevé la celebración de consultas y, en caso necesario, la negociación de modificaciones al Acuerdo a medida que siga desarrollándose la utilización de la tecnología de la información en la contratación pública. Las consultas deberán garantizar especialmente que i) la utilización de la tecnología de la información promueva el objetivo de que la contratación

pública sea abierta, no discriminatoria y eficiente mediante la utilización de procedimientos transparentes; ii) los contratos comprendidos en el ámbito de aplicación del Acuerdo estén claramente definidos; y iii) sea posible identificar toda la información disponible en relación con un contrato concreto. En la mencionada disposición del ACP se estipula además que, cuando una Parte tenga la intención de introducir innovaciones, se esforzará por tener en cuenta las opiniones expuestas por otras Partes en relación con los problemas que puedan plantearse.

De conformidad con esta disposición, el Comité de Contratación Pública ha iniciado una labor que incluye el examen de posibles enmiendas de las disposiciones del ACP para reflejar la reciente evolución de la tecnología de la información. Se trata asimismo de examinar si las entidades compradoras deben tener la posibilidad de utilizar medios electrónicos de publicación y comunicación en lugar de medios impresos y también si pueden reducirse los períodos mínimos que deben preverse para permitir que los proveedores presenten sus ofertas, a fin de reflejar la rapidez de las comunicaciones electrónicas. Pero también existe la opinión de que aún no se aprecian las plenas repercusiones del comercio electrónico en la contratación pública y, por lo tanto, en las normas internacionales al respecto.

Una de las preocupaciones subyacentes se refiere a los distintos efectos que la temprana sustitución de los medios impresos de comunicación por medios electrónicos puede tener en los posibles proveedores, según su nivel de familiaridad con el uso de la tecnología de la información y el acceso a redes internacionales. Por una parte, la experiencia parece indicar que la tecnología de la información es muy útil para los proveedores que residen en lugares distantes y los pequeños proveedores que disponen de menos recursos para identificar las oportunidades de contratación y adoptar las medidas oportunas; puede corregir hasta cierto punto la situación de desventaja en que éstos se encuentran respecto de los proveedores locales y de mayores dimensiones. Puede, por lo tanto, permitir que haya una mayor competencia internacional, en particular de los países en desarrollo, en los procedimientos de contratación, lo cual redundará en beneficio no sólo del comercio internacional sino también de una contratación eficiente. Sin embargo, en ocasiones se considera que existe una contradicción entre estos posibles efectos positivos y los problemas resultantes de la situación temporal de desventaja en la utilización de la tecnología de la información en que se encuentran algunos pequeños proveedores y, especialmente, los proveedores de países en desarrollo. Es probable que la solución de esta contradicción sea un elemento importante para que se pueda llegar a un acuerdo sobre modifica-

⁴⁶El Canadá; la Comunidad Europea y sus Estados miembros; Corea; los Estados Unidos; Hong Kong, China; Israel; el Japón; Liechtenstein; Noruega; los Países Bajos respecto de Aruba; Singapur, y Suiza.

ciones del Acuerdo plurilateral y sobre la elaboración a nivel multilateral de las normas de procedimiento de interés en relación con el uso de la tecnología de la información que puedan resultar de la labor del Grupo de Trabajo sobre la Transparencia de la Contratación Pública, recientemente creado en la OMC.

Otro problema es si es necesaria la cooperación a nivel intergubernamental para facilitar el acceso recíproco a los diversos sistemas de contratación por medios electrónicos y el uso de los mismos, promoviendo el interfuncionamiento o, por lo menos, cierto grado de uniformidad en la presentación de la información y los protocolos utilizados. Otra opinión es que puede confiarse en que el sector privado responderá a las demandas de este tipo suministrando redes de valor añadido.

F. Los derechos de propiedad intelectual y el Acuerdo sobre los ADPIC

Como se dijo en el capítulo anterior, en la amplia esfera de los derechos de propiedad intelectual hay dos aspectos de gran importancia para el futuro desarrollo del comercio electrónico: i) la protección del derecho de autor y los derechos conexos y ii) la protección de las marcas de fábrica o de comercio y de los nombres de dominio. Después de tratar la relación entre el comercio electrónico y los derechos de propiedad intelectual en términos más generales, se insistirá en el examen más detallado de estas dos cuestiones.

La evolución gradual hacia una producción de elevado valor añadido basada en los conocimientos ha hecho que la propiedad intelectual adquiera una importancia cada vez mayor en las relaciones comerciales. Esto hizo que el tema se incluyera en las negociaciones de la Ronda Uruguay, que tuvieron como resultado el Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual Relacionados con el Comercio o Acuerdo sobre los ADPIC (véase el recuadro 11)⁴⁷. De resultas de la firma de ese Acuerdo, la protección de la propiedad intelectual se ha convertido en parte integrante del sistema multilateral de comercio encarnado por la OMC.

Gran parte del comercio electrónico basado en Internet consiste en productos protegidos por derechos de propiedad intelectual, y esos derechos desempeñan una importante función en el desarrollo de la infraestructura y del equipo relacionado con el acceso

El aumento previsto del comercio electrónico está estrechamente vinculado con la creciente importancia

de la propiedad intelectual. Efectivamente, gran parte del comercio que se realiza a través de Internet y de otras redes de comunicaciones electrónicas implica la venta de información, productos culturales y tecnología protegidos por la propiedad intelectual o la concesión de licencias sobre éstos. La venta de libros se ha convertido en una de las formas más populares de comercio a través de Internet, y la venta de otros productos como grabaciones de sonido está aumentando. Aunque muchos libros, discos compactos o películas encargados por Internet se siguen entregando por correo, Internet se utiliza también cada vez más como medio para entregar los productos a los consumidores. Esto es habitual en el caso de las noticias, los artículos y otros tipos de información comercial y técnica, y una parte creciente de los programas de ordenador se venden de esa manera. Una vez que lo permita la capacidad de las redes y el equipo de los usuarios finales, las redes de comunicaciones se convertirán cada vez más en un vehículo para la entrega directa a los hogares de productos como grabaciones de sonido y películas.

Aunque este estudio se ocupa principalmente de cuestiones relacionadas con el comercio a través de las redes de comunicaciones electrónicas, debe señalarse que la propiedad intelectual desempeña también una importante función de fomento del desarrollo de la infraestructura de esas redes, es decir, del soporte lógico, el soporte físico y otros elementos de tecnología que constituyen las autopistas de la información. Protege los resultados de la inversión en el logro de nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones, proporcionando así el incentivo y los medios necesarios para financiar la investigación y el desarrollo encaminados a perfeccionar esas tecnologías. Además, un régimen de propiedad intelectual que funcione satisfactoriamente facilita la transferencia de información y de tecnología de las comunicaciones en forma de inversión extranjera directa, empresas conjuntas y licencias. Las disposiciones relativas a la propiedad intelectual contenidas en el Acuerdo sobre los ADPIC tienen la finalidad de contribuir a la promoción de la innovación tecnológica y a la transferencia y la difusión de la tecnología, en beneficio recíproco de los productores y los usuarios de conocimientos tecnológicos⁴⁸.

El comercio electrónico e Internet influirán en la administración de los derechos de propiedad intelectual

La tecnología de la información y de las comunicaciones influirá en la administración y la gestión de la propiedad intelectual. Se utiliza cada vez más para aumentar la eficiencia de las oficinas nacionales,

⁴⁷El texto del Acuerdo está disponible en el sitio *web* de la OMC, en <http://www.wto.org>, que contiene también otra información sobre el Acuerdo y sobre la labor del Consejo de los ADPIC. El sitio *web* da acceso a la base de datos en línea, que contiene documentos de la OMC no reservados y que han dejado de tener carácter reservado (es decir, públicos), en particular documentos del Consejo de los ADPIC.

⁴⁸Véase el artículo 7 del Acuerdo sobre los ADPIC.

Recuadro 11: El Acuerdo sobre los ADPIC

El Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio («Acuerdo sobre los ADPIC») constituye el Anexo 1C del Acuerdo de Marrakech por el que se establece la Organización Mundial del Comercio («Acuerdo sobre la OMC»), de 15 de abril de 1994, que entró en vigor el 1º de enero de 1995. El Acuerdo sobre los ADPIC tiene la finalidad de garantizar la protección adecuada y la observancia eficaz de los derechos de propiedad intelectual y la solución imparcial de las diferencias que surjan entre los Miembros de la OMC en ese terreno, en beneficio recíproco tanto de los productores como de los usuarios de la propiedad intelectual.

Las esferas de la propiedad intelectual que abarca el Acuerdo sobre los ADPIC son las siguientes: el derecho de autor y los derechos conexos (es decir, los derechos de los artistas intérpretes o ejecutantes, los productores de grabaciones de sonido y los organismos de radiodifusión); las marcas de fábrica o de comercio, incluidas las de servicio; las indicaciones geográficas; los dibujos y modelos industriales; las patentes, que incluyen la protección de las nuevas obtenciones vegetales; los esquemas de trazado de los circuitos integrados; y la información no divulgada, incluidos los secretos comerciales y los datos de pruebas.

En cada una de estas esferas de la propiedad intelectual, el Acuerdo determina las normas mínimas de protección que habrá de establecer cada Miembro. Se definen los principales elementos de la protección, a saber, la materia objeto de protección, los derechos que han de conferirse y las excepciones permitidas a esos derechos, y la duración mínima de la protección. Las normas se basan en las recogidas en los principales convenios de la OMPI anteriormente existentes, cuyas disposiciones sustantivas se incorporan al Acuerdo por referencia.

El segundo gran conjunto de disposiciones contenidas en el Acuerdo sobre los ADPIC consiste en prescripciones en relación con los procedimientos y recursos nacionales para la observancia de esos derechos de propiedad intelectual (DPI): principios generales aplicables a todos los procedimientos de observancia de los DPI; procedimientos y recursos civiles y administrativos; medidas provisionales; medidas especiales para la observancia en frontera; y procedimientos penales. Estos procedimientos y recursos deben permitir que los titulares de los derechos los hagan respetar eficazmente y deben crear también salvaguardias que impidan el uso indebido de esos derechos como obstáculos al comercio legítimo.

El Acuerdo somete las diferencias entre los Miembros de la OMC en relación con el respeto de las obligaciones sobre los ADPIC a los procedimientos integrados de solución de diferencias de la OMC.

Además, en el Acuerdo se recogen ciertos principios básicos, como el de trato nacional y trato de la nación más favorecida, y algunas normas generales encaminadas a garantizar que las dificultades de procedimiento que plantee la adquisición o el mantenimiento de los DPI no anulen los beneficios sustantivos que deben resultar del Acuerdo.

El Acuerdo sobre los ADPIC es parte integrante del Acuerdo sobre la OMC y es vinculante para cada Miembro de la OMC a partir de la fecha de entrada en vigor para él del Acuerdo sobre la OMC. No obstante, en el Acuerdo sobre los ADPIC se prevén períodos de transición, distintos según la fase de desarrollo de los Miembros, para que éstos pongan sus regímenes en conformidad con las normas del Acuerdo. En el caso de los países desarrollados, el período de transición general terminó el 1º de enero de 1996; el período de transición aplicable a los países en desarrollo expirará el 1º de enero del año 2000 y el previsto para los países menos adelantados el 1º de enero del 2006. Los países cuya economía se halle en proceso de transformación pero que no sean países en desarrollo podrán, sin embargo, retrasar la aplicación hasta el año 2000, si reúnen algunas otras condiciones. Todos los Miembros deben cumplir la obligación de otorgar el trato nacional y el trato de la nación más favorecida a partir del 1º de enero de 1996. En los casos en que un país en desarrollo no concede actualmente protección mediante patentes en una determinada esfera de tecnología, especialmente a los productos farmacéuticos o los productos químicos para la agricultura, se aplican normas transitorias especiales.

El Acuerdo es administrado por el Consejo de los ADPIC, que está abierto a todos los Miembros y presenta sus informes al Consejo General de la OMC.

regionales e internacionales de propiedad intelectual (oficinas de patentes y de marcas de fábrica o de comercio) y la cooperación entre ellas. Esto beneficiará a los clientes de esas oficinas, ya que hará que los servicios sean mejores y más rápidos y, en particular, que sean más cortos los períodos para la adquisición de los derechos de propiedad intelectual y que se tenga mejor acceso a la información al respecto⁴⁹. Uno de los objetivos fundamentales del sistema de patentes es facilitar la difusión de los conocimientos tecnológicos. Las redes de comunicaciones pueden utilizarse para facilitar el acceso, desde cualquier lugar del mundo, a la útil y amplia información tecnológica que contienen los documentos de las patentes. En cuanto al derecho del autor y los derechos conexos, las organizaciones de administración colectiva

han sido tradicionalmente de las primeras en utilizar las nuevas tecnologías de la información en la concesión de licencias para el uso de repertorios internacionales de obras protegidas y en la distribución de ingresos a los numerosos titulares de derechos de distintos países. Las tecnologías de la comunicación permitirán a las sociedades receptoras de derechos mejorar los servicios que proporcionan tanto a los titulares de derechos como a los usuarios de materiales protegidos. Los sistemas electrónicos de administración del derecho de autor pueden hacer factible la concesión de licencias y la distribución de ingresos en forma individual en esferas en las que la gran cantidad de obras, titulares de derechos y usuarios han hecho necesaria hasta ahora la adopción de disposiciones colectivas.

⁴⁹Algunas oficinas de propiedad intelectual ya intercambian información a través de Internet. La OMPI está estudiando actualmente la posibilidad de establecer una red mundial que conecte las oficinas de propiedad intelectual con fines de intercambio de datos y cooperación.

La aplicación oportuna y eficaz del Acuerdo sobre los ADPIC es importante para el futuro desarrollo del comercio electrónico, y las principales dificultades se deben al hecho de que Internet no conoce fronteras

Los conceptos y principios básicos de la propiedad intelectual han sobrevivido a un siglo de rápidos cambios económicos, sociales y tecnológicos. Los objetivos tradicionales del sistema, que se reflejan en las normas internacionales vigentes, son válidos incluso en el «ciberespacio». Por lo tanto, la aplicación oportuna y eficaz del Acuerdo sobre los ADPIC facilita el desarrollo del comercio electrónico y de la infraestructura que éste requiere. Por otra parte, la evolución tecnológica y económica ha dado lugar con frecuencia a modificaciones de los tipos de derechos de propiedad intelectual existentes y a la aparición de nuevos tipos, creando además nuevas dificultades en lo que se refiere a la observancia. Del mismo modo, el desarrollo de las redes electrónicas mundiales ha planteado nuevos tipos de problemas, que quizá tengan que abordarse a nivel nacional y/o internacional. A continuación se examinan alguna de esas cuestiones que han surgido en las esferas del derecho de autor y los derechos conexos y de las marcas de fábrica o de comercio. No se ha intentado hacer una lista exhaustiva, y es probable que aparezcan nuevos problemas a medida que se adquiera mayor experiencia en el comercio a través de las redes de comunicación.

Algunos de esos problemas están relacionados con las dificultades para determinar la ley aplicable en ciertas situaciones. Aunque el examen que se realiza a continuación queda limitado al derecho de autor y los derechos conexos y a las marcas de fábrica o de comercio, debe tenerse presente que estos problemas reflejan una cuestión jurídica de carácter más general, relacionada con el hecho de que Internet es una red «sin fronteras» y con la dificultad que supone la aplicación de leyes y reglamentos de base territorial a actividades realizadas a través de una red mundial. Para hallar soluciones prácticas a estos problemas en la esfera de la propiedad intelectual, así como en otras esferas, será necesaria una cooperación cada vez mayor entre los gobiernos y dentro del sector privado.

Asimismo, la distribución de los productos protegidos por el derecho de autor, las marcas de fábrica o de comercio u otros derechos de propiedad intelectual corre a menudo a cargo del titular de los derechos, que la lleva a cabo sobre una base territorial, en particular mediante la concesión de licencias. En numerosas jurisdicciones, las disposiciones para la distribución y la concesión de licencias se apoyan en normas relativas al agotamiento de los derechos de distribución, que permiten a los titu-

lares de los derechos evitar la importación paralela de los productos protegidos sacados al mercado en otros países⁵⁰. Aunque anteriormente los consumidores ya podían encargar productos a otros países por correo, telefax o teléfono, la existencia del mercado electrónico mundial hará que aumente considerablemente ese tipo de comercio. La entrega tradicional de los productos por correo, directamente a los consumidores, a través de las fronteras, ya tiene repercusiones sobre las disposiciones de base territorial relativas a la distribución y la concesión de licencias. Cuando la entrega tiene lugar a través de Internet, los productos ya no cruzan las fronteras en el sentido tradicional.

El futuro desarrollo de las ventas electrónicas y de la distribución de material protegido por el derecho de autor depende de que se respete ese derecho

La tecnología digital ya ha modificado fundamentalmente el modo en que se crean, se producen y se utilizan los materiales protegidos. Ha hecho surgir también nuevos tipos de productos, en particular programas de ordenador y bases de datos. Internet y otras redes electrónicas proporcionan ahora un nuevo medio de distribución de los materiales protegidos. Sin embargo, como se ha señalado anteriormente (sección B del capítulo V), para que estas nuevas posibilidades puedan explotarse plenamente, es condición previa que se creen condiciones seguras para esa distribución. Los titulares de derechos de autor se resistirán a transmitir sus materiales protegidos a través de la red si temen que esa transmisión por Internet dé lugar a la difusión incontrolada y la copia de los fonogramas, las películas, los programas de ordenador y otros materiales protegidos, en grave detrimento de los sectores de la economía basados en el derecho de autor. Asimismo, los proveedores de servicios y los demás participantes en el proceso por el que los materiales se ponen a disposición de los usuarios finales necesitarán normas claras para poder planificar el desarrollo de sus servicios.

El Acuerdo sobre los ADPIC y los nuevos tratados sobre derecho de autor de la OMPI protegen los derechos de autor también en el caso de las transacciones electrónicas

El Acuerdo sobre los ADPIC obliga a los Miembros de la OMC a cumplir las obligaciones sustantivas prescritas en el Acta de París de 1971 del Convenio de Berna para la Protección de las Obras Literarias y Artísticas (Convenio de Berna)⁵¹. Los principios tradicionales de la legislación internacional sobre el derecho de autor contenidos en el Convenio de Berna, concertado original-

⁵⁰En el artículo VI del Acuerdo sobre los ADPIC se dispone que, para los efectos de la solución de diferencias, no se hará uso de ninguna disposición del Acuerdo en relación con la cuestión del agotamiento de los derechos de propiedad intelectual, siempre que se cumplan las obligaciones de trato nacional y trato de la nación más favorecida.

⁵¹El texto de Convenio de Berna y de los demás tratados administrados por la OMPI puede hallarse en el sitio *web* de la OMPI, en <http://www.wipo.int>, que contiene también otra información sobre la OMPI y la propiedad intelectual.

mente en 1886 y actualizado mediante revisiones periódicas, han resultado suficientemente flexibles para dar cabida a nuevas categorías de obras y nuevos modos de crear y utilizar materiales protegidos en el entorno digital. El derecho de reproducción, previsto en el Convenio de Berna e incorporado por referencia al Acuerdo sobre los ADPIC, sigue siendo un elemento central de la protección, incluso en el entorno digital. El Acuerdo sobre los ADPIC refuerza la aplicación de ese derecho y de otros recogidos en el Convenio de Berna mediante una observancia más eficaz, la vigilancia del cumplimiento de las obligaciones y la utilización del mecanismo de solución de diferencias. Además de exigir el respeto de las normas básicas del Convenio de Berna, el Acuerdo sobre los ADPIC aclara o agrega algunos puntos específicos. En lo que se refiere a la tecnología digital, confirma que los programas de ordenador, sean programas fuente o programas objeto, deben ser protegidos como obras literarias y aclara que las bases de datos y demás compilaciones de datos o de otros materiales deben ser protegidas como tales en virtud del derecho de autor, incluso cuando contengan datos que no estén protegidos como tales con arreglo al derecho de autor.

En diciembre de 1996, se adoptaron, bajo los auspicios de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI), dos importantes nuevos tratados sobre cuestiones relacionadas con el derecho de autor: el Tratado de la OMPI sobre Derecho de Autor y el Tratado de la OMPI sobre Interpretaciones o Ejecuciones y Fonogramas. Los tratados debían entrar en vigor tres meses después de que los Estados hubieran depositado en poder del Director General de la OMPI 30 instrumentos de ratificación o adhesión⁵². Estos nuevos instrumentos son tratados independientes, que se basan en el Convenio de Berna y en el Acuerdo sobre los ADPIC pero van más allá, en algunos aspectos. Las principales mejoras relativas a la utilización de las obras y los fonogramas en Internet y otras redes de comunicaciones se refieren al derecho de comunicación, la elusión de medidas tecnológicas y la integridad de la información sobre la gestión de derechos (véase un examen más detallado de estos conceptos en el recuadro 12). La aplicación de estos nuevos tratados facilitará considerablemente la creación de un entorno jurídico seguro y previsible que promoverá el desarrollo del co-

mercio electrónico que implica la distribución en línea de materiales protegidos⁵³.

Tanto en el Acuerdo sobre los ADPIC como en el Tratado de la OMPI sobre Derecho de Autor se reconoce que la protección del derecho de autor abarca las compilaciones de datos o de otros materiales que, por razones de la selección o disposición de sus contenidos, constituyen creaciones de carácter intelectual. Durante los preparativos de la Conferencia Diplomática que adoptó los nuevos tratados de la OMPI mencionados, hubo un debate sobre la necesidad de completar esa disposición proporcionando protección adicional a los elementos económicamente valiosos de las bases de datos que requieren la inversión de recursos humanos, técnicos y financieros considerables pero pueden no beneficiarse de la protección del derecho de autor. Aunque la Conferencia no adoptó, en el proyecto del tratado, ninguna disposición sobre esta cuestión que se le había sometido para su consideración⁵⁴, las delegaciones que participaban en ella reconocieron que las bases de datos son un elemento vital para el desarrollo de una infraestructura global de la información y expresaron su interés en continuar el examen de las posibles repercusiones y beneficios de un sistema *sui generis* de protección de las bases de datos a nivel internacional⁵⁵. El examen se está realizando bajo los auspicios de la OMPI.

Al examinar los efectos de la tecnología digital en el derecho de autor y los derechos conexos, no debemos olvidar que el riesgo más inmediato con que se enfrentan los sectores de la economía basados en el derecho de autor es la producción y distribución de grabaciones de sonido, películas, programas de ordenador, CD-ROM, etc., piratas por medios tradicionales. Estos productos son cada vez más vulnerables ante la piratería, dada la facilidad con que pueden hacerse copias digitales de ellos y el costo cada vez menor de esas copias, así como el hecho de que la información digital puede copiarse una y otra vez sin pérdida de calidad. En este sentido, el Acuerdo sobre los ADPIC trata de poner a disposición de los titulares de derechos medios eficaces de hacer respetar sus derechos de propiedad intelectual. En el Acuerdo se prevén también derechos de arrendamiento respecto de los programas de ordenador y los fonogramas y, en determinadas

⁵²Los textos de los tratados pueden hallarse en el sitio *web* de la OMPI, en <http://www.wipo.int>, que contiene también los documentos de la Conferencia Diplomática sobre Ciertas Cuestiones de Derecho de Autor y Derechos Conexos, celebrada en Ginebra del 2 al 20 de diciembre de 1996, y una lista de los signatarios y las ratificaciones de los tratados.

⁵³Algunos temas no se abordaron en los tratados sino que se dejaron al arbitrio de las autoridades nacionales, entre ellos, la cuestión de la responsabilidad del proveedor de servicios en línea y la del alcance del derecho de reproducción, es decir, de si las reproducciones momentáneas que tienen lugar cuando se transmite material protegido a través de Internet están cubiertas por ese derecho. Ambas cuestiones están relacionadas con el tema más general de qué ley o leyes deben aplicarse a la utilización de material protegido en Internet. El hecho de que Internet sea una red «sin fronteras» puede hacer también difícil la determinación del «pais de origen» de las obras publicadas por primera vez en forma electrónica. El proyecto de artículo 3 de la Propuesta Básica de las Disposiciones Sustantivas del Tratado sobre ciertas Cuestiones Relativas a la Protección de las Obras Literarias y Artísticas para Consideración por la Conferencia Diplomática (documento CRNR/DC/6 de la OMPI) contenía una aclaración a este respecto, pero no fue incluido en el texto definitivo del Tratado de la OMPI sobre Derecho de Autor.

⁵⁴Véase la Propuesta Básica de las Disposiciones Sustantivas del Tratado Relativo a la Propiedad Intelectual respecto de las Bases de Datos, para consideración por la Conferencia Diplomática (Documento CRNR/DC/6 de la OMPI), que otorga al fabricante de una base de datos el derecho a autorizar o prohibir la extracción o utilización de la totalidad o de una parte sustancial del contenido de una base de datos (véanse los proyectos de artículos 2 y 3 de la Propuesta).

⁵⁵Véase la Recomendación relativa a las Bases de Datos adoptada por la Conferencia Diplomática el 20 de diciembre de 1996 (documento CRNR/DC/100 de la OMPI).

Recuadro 12: Las comunicaciones en línea y los nuevos tratados de la OMPI

Las principales mejoras del nivel anteriormente existente de protección de los derechos de los autores, los artistas intérpretes o ejecutantes y los productores de fonogramas en los Tratados de la OMPI sobre Derecho de Autor y sobre Interpretación o Ejecución y Fonogramas, relativas a la utilización de las obras en Internet, se refieren al derecho de comunicación, la acción de eludir medidas tecnológicas y la integridad de la información sobre la gestión de derechos.

Los autores, los artistas intérpretes o ejecutantes y los productores de fonogramas gozarán del derecho exclusivo de autorizar la comunicación al público o la puesta a disposición de éste de su material protegido, por medios alámbricos o inalámbricos, de tal forma que los miembros del público puedan tener acceso a éste desde el lugar y en el momento que cada uno de ellos elija. Estos derechos abarcan, por ejemplo, la entrega de las obras por Internet cuando se solicite (artículo 8 del Tratado de la OMPI sobre Derecho de Autor y artículos 10 y 14 del Tratado de la OMPI sobre Interpretación o Ejecución y Fonogramas).

En los tratados se reconoce la función que desempeñan las medidas tecnológicas utilizadas por los titulares de los derechos para obtener una protección eficaz. Existen, o se están desarrollando, diversas tecnologías que, por ejemplo, adjuntan a los ejemplares digitales de una obra información destinada a controlar el acceso a ella o a limitar su copia. A fin de asegurar la eficacia de esas medidas, las Partes Contratantes en los tratados deberán proporcionar protección jurídica adecuada y recursos jurídicos efectivos contra la acción de eludir medidas tecnológicas efectivas que sean utilizadas por autores, artistas intérpretes o ejecutantes o productores de fonogramas en relación con el ejercicio de sus derechos y que, respecto de su material protegido, restrinjan actos que no estén autorizados por los titulares de derechos interesados o permitidos por la Ley (artículo 11 del Tratado de la OMPI sobre Derecho de Autor y artículo 18 del Tratado de la OMPI sobre Interpretación o Ejecución y Fonogramas).

La administración colectiva de los materiales protegidos transmitidos por Internet y la concesión de licencias individuales al respecto pueden ser facilitadas por información electrónica sobre la gestión de derechos que puede adjuntarse a los ejemplares digitales de las obras y demás materiales. Las técnicas más recientes son los sobres y las marcas de agua digitales, que permiten al titular de derechos adjuntar a un ejemplar de una obra información que, por ejemplo, identifica la obra, a su autor y a cualesquiera otros titulares de derechos sobre ella o determina los términos y condiciones de su utilización. En los tratados se dispone que las Partes Contratantes proporcionarán recursos jurídicos adecuados y efectivos contra cualquier persona que, sin autorización, suprima o altere información de ese tipo o distribuya ejemplares de material protegido sabiendo que esa información ha sido suprimida o alterada sin autorización, sabiendo o, con respecto a recursos civiles, teniendo motivos razonables para saber que induce, permite, facilita u oculta una infracción de cualquiera de los derechos previstos en los tratados (artículo 12 del Tratado de la OMPI sobre Derecho de Autor y artículo 19 del Tratado de la OMPI sobre Interpretación o Ejecución y Fonogramas).

situaciones, las obras cinematográficas, dado que su arrendamiento incontrolado, ya sea en forma digital o analógica, puede dar lugar a una realización muy difundida de copias no autorizadas. Además, los Miembros de la OMC han convenido en cooperar entre sí con miras a eliminar el comercio internacional de mercancías que infrinjan los derechos de propiedad intelectual. La experiencia en la lucha contra las formas tradicionales de piratería y la creciente cooperación entre los organismos responsables de la observancia de las disposiciones al respecto contribuirá también a la preparación para la adopción de medidas contra las nuevas formas de piratería en línea que puedan surgir.

Pese a las dificultades, el comercio electrónico e Internet ofrecen grandes y nuevas oportunidades a los consumidores y productores de productos protegidos por el derecho de autor

Aunque no debemos subestimar las dificultades que crean las redes de comunicaciones mundiales para la reglamentación y la observancia del derecho de autor y los derechos conexos, tampoco debemos olvidar las grandes y nuevas oportunidades que ofrecen esas redes. En lo que se refiere a los consumidores, Internet puede proporcionarles una selección más amplia de información y productos culturales, con independencia de su lugar de residencia, y, en lo que concierne a los autores,

los editores y los productores, puede reducir sus costos y los obstáculos a su entrada en los mercados mundiales. Es probable que el costo de las transacciones y el tiempo que éstas requieren disminuya con rapidez. No obstante, este escenario positivo requiere que los gobiernos y el sector privado logren formular y aplicar una combinación adecuada de medidas reglamentarias, contractuales y tecnológicas e informar mejor al público sobre la función del derecho de autor y los derechos conexos en la sociedad de la información.

El Acuerdo sobre los ADPIC protege las marcas de fábrica o de comercio y otros signos distintivos que permiten a los consumidores elegir con mayor conocimiento de causa

La protección de las marcas de fábrica o de comercio y de otros signos distintivos tiene la finalidad de estimular y garantizar la competencia leal entre los productores y de proteger a los consumidores, permitiéndoles elegir con conocimiento de causa entre los diversos bienes y servicios. En el comercio electrónico, el reconocimiento de las marcas es esencial para los proveedores. En cuanto a los consumidores que compran productos a distancia, pueden necesitar cada vez más confiar en la reputación de las marcas de fábrica u otros signos distintivos, puesto que no tienen la oportunidad de establecer un contacto personal con el vende-

dor o de inspeccionar los productos antes de comprarlos.

En el Acuerdo sobre los ADPIC se dispone que podrá constituir una marca de fábrica o de comercio cualquier signo o combinación de signos que sean capaces de distinguir los bienes o servicios de una empresa de los de otras empresas. A fin de gozar de protección, las empresas registran por lo general sus marcas en cada uno de los países en los que funcionan⁵⁶. El registro se efectúa respecto de bienes o servicios determinados. El titular de una marca de fábrica o de comercio registrada goza del derecho exclusivo de impedir que otros utilicen en el curso de operaciones comerciales signos idénticos o similares para bienes o servicios que sean idénticos o similares a aquellos para los que se haya registrado la marca, si ese uso daría lugar a probabilidad de confusión. El Acuerdo contiene otras obligaciones respecto de las marcas notoriamente conocidas: debe denegarse o cancelarse el registro de una marca y debe prohibirse su uso en caso de conflicto con una marca notoriamente conocida.

El uso de marcas de fábrica o de comercio en Internet plantea varios problemas, especialmente en relación con los nombres de dominio de Internet

El uso de marcas de fábrica o de comercio en Internet plantea varias cuestiones. ¿En qué circunstancias y en qué jurisdicción o jurisdicciones constituye ese uso de una marca una violación de los derechos del titular de una marca registrada? Si se considera que el uso constituye una violación de ese tipo en un país ¿qué recursos deben existir, en particular si la transmisión procede de otro país? Con arreglo a la legislación nacional, el uso de una marca de fábrica o de comercio puede ser condición para el registro o para el mantenimiento del registro; ¿cumple esa condición el uso de una marca de fábrica o de comercio en Internet y, en caso afirmativo, en qué países? Diferentes personas pueden ser titulares en distintos países de marcas de fábrica o de comercio idénticas o similares; el uso de esas marcas en Internet por uno o varios de los titulares de derechos puede dar lugar a conflictos. ¿Es suficiente el actual sistema de registro de marcas de fábrica o de comercio de base territorial para el mercado electrónico sin fronteras que está surgiendo?

Una cuestión concreta que ha atraído gran atención se refiere a la relación entre las marcas de fábrica o de comercio y los nombres de dominio de Internet⁵⁷. Algunos de los problemas se deben a que, en cada nombre de dominio de nivel superior, únicamente puede haber uno de cada nombre de dominio de segundo nivel determinado y a que éstos se asignan, por lo general, a los primeros que los solicitan, dentro de cada nombre de dominio de nivel superior. Por otra parte, pueden existir las mismas marcas de fábrica o de comercio para distintas categorías de productos o servicios y en distintos territorios. Además, ha habido problemas como el «almacenamiento» de nombres de dominio de segundo nivel correspondientes a marcas de fábrica o de comercio notoriamente conocidas con fines de venta a los titulares de las marcas. Al mismo tiempo, los propios nombres de dominio fáciles de recordar se han convertido en bienes comercialmente valiosos, semejantes a la propiedad intelectual. Uno de los interrogantes que se han planteado es en qué circunstancias y en qué jurisdicción o jurisdicciones puede el uso de un nombre de dominio idéntico o similar a una marca de fábrica o de comercio constituir una violación de los derechos del titular de la marca y de qué recursos debe disponer ese titular. Es necesario continuar el examen para determinar si los mencionados problemas exigen adaptaciones de la protección internacional de las marcas de fábrica o de comercio.

Los conflictos entre las marcas de fábrica o de comercio y los nombres de dominio han hecho pasar también a primer plano la cuestión más general, no limitada a la propiedad intelectual, de la mejor manera de desarrollar la reglamentación del sistema de nombres de dominio. El 1º de mayo de 1997 se firmó en Ginebra un Memorandum de Entendimiento sobre el Espacio de Nombres de Dominio de Nivel Superior Genérico del Sistema de Nombres de Dominio de Internet, que recoge las conclusiones del informe final del Comité Especial Internacional, convocado por la Sociedad Internet y la Entidad de asignación de nombres Internet. En este Memorandum se establece un programa para la mejora del sistema de nombres de dominio de nivel superior genérico y la creación de una estructura autorreglamentada para el registro de nombres de dominio de segundo nivel en el marco de los nuevos nombres de dominios de nivel superior genéricos. La política está destinada a proporcionar un mecanismo para la solución de las diferencias relativas a los registros efectuados bajo los

⁵⁶Es posible obtener protección para las marcas de fábrica o de comercio en más de un país a través de determinadas oficinas de marcas regionales. En el Arreglo de Madrid relativo al Registro Internacional de Marcas, se prevé la solicitud internacional del registro de marcas de fábrica o de comercio en la Oficina Internacional de la OMPI.

⁵⁷Los nombres de dominio son parte del sistema de direcciones de Internet, que consta de dos elementos. Cada ordenador posee su dirección de protocolo de Internet, un identificador numérico muy semejante a un número de teléfono. Esos identificadores numéricos van unidos a nombres de dominio, que son sustitutos del identificador numérico adaptados al usuario. Cuando un nombre de dominio se teclea en un ordenador, se convierte automáticamente en el identificador numérico correspondiente. Por ejemplo, el sitio *web* de la OMC puede hallarse en <http://www.wto.org>. El prefijo <http://www> indica el protocolo que ha de utilizarse y que el sitio está localizado en la *World Wide Web*. El nombre de dominio debe tener, por lo menos, dos partes: un nombre de dominio de nivel superior, en este caso, «.org», y un nombre de dominio de segundo nivel, que en el ejemplo es «wto». Cualquier persona o entidad de cualquier país puede inscribirse en los principales nombres de dominios de nivel superior genéricos (también denominados nombres de dominios de nivel superior Internacionales), que son actualmente .com, .org, y .net. El más popular es .com, que está reservado a las entidades comerciales. Los nombres de dominios de nivel superior de dos letras, que representan claves de países y utilizan las claves de países previstas en la norma 3166 de la ISO (por ejemplo .ch para Suiza), están reservados a las entidades de un país determinado.

nuevos nombres de dominios de nivel superior genéricos. En respuesta a las inquietudes acerca de la adecuación y la coherencia del actual sistema de base regional de protección de los derechos de propiedad intelectual, en particular de las marcas de fábrica o de comercio, se prevén como parte del mecanismo, normas sustantivas para la solución de los conflictos entre los nombres de dominio y los derechos de propiedad existentes, que permitirán resolver los conflictos que surjan en el marco de un sistema mundial de nombres de dominio. Han participado en la preparación de esta política la Oficina Internacional de la OMPI y la Secretaría de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), y con arreglo a ella, el Centro de Arbitraje y Mediación de la OMPI administraría los procedimientos de solución de diferencias⁵⁸ y el Secretario General de la UIT actuaría como depositario del Memorándum de Entendimiento⁵⁹. Otro plan para desarrollar la reglamentación del sistema de nombres de dominio figura en un proyecto para debate consistente en una propuesta encaminada a mejorar la administración técnica de los nombres y las direcciones de Internet, que ha sido publicado por el Departamento de Comercio de los Estados Unidos el 30 de enero de 1998. El plan prevé el establecimiento de una sociedad privada, sin fines de lucro, que asumiría gradualmente determinadas responsabilidades relacionadas con la reglamentación de Internet y el sistema de nombres de dominio, y la creación de hasta cinco nuevos registros, a cada uno de los cuales se le permitiría inicialmente administrar un nuevo nombre de dominio de nivel superior genérico⁶⁰.

Aunque el examen realizado se ha centrado en las marcas de fábrica o de comercio, hay que tener presente que pueden plantearse problemas similares respecto de los demás signos distintivos protegidos por derechos de propiedad intelectual. En lo que se refiere a las indicaciones geográficas, en el Acuerdo sobre los ADPIC se dispone que las partes interesadas deberán tener los medios legales para impedir el uso de indicaciones que induzcan al público a error en cuanto al origen geográfico del producto y la utilización que constituya un acto de competencia desleal. Se prevé protección adicional para las indicaciones geográficas de los vinos y bebidas espirituosas. Otras categorías pertinentes de signos distintivos son los emblemas estatales y los nombres comerciales.

G. Problemas de reglamentación en la OMC

La necesidad de reglamentación en algunas circunstancias es indudable. Lo que importa es cómo se elaboran y administran las reglamentaciones

Un importante reto con que se enfrenta el sistema de comercio es la necesidad de garantizar el marco jurídico de la liberalización sin violar la libertad de los gobiernos para tratar de alcanzar objetivos nacionales legítimos. Habitualmente, habrá tres razones de carácter general por las que los gobiernos intentarán adoptar reglamentaciones basadas en motivos de política pública. En primer lugar, la mayor parte de los gobiernos asumen la responsabilidad de proteger a los consumidores. Esa protección puede ser necesaria en distintas circunstancias, desde casos relativamente leves de vulnerabilidad del consumidor ante la falta de información o la información errónea a situaciones más graves que representan una amenaza para la vida o la salud. En segundo lugar, los gobiernos pueden adoptar reglamentaciones por razones de suprema importancia relacionadas con el interés público o la seguridad nacional. En tercer lugar, la reglamentación puede tener la finalidad de contrarrestar situaciones insatisfactorias del mercado, como el poder monopolista de uno o varios proveedores.

Ni el GATT ni el AGCS intentan pronunciarse acerca de la legitimidad de los objetivos de la reglamentación como tales, siempre que el fin no sea la protección de la producción nacional. La OMC se centra, en cambio, en la manera en que se alcanzan esos objetivos, tratando de que las reglamentaciones no se conviertan en un medio sustitutivo de discriminación o protección. Una norma fundamental es que la intervención reglamentaria no debe ser más gravosa ni restrictiva del comercio de lo necesario para alcanzar su objetivo. Este requisito de que las normas restrinjan el comercio lo menos posible tiene la finalidad de asegurar que la reglamentación no se haga sentir excesivamente. Esto es especialmente importante en la esfera del comercio electrónico, en la que quizá resulte difícil identificar las transacciones, por lo que los gobiernos pueden sentirse tentados de establecer controles demasiado generales, que limiten las transacciones legítimas o incluso aquellas que no tengan que reglamentarse en absoluto. En la búsqueda de un equilibrio que garantice que la reglamentación sea lo menos invasora posible, es importante determinar quién deberá ser responsable de las normas que hayan

⁵⁸Con arreglo al Memorándum de Entendimiento, se prevé que el Centro de Arbitraje y Mediación de la OMPI administraría tres distintos procedimientos de solución de diferencias relacionados con el registro de los nombres de dominio que abarca el Memorándum: la mediación en línea, el arbitraje acelerado en línea, y el procedimiento de los grupos de impugnación administrativa en línea. La mediación en línea y el arbitraje acelerado en línea se basarían en las normas actuales de la OMPI sobre arbitraje. Los procedimientos aplicados en los grupos de impugnación administrativa en línea se definirían en las Normas de la OMPI para los procedimientos de los grupos de impugnación administrativa de nombres de dominio de Internet, y los criterios para la solución de las diferencias en las Directrices sustantivas relativas a los grupos de impugnación administrativa de nombres de dominio. Tanto las normas de procedimiento como las directrices sustantivas aún se están elaborando.

⁵⁹El texto del Memorándum de Entendimiento puede hallarse, junto con información conexa, en el sitio web del Memorándum de Entendimiento (gTLD-MoU), en <http://gtld-mou.org>.

⁶⁰La propuesta puede hallarse en el sitio web de la Administración Nacional de Telecomunicaciones de los Estados Unidos, en <http://www.ntia.doc.gov>.

de adoptarse. El gobierno no tiene que cumplir necesariamente una función normativa de primera instancia. En muchos casos, la autorreglamentación de uno u otro tipo puede ser la solución. Si existe un problema debido a la desigualdad del acceso a la información, lo cual ocurre con frecuencia, la intervención necesaria consiste simplemente en suministrar información, y no es preciso que el gobierno lo haga en forma directa. La tarea puede encomendarse a los productores o desempeñarse mediante algún tipo de acuerdo en el que participe una entidad no gubernamental. La decisión final de hacer o no una compra quedaría entonces en manos de los consumidores (que ya estarían bien informados), y el gobierno se limitaría prácticamente a proporcionar la posibilidad de recurso contra el suministro de información falsa. En otros casos, el gobierno podría ordenar que se pusiera determinada información a disposición de los consumidores, sin tomar parte en su suministro. O quizá podría establecer un centro de coordinación, al que se dirigirían los consumidores para obtener información.

Sea cual fuere la naturaleza exacta de esas disposiciones, lo importante es que los consumidores, los productores o los proveedores pueden actuar como agentes *de facto* o *de jure* de los gobiernos en lo relativo a la reglamentación, desempeñando una función de difusión de información, concesión de licencias, emisión de certificados o supervisión, con lo cual sólo quedarían a cargo de los gobiernos mismos ciertas funciones normativas fundamentales. El equilibrio entre las funciones reglamentarias gubernamentales y no gubernamentales en una determinada jurisdicción dependería en parte de la disposición y la capacidad técnica de los organismos no gubernamentales o las entidades del sector privado. Además, al equilibrar las opciones, será útil distinguir entre la determinación del contenido de una reglamentación o una norma y la responsabilidad de su aplicación.

En su enfoque de la reglamentación, el AGCS sigue el ejemplo del GATT, haciendo hincapié en la no discriminación y en las intervenciones menos restrictivas del comercio

Antes de examinar más de cerca algunos de los problemas reglamentarios que plantea el comercio electrónico, puede resultar útil pasar revista a las principales disposiciones del AGCS que determinan el enfoque de la reglamentación. Numerosos servicios están muy reglamentados, por diversas razones. La naturaleza de muchos de ellos requiere que las reglamentaciones se

apliquen a los proveedores –puesto que los consumidores carecen de información acerca de ellos– en lugar de centrarse en sus productos, lo cual puede hacerse con más facilidad y quizá constituye una menor intrusión en el caso de las mercancías. Además, en algunos mercados de servicios, como el de telecomunicaciones, el dominio del mercado por una empresa o un pequeño número de ellas ha hecho que la reglamentación desempeñe un papel que correspondería a los mercados en situaciones más competitivas. El AGCS deja a los gobiernos una libertad considerable a este respecto. Pero, como se ha señalado anteriormente, intenta, al igual que el GATT, proteger los intereses comerciales sin intentar determinar la legitimidad de los objetivos reglamentarios.

El enfoque de la reglamentación en el AGCS está determinado por cuatro disposiciones fundamentales. En primer lugar, el artículo XIV (redactado en términos similares a los del artículo XX del GATT) permite que los Miembros adopten, en determinadas circunstancias, medidas que, en otro caso, infringirían obligaciones resultantes del AGCS. Las razones para la adopción de esas medidas son: proteger la moral y la salud de las personas y de los animales o preservar los vegetales; mantener el orden público; lograr la observancia de las leyes y los reglamentos, con inclusión de los relativos a la prevención de las prácticas que induzcan a error y las prácticas fraudulentas, al incumplimiento de los contratos, a la protección de la intimidad y del carácter confidencial y a la seguridad; y, por último, hacer respetar los sistemas fiscales nacionales. En el artículo XIV se dispone que esas medidas no se aplicarán en forma que constituya «un medio de discriminación arbitrario o injustificable entre países en que prevalezcan condiciones similares, o una restricción encubierta del comercio de servicios»⁶¹. En el contexto del comercio electrónico, el artículo XIV proporcionaría la necesaria cobertura jurídica de las medidas precisas para abordar cuestiones como la protección de la intimidad en Internet.

En segundo lugar, el artículo II del AGCS recoge el principio de trato de la nación más favorecida (NMF), disponiendo que cada Miembro «otorgará inmediata e incondicionalmente a los servicios y a los proveedores de servicios de cualquier otro Miembro un trato no menos favorable que el que conceda a los servicios similares y a los proveedores de servicios similares de cualquier otro país». Como se ha dicho, en el momento de la entrada en vigor del AGCS, los Miembros podían solicitar exenciones de este principio por un tiempo limitado⁶².

⁶¹El artículo XIVbis, al igual que el artículo XXI del GATT, se refiere a las excepciones relativas a la seguridad. Permite a los Miembros abstenerse de suministrar información o adoptar, de conformidad con los intereses esenciales de su seguridad, medidas relativas al suministro de servicios a las fuerzas armadas y a las materias fisio-nables o fusionables o medidas aplicadas en tiempo de guerra o en caso de grave tensión internacional. Se permite también a los Miembros adoptar medidas que, en otros casos, serían incompatibles con el AGCS a fin de cumplir sus obligaciones en virtud de la Carta de las Naciones Unidas para el mantenimiento de la paz y la seguridad internacionales.

⁶²La posibilidad de solicitar exenciones del trato NMF se prorrogó en determinados casos, cuando las negociaciones sectoriales continuaron después de terminada la Ronda Uruguay. Pero el principio básico sigue siendo el mismo: sólo se permite solicitar exenciones del trato NMF en el momento de la entrada en vigor del Acuerdo sobre la OMC.

En tercer lugar, el artículo XVII contiene el principio de trato nacional, según el cual cada Miembro debe otorgar «a los servicios y a los proveedores de servicios de cualquier otro Miembro, con respecto a todas las medidas que afecten al suministro de servicios, un trato no menos favorable que el que dispense a sus propios servicios similares o proveedores de servicios similares». La obligación de conceder el trato nacional sólo existe, con arreglo al AGCS, cuando un servicio se ha incluido en la lista de compromisos. La aplicación del trato nacional a los servicios incluidos en las listas puede estar también condicionada por limitaciones consignadas en éstas. En la medida en que se puede considerar que las reglamentaciones son medidas que afectan al comercio de servicios, los compromisos de otorgar el trato nacional garantizan a los proveedores extranjeros condiciones de competencia no discriminatorias.

En cuarto lugar, en el artículo VI del AGCS, se definen varias otras disciplinas relativas a la aplicación de las reglamentaciones. En él se estipula que, cuando se hayan contraído compromisos específicos, «todas las medidas de aplicación general» que afecten al comercio de servicios (por ejemplo, las prescripciones en materia de licencias o de títulos de aptitud aplicables a todos los proveedores de servicios, tanto nacionales como extranjeros) deberán administrarse de manera razonable, objetiva e imparcial. En el párrafo 4 del artículo VI, se prevé la adopción de un programa de trabajo encaminado a la elaboración de las disciplinas necesarias para garantizar que «las medidas relativas a las prescripciones y procedimientos en materia de títulos de aptitud, las normas técnicas y las prescripciones en materia de licencias no constituyan obstáculos innecesarios al comercio de servicios». Hasta que se elaboren esas disciplinas, en el párrafo 5 del artículo VI, se dispone que las medidas de reglamentación se basarán en criterios objetivos y transparentes, que no serán más gravosas de lo necesario para asegurar la calidad del servicio y que, en el caso de las licencias, los procedimientos no constituirán de por sí una restricción al suministro del servicio⁶³. Estas disciplinas deben respetarse en relación con todos los compromisos incluidos en las listas, a menos que ese trato no pudiera razonablemente haberse esperado en el momento en que se contrajeron los compromisos específicos en un sector determinado.

La naturaleza del comercio electrónico puede influir en la manera en que los gobiernos intentan alcanzar sus objetivos reglamentarios, si no en los propios objetivos

Teniendo presente el marco jurídico actual del AGCS, tal vez sea útil que examinemos brevemente cómo

puede influir en el enfoque de la reglamentación la naturaleza del comercio electrónico⁶⁴. Quizá represente una ayuda a este respecto la clasificación de las intervenciones reglamentarias en tres categorías. En primer lugar, los gobiernos pueden adoptar objetivos comunes en materia de reglamentación, especialmente cuando la actividad de que se trate se considere universalmente condenable. Son ejemplos de actividades de este tipo la difusión de pornografía infantil o de instrucciones para la fabricación de bombas o el blanqueo de dinero. Si los gobiernos pueden llegar al acuerdo de que se trata de actividades inadmisibles, es relativamente fácil ver como pueden adoptarse en cooperación las disposiciones oportunas para la observancia de las normas. Generalmente no se plantearían dificultades jurisdiccionales.

La segunda categoría de intervenciones reglamentarias se refiere a las actividades que determinados gobiernos desearían prohibir pero respecto de las cuales no existe un consenso sobre las normas. Serían ejemplos de actividades incluidas en esta categoría una cierta pornografía y diversos tipos de publicidad. En estos casos, el gobierno que desee evitar que algo ocurra tendrá que basarse exclusivamente en su propia autoridad jurisdiccional o intentar obtener la cooperación de otras jurisdicciones. Las actividades incluidas en estas dos categorías pueden abordarse, por lo que se refiere al AGCS, desde el punto de vista del artículo XIV o del XIVbis. No obstante, dada la naturaleza multijurisdiccional de las transacciones, pueden surgir complicaciones en cuanto a la observancia y la vigilancia. Por ejemplo, la transacción puede originarse en un país en el que se permitan esas actividades y acabar en un país en el que no se permitan.

La tercera categoría comprende las actividades que quizá sea necesario reglamentar pero que los gobiernos no desean prohibir. Más bien se trata de establecer condiciones previas para la participación en el mercado, por ejemplo prescripciones y procedimientos en materia de títulos de aptitud, normas técnicas y prescripciones en materia de licencias, que quedan sometidos a lo dispuesto en el artículo VI del AGCS. El objetivo reglamentario de estas medidas sería, por lo general, garantizar que los proveedores de servicios estén suficientemente equipados para suministrar los servicios que ofrecen y que la calidad de los servicios suministrados sea de nivel adecuado. Por ejemplo, los gobiernos pueden desear garantizar que los médicos extranjeros que suministren servicios médicos transfronterizos por Internet posean los títulos de aptitud necesarios. En este tipo de situación, la cuestión es, con frecuencia, proporcionar información suficiente para proteger a los consumidores,

⁶³En el párrafo 4 del artículo VI queda claro que estas disciplinas son el punto de partida para la elaboración más adelante de cualesquiera otras disciplinas adicionales o más detalladas.

⁶⁴También es pertinente en el presente contexto el anterior examen de los problemas de superposición en relación con las transacciones de los modos 1 y 2, en la medida en que las cuestiones jurisdiccionales pueden depender de la determinación del modo de suministro utilizado en una transacción.

y, como se ha dicho, una solución posible sería la participación indirecta de los gobiernos y la intervención de los proveedores y/o los consumidores. Al igual que en el caso de las dos primeras categorías, la naturaleza de los servicios y su modo de entrega también pueden plantear problemas de observancia y vigilancia en esta esfera.

Dadas las ventajas del comercio electrónico, en algunos casos los gobiernos quizá decidan renunciar a una cierta medida de certidumbre reglamentaria a cambio de un comercio eficiente y sin obstáculos. Será más probable que se considere favorablemente la posibilidad de esa flexibilidad en el caso de las actividades de la tercera categoría anteriormente descritas que en el de las pertenecientes a las otras dos categorías. Que los gobiernos estén dispuestos a adoptar medidas en ese sentido dependerá evidentemente de hasta qué punto consideren necesarias las reglamentaciones de que se trate. Una manera de aligerar la carga que representa la reglamentación sería modificar las prescripciones propiamente dichas. Otra consistiría en delegar funciones reglamentarias en aquellos que pudieran desempeñarlas de la manera menos invasora posible, por ejemplo, en los consumidores o en los proveedores, reservando al gobierno una amplia función de supervisión. No sería necesario que la delegación de funciones reglamentarias en los productores, los proveedores o los consumidores diera lugar a una reglamentación más deficiente desde el punto de vista de la vigilancia y la certidumbre. Efectivamente, según cuales fueran las disposiciones adoptadas y la capacidad de los organismos y entidades no gubernamentales para desempeñar funciones reglamentarias o de autorreglamentación, los resultados podrían ser un aumento de la certidumbre con una reducción de la intervención.

El comercio electrónico plantea algunas cuestiones jurisdiccionales relacionadas con la reglamentación que influirán en la naturaleza y el contenido de la cooperación intergubernamental

Teniendo presente la triple distinción mencionada entre las actividades universalmente prohibidas, las actividades prohibidas por los países y las actividades controladas o supervisadas a nivel nacional, puede valer la pena seguir examinando algunas cuestiones jurisdiccionales relacionadas con el comercio electrónico. Debe ponerse de relieve que el presente examen sólo se centra en las transacciones que se completan por medios electrónicos o, en otros términos, en los productos que se entregan digitalmente a través de las fronteras por Internet u otro medio similar. Se incluyen aquí, aunque sin examinarlos por separado en este contexto, los productos entregados en forma digital a través de las fronteras que ulteriormente se convierten en materiales de otro tipo, por ejemplo los textos transmitidos digitalmente que se transforman en libros encuadernados o las grabaciones de sonido o de imagen transmitidas digitalmente que posteriormente se incluyen en discos compactos o cintas de vídeo. A los efectos que

nos interesan, nos referimos conjuntamente a estos dos tipos de productos, que implican ambos una entrega transfronteriza digital, distinguiéndolos de la gama de transacciones electrónicas que dan lugar a la entrega por separado de un producto final por medios no electrónicos, por ejemplo, por correo. En el caso de este último tipo de transacción, en la que un producto cruza físicamente la frontera, las cuestiones que se plantean en relación con la reglamentación o las normas no son nuevas y quedan incluidas en el ámbito del GATT y del Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio. Tampoco son nuevas todas las cuestiones de jurisdicción relacionadas con Internet que aquí se mencionan, ya que algunas se plantean desde hace tiempo respecto de las formas anteriores de comercio electrónico a través del teléfono y el fax.

En términos generales, los objetivos reglamentarios pueden cumplirse en la fuente del suministro, en la jurisdicción de que proceden los productos de que se trata, o en la jurisdicción en que tiene lugar el consumo. Sin embargo, en el caso especial del modo 2 con arreglo al AGCS –el consumo en el extranjero– el suministro y el consumo pueden tener lugar en la misma jurisdicción. Cuando es así, se puede pensar que lo lógico es que se aplique el régimen reglamentario del proveedor, independientemente del hecho de que el consumidor proceda de otra jurisdicción. No obstante, en el caso del comercio electrónico, es poco probable que el consumo en el extranjero signifique que el consumidor se ha trasladado físicamente a otra jurisdicción; lo que ocurrirá será más bien que un consumidor físicamente situado en una jurisdicción consumirá, a través de Internet, servicios suministrados en otra jurisdicción.

En el caso de los servicios financieros, por ejemplo, se ha aducido que lo más sencillo sería acordar que la jurisdicción de los proveedores asumiera la responsabilidad reglamentaria de las transacciones, siempre que los gobiernos cooperaran para garantizar que se proporcionara a los consumidores toda la información necesaria (Lascelles, 1997). Una opinión contraria es que debería encomendarse a los proveedores de servicios de Internet de la jurisdicción del consumidor la responsabilidad de vigilar las transacciones de servicios financieros que tuvieran lugar a través de sus redes.

Estos enfoques contrapuestos plantean la cuestión fundamental de hasta qué punto están dispuestos los gobiernos a permitir que otros reglamenten las transacciones electrónicas transfronterizas que afectan a sus consumidores. Es probable que haya actitudes muy distintas, tanto según el gobierno de que se trate como según la naturaleza de la actividad. Cuando se adopte el enfoque basado en el modo 2 –es decir, cuando la jurisdicción de los proveedores asuma la responsabilidad reglamentaria de todas las transacciones– ello puede resultar ventajoso para los proveedores y los consumidores desde el punto de vista de los costos y de la sencillez de la observancia de las reglamentaciones. Pero en este enfoque está implícito el

reconocimiento recíproco respecto de las tres categorías de reglamentaciones del contenido. Esto significa que, en lo que se refiere a estos tipos de transacciones transfronterizas, y suponiendo que no exista una armonización de las reglamentaciones, se permitirá a los consumidores elegir la jurisdicción en que desean realizar sus operaciones, en parte en función de la situación reglamentaria. Como ya se ha dicho, incluso si este enfoque se considera aceptable —y podría aducirse que, en la práctica, esa es la situación, por defecto, cuando los gobiernos no han intentado reglamentar o vigilar directamente el comercio electrónico procedente del extranjero en sus propias jurisdicciones— la cooperación internacional debe seguir desempeñando una función en relación con el suministro de información.

Si los gobiernos no están dispuestos a aceptar de ese modo la autoridad normativa extranjera, se plantea la cuestión de cómo pueden garantizarse eficazmente la supervisión y la vigilancia transfronterizas de las reglamentaciones. En realidad, puede haber problemas análogos, relativos al ejercicio de la autoridad reglamentaria en la esfera del comercio electrónico, se trate o no de transacciones que abarquen varias jurisdicciones. Una posibilidad sería encomendar una función de reglamentación a los proveedores de servicios de Internet. No cabe duda de que, en ese caso, se plantearían ciertas cuestiones de responsabilidad legal, así como, quizá, complicaciones técnicas. Las cuestiones jurídicas se referirían, por ejemplo, a las responsabilidades de los proveedores de servicios de Internet respecto de la autoridad reglamentaria y a temas relativos a la protección de los consumidores en lo referente al carácter confidencial y la intimidad comerciales. Es inevitable algún tipo de armonización de dos objetivos contrapuestos, puesto que, por ejemplo, las técnicas de cifrado tienen precisamente la finalidad de dificultar el acceso a la información mientras que, al mismo tiempo, los encargados de la reglamentación pueden estar intentando facilitar ese acceso. Las complicaciones que supondría a nivel técnico la transferencia de la responsabilidad del control del contenido a los proveedores de servicios de Internet podrían reducirse en la medida en que se desarrollaran tecnologías que implicaran la codificación de la información contenida en las transmisiones y la existencia de identificadores y firmas digitales⁶⁵.

Si se difunden ampliamente las tecnologías de control de las transacciones, es de suponer que habrá toda una gama de servicios para los cuales la intervención reglamentaria podrá limitarse a garantizar la observancia de las normas sobre el contenido de la información. Una vez elaboradas esas normas, la «autovigilancia» de los proveedores de servicios de Internet, los proveedores del contenido y los consumidores podría desempeñar también un papel importante. Por otra parte, las nuevas tecnologías pueden hacer que la vigilancia eficaz de la observancia de las reglamentaciones sea aún más difícil que en la actua-

lidad, independientemente de las disposiciones que se apliquen para determinar la responsabilidad reglamentaria. Ciertos nuevos servicios de telecomunicaciones basados en satélites no dependen siquiera de las redes locales, lo cual hace que el comercio electrónico se desarrolle cada vez más «sin fronteras».

¿Qué ocurrirá cuando los gobiernos no deseen renunciar a su autoridad reglamentaria en favor de otras jurisdicciones ni tratar esas transacciones como si pertenecieran al modo 2 con arreglo al AGCS pero, al mismo tiempo, reconozcan las dificultades prácticas que se oponen a la efectividad de sus reglamentaciones debido a la naturaleza del comercio electrónico? En esas circunstancias, un posible método sería intentar que los proveedores extranjeros fueran legalmente responsables en la jurisdicción del consumidor, aunque estuvieran ubicados en otra jurisdicción distinta. Este enfoque se examinó en la sección D del capítulo 5, *supra*, en relación con las cuestiones fiscales. Un posible inconveniente es que podría limitar considerablemente la difusión geográfica del comercio electrónico, puesto que implicaría el establecimiento de algún tipo de «presencia comercial» en todas las jurisdicciones con las que se desarrollaran operaciones comerciales.

Otro método sería otorgar la condición de «agentes» a los encargados de la reglamentación o los proveedores extranjeros. En este caso, la autoridad reglamentaria podría insistir en que se aplicaran sus propias normas o reglamentaciones, pero encomendaría su aplicación a agentes extranjeros. La formulación y ejecución de disposiciones de este tipo podría resultar difícil y daría lugar indudablemente a algunas complicaciones en materia de responsabilidad legal, tanto respecto de la producción como del consumo. En los años ochenta, se examinó en el GATT algo que podría ser un precedente de este tipo de acuerdos. El tema era la prohibición de la exportación a los países en desarrollo de mercancías cuyo consumo estaba prohibido en los países desarrollados. Era motivo de inquietud la idea de que los países en desarrollo eran tratados como vertederos de productos de calidad inferior a la norma y en ocasiones peligrosos porque no poseían la maquinaria administrativa necesaria para evitar la importación.

Se formularon varias propuestas sobre la manera de resolver este problema. Una de ellas fue que las autoridades de los países desarrollados asumieran la responsabilidad de evitar la exportación de esos productos. La idea no prosperó por varias razones, en particular porque no había acuerdo sobre los productos que debía abarcar la prohibición. No obstante, quizá no sea imposible imaginar que un método de ese tipo pueda funcionar en otras circunstancias, especialmente con la participación del sector privado.

⁶⁵Véase un breve examen de las posibilidades técnicas de control del contenido en el capítulo V.

VII. Conclusión

En este estudio, hemos defendido la idea de que es probable que el comercio electrónico, especialmente el que tiene lugar a través de instrumentos desarrollados más recientemente como Internet, tenga como resultado muchas nuevas y valiosas oportunidades de transacciones económicas y comercio internacional beneficiosos, que, en último término, hagan mejorar la vida de la población. La reducción del costo de la información y las comunicaciones y la mayor facilidad del acceso a los mercados y la competencia darán lugar probablemente a una mayor diversidad, una mejor calidad y/o precios más bajos de los diversos bienes y servicios objeto del comercio electrónico. De resultas de ello, puede esperarse en el futuro un rápido crecimiento de ese comercio. En muchos sectores, especialmente en los de servicios y en los de mercancías entregadas por medios electrónicos, el modo de realizar las operaciones comerciales experimentará importantes cambios y habrá un gran crecimiento de la producción y del empleo.

No obstante, deben abordarse una serie de puntos delicados y de motivos de inquietud relacionados con el comercio electrónico. La solución que se dé a esas dificultades determinará hasta qué punto se harán efectivamente realidad las posibilidades de crecimiento de ese comercio y cómo se distribuirán los beneficios. La creación de un entorno apropiado exige que se dedique especial atención a: i) disponer de una infraestructura de telecomunicaciones suficiente y de normas adecuadas al respecto; ii) promover el acceso a esa infraestructura; iii) lograr que las normas jurídicas y jurisdiccionales aplicables sean previsibles; iv) garantizar la seguridad y el carácter confidencial de la información; v) elaborar regímenes reglamentarios y fiscales adecuados; y vi) fomentar la igualdad de oportunidades mediante

políticas apropiadas que promuevan los conocimientos informáticos y el acceso, especialmente en los países en desarrollo. La función de la OMC, en su esfera de competencia, es fomentar la creación de un entorno favorable a las transacciones electrónicas internacionales. La liberalización de los sectores de las telecomunicaciones y la tecnología de la información contribuirá a facilitar el acceso a la infraestructura, a un costo bajo, de un número de proveedores y usuarios que aumentará con rapidez, lo cual pondrá los posibles beneficios resultantes del comercio electrónico al alcance tanto de los ricos como de los pobres. Los compromisos de liberalización del comercio de servicios representan una útil contribución al desarrollo del comercio electrónico. Las ventajas resultantes de esos compromisos pueden aumentar gracias al uso de Internet para una contratación pública más fácil y competitiva y para la gestión del comercio y la administración de aduanas. La protección y la adecuada gestión de los derechos de propiedad intelectual es decisiva para el futuro comercio electrónico. Por último, la existencia de reglamentaciones que introdujeran las menores distorsiones posibles en el comercio y de un acceso liberal a los mercados contribuiría también a que se aprovecharan al máximo la reducción de los costos y el aumento de la competencia.

La naturaleza de las intervenciones de política que se decida efectuar para abordar estas cuestiones y el grado de cooperación fructífera entre los gobiernos para hallar soluciones apropiadas a las dificultades serán factores fundamentales en la determinación del nivel de beneficios que producirá el comercio electrónico. El objetivo básico es obtener los máximos beneficios para todos sin comprometer los objetivos legítimos de las políticas públicas.

Bibliografía

- Abrams, H.E. y R.L. Doernberg (1997), «How Electronic Commerce Works», *Tax Notes International*, mayo, páginas 1573-1589.
- ActivMedia (1997), disponible en URL: <http://www.activ-media.com>.
- Anania, L. y R.J. Solomon (1997), «Flat - The Minimalist Price», En: McKnight L.W. y J.P. Bailey (eds.), *Internet Economics*, Cambridge, MIT Press, páginas 91-120.
- Azad, A.K. (1997), «MEDINET: A Nonprofit Initiative to Provide Internet Access for Medical Professionals in Bangladesh», Dhaka Medical College, Bangladesh, URL: <http://www.isoc.org/isoc/whatis>.
- Azad, A.K. y N. Islam (1997), «Overview of Internet Access in Bangladesh: Impact, Barriers and Solutions», Dhaka Medical College, Bangladesh, disponible en URL: <http://www.isoc.org/isoc/whatis>.
- Bailey, J.P. (1995), «Internet Economics: What Happens When Constituencies Collide», disponible en URL: <http://mitpress.mit.edu/book-home.tcl?isbn=0262133369>.
- Banco de Pagos Internacionales (1997), «Electronic Money, Consumer Protection, Law Enforcement, Supervisory and Cross Border Issues», Group of Ten, documento mimeografiado, Banco de Pagos Internacionales, Basilea.
- Barton, J. y D. Foresta (1997), «The Souillac Charter for Art and Industry», disponible en URL: <http://www.cicv.fr/citoy/souillac/charte/pregb.html>.
- Beltz, C. (1997), «Reciprocity versus Internet-Induced Liberalization: The Case of Telecommunications», American Enterprise Institute, documento mimeografiado, Wáshington D.C.
- Booz, Allen y Hamilton (1997a), «Corporate Internet Banking: A Global Study of Potential», Hong Kong, China.
- Booz, Allen y Hamilton (1997b), «Global Internet Banking Report: An Asia-Pacific-Japan Perspective», Hong Kong, China.
- Bronckers, M.C.E.J. y P. Larouche (1997), «Telecommunications Services and the World Trade Organization», *Journal of World Trade*, volumen 31, N° 1, páginas 5-48.
- Brownlee, N. (1997), «Internet Pricing in Practice», en: McKnight L.W. y J.P. Bailey (eds.), *Internet Economics*, Cambridge, MIT Press, páginas 77-91.
- Casa Blanca (1997), «A Framework for Global Electronic Commerce», Wáshington D.C.
- CCI/UNCTAD/OMC (1997), «Forum de Comercio Internacional», Centro de Comercio Internacional, Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo, Organización Mundial del Comercio, Ginebra.
- Centro para el Desarrollo de Centros de Comercio de la UNCTAD (CDCC) (1998) «Trade Point Programme Project Summary», disponible en URL: <http://www.unicc.org/untpdc/status-report/report.html>.
- Choi, Soon-Yong, D.O. Stahl y A.B. Whinston (1997), «The Economics of Electronic Commerce», Indianápolis, Macmillan Technical Publishing.
- Comisión de las Comunidades Europeas (1997a), «Libro Verde sobre la convergencia de los sectores de telecomunicaciones, medios de comunicación y tecnologías de la información y sobre sus consecuencias para la reglamentación», CEC COM(97)623, Bruselas.
- Comisión de las Comunidades Europeas (1997b), «Iniciativa europea de comercio electrónico», Bruselas.
- CNUDMI (1997), «Informe del Grupo de Trabajo sobre el comercio electrónico», 31º Período de Sesiones, Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional, Nueva York.
- Crawford, D.W. (1997), «Internet Services: A Market for Bandwidth or Communication?», en: McKnight L.W. y J.P. Bailey (eds.), *Internet Economics*, Cambridge, MIT Press, páginas 379-401.
- Dahl, A. y L. Lesnick (1996), «Internet Commerce» Indianápolis, New Riders Publishing.
- Economist (10 de mayo de 1997 y 1º de noviembre de 1997), Londres, School Briefs on Globalisation, disponibles también en URL: <http://www.economist.com/editorials/freeforall/18-1-98/sb0225.html>.
- E-land (1997), disponible en URL: <http://www.e-land.com>.
- Espacio de Nombres de Dominio de Nivel Superior Genérico del Sistema de Nombres de Dominio de Internet (gTLD-MoU) (1997), «Memorándum de Entendimiento», disponible en URL: <http://gtld-mou.org>.
- Financial Times (1997), Londres:
- «New Standard Opens the Door to Electronic Commerce» (2 de julio de 1997).
 - «Internet Use To Soar in The Region», (27 de agosto de 1997).
 - «Business to E-Business: Banking», (24 de septiembre de 1997).

- «US May Spend \$ 1bn To Fend Off», (23 de octubre de 1997).
- «ICC To Unveil Rules For Internet Trade», (6 de noviembre de 1997).
- Forrester Research (1997), disponible en URL: <http://www.forrester.com>.
- Gareiss, R. (1997), «Is The Internet in Trouble?», *Data Communications*, 21 de Septiembre, disponible en URL: <http://www.data.com/roundups/trouble.html>.
- Hafner, K. y M. Lyon (1996), «Where Wizards Stay Up Late: The Origin of the Internet», Nueva York, Simon and Schuster.
- Herzog, S., S. Shenker y D. Estrin (1997), «Sharing Multicast Costs», en McKnight L.W. y J.P. Bailey (eds.), *Internet Economics*, Cambridge, MIT Press, páginas 169-215.
- Hobbes Zakon, R. (1997), «Hobbes' Internet Timeline», disponible en URL: <http://info.isoc.org/guest/zakan/internet/history/hit.htm>
- IDC (1997), disponible en URL: <http://www.idcresearch.com>.
- Jiménez, G. (1997), «ICC Guide to Export-Import Basics», Cámara de Comercio Internacional, París.
- Kohn, D. (1997), «Providing Global Broadband Internet Access Using Low-Earth-Orbit Satellites», Teledesic Corporation EE.UU.
- Kokuroyo, J. e Y. Takeda (1995), «The Role of Platform Businesses in Electronic Commerce», documento presentado en el *OECD Workshop on the Economics of the Information Society*, Estambul.
- Kono, M., P. Low, M. Luanga, A. Mattoo, M. Oshikawa y L. Schuknecht (1997), «Opening Markets in Financial Services and the Role of the GATS», OMC, Estudios Especiales, Ginebra.
- Landweber, L. y la Internet Society (1996), «Internacional Connectivity» disponible en URL: http://thales/uis-math.org/webometry/isoc/version_15.text.
- Lascelles, D. (1997), «There is a Simple Solution to the Regulation of Financial Services on the Internet: Comments and Analysis: www.jurisdiction.com: Personal View», *Financial Times*, 1º de agosto de 1997.
- Mattoo, A. (1997), «National Treatment in the GATS - Corner-Stone or Pandora's Box?», *Journal of World Trade*, volumen 31, Nº 1, páginas 107-136.
- Mckie-Mason, J.K y H.R. Varian (1993), «Pricing the Internet», disponible en URL: http://www.spp.umich.edu/papers/index/pricing_the_internet.html.
- Mckie-Mason, J.K. y H.R. Varian (1995), «Some Economics of the Internet», disponible en URL: http://www.spp.umich.edu/papers/index/pricing_the_internet.html.
- Mckie-Mason, J.K. y H.R. Varian (1997), «Economic FAQs about the Internet», en: McKnight L.W. y J.P. Bailey (eds.), *Internet Economics*, Cambridge, MIT Press, páginas 27-63.
- McKnight L.W. y J.P. Bailey (1997), «An Introduction to Internet Economics», en: McKnight L.W. y J.P. Bailey (eds.), *Internet Economics*, Cambridge, MIT Press, páginas 3-27.
- Miller, R. (1997), «The Internet in Twenty Years: Cyberspace, The Next Frontier?», Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE), París.
- Nua Internet Surveys Review and Analysis (1997), «A Nua Synopsis of the Internet, United States» (julio/agosto), disponible en URL: <http://www.nua.ie/surveys/index.cgi>.
- OCDE (1996a), «Information Infrastructure Convergence and Pricing: The Internet», Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos, *OECD GD(96)73*, París.
- OCDE (1996b), «OECD Workshop on the Economics of the Information Society in Seoul, Korea», Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos, *OECD GD(96)42*, París.
- OCDE (1996c), «OECD Workshop on Internet Access Pricing in Dublin, Ireland», Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos, *OECD/EC/ COMTEC*, París.
- OCDE (1997a), «Approches to the Content on the Internet», Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos, *OECD ICCP(97)14*, París.
- OCDE (1997b), «Certification in the Electronic Environment», Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos, *OECD REG(97)5*, París.
- OCDE (1997c), «Dismantling the Barriers to Global Economic Commerce (Turku, Finland)», Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos, *OECD DSTI/ICCP/IE(97)6*, París.
- OCDE (1997d), «Electronic Commerce: Opportunities and Challenges for Government», Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos, *OECD STI*, París.
- OCDE (1997e), *OECD Financial Market Trends*, Nº 67, junio, Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos, París.
- OCDE (1997f), «France's Experience within the Minitel: Lessons Learned, and Outlook», Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos, *OECD DSTI/ICCP/IE(97)10*, París.
- OCDE (1997g), «Global Information Infrastructure - Global Information Society (GII-GIS): Policy Requirements», Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos, *OECD 11/ADD*, París.
- OCDE (1997h), «Information Infrastructures: Their Impact and Regulatory Requirements», Organización de

- Cooperación y Desarrollo Económicos, *OECD GD(97)18*, París.
- OCDE (1997i), «Information Technology Outlook», Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos, París.
- OCDE (1997j), «Measuring Electronic Commerce», Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos, *OECD AH(97)6*, París.
- OCDE (1997k), «Electronic Commerce», OECD Observer N° 208, octubre/noviembre, páginas 5-23, Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos, París.
- OCDE (1997l), «Proposals and Options for Indirect Tax Application To Electronic Commerce Related Supplies», Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos, *OECD CT(97)20*, París.
- OCDE (1998), «Electronic Commerce and Indirect Tax: The Way Forward», Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos, *OECD DAFE/CFA/CT(98)2*, París.
- Organización Mundial del Comercio (1997), disponible en URL: <http://www.wto.org>.
- OMC (1996), «Declaración Ministerial sobre el Comercio de Productos de Tecnología de la Información», 13 de diciembre, Organización Mundial del Comercio, Ginebra.
- OMC (1997), «The WTO Negotiations on Basic Telecommunications», *documento mimeografiado*, Organización Mundial del Comercio, Ginebra.
- Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (1997), disponible en URL: <http://www.wipo.int>.
- OMPI (1996), «Propuesta Básica de las Disposiciones sustantivas del Tratado sobre Ciertas Cuestiones relativas a la Protección de las Obras Literarias y Artísticas para Consideración por la Conferencia Diplomática», Organización Mundial de la Propiedad Intelectual, *WIPO CRNR/DC/4*, Ginebra.
- OMPI (1996), «Propuesta Básica de las Disposiciones Sustantivas del Tratado relativo a la Propiedad Intelectual respecto de las Bases de Datos, para Consideración por la Conferencia Diplomática», Organización Mundial de la Propiedad Intelectual, *WIPO CRNR/DC/4*, Ginebra.
- OMPI (1996), «Recomendación relativa a las Bases de Datos», Organización Mundial de la Propiedad Intelectual, *WIPO CRNR/DC/100*, Ginebra.
- Paraz, M.A.L. (1997), «Developing a Viable Framework for Commercial Internet Operations in the Asia-Pacific Region: The Philippine Experience», disponible en URL: http://info.isoc.org/isoc/whatis/c...s/inet/97/proceedings/E6/E6_1.htm.
- PNUD (1997), «Informe sobre Desarrollo Humano», Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, Nueva York.
- Primo Braga, C. (1997), «The Impact of the Internationalization of Services on Developing Countries», based on Global Economic Prospects and The Developing Countries, Washington.
- Prochniak, A.L. (1997), «Asia's Info Tech», *Fortune*, 18 de agosto.
- Quaynor, N. (1997), «Expansion of the Internet Backbone in Ghana», disponible en URL: http://info.isoc.org/isoc/whatis/c...s/inet/97/proceedings/E5/E5_2.htm.
- Shy, O. (1995), «Industrial Organization: Theory and Applications», Cambridge, MIT Press.
- Soete, L. y K. Kamp (1997), «The Bit Tax: Taxing Value in the Emerging Information Society», Maastricht, Universidad de Maastricht.
- Tirole, J. (1988), «The Theory of Industrial Organization», Cambridge, MIT Press.
- Tuthill, L. (1996), «Users' Rights? The Multilateral Rules on Access to Telecommunications Policy», *Telecommunications Policy*, volumen 20, N° 2, páginas 89-99.
- Tuthill, L. (1997), «The GATS and New Rules for Regulators», *Telecommunications Policy*, volumen 21, N° 9/10, páginas 783-798.
- UIT (1997a), «Challenges to the Network», Unión Internacional de Telecomunicaciones, Ginebra.
- UIT (1997b), «Indicadores Mundiales de Telecomunicaciones», Unión Internacional de Telecomunicaciones, Ginebra.
- UNCTAD (1997), «Telecommunications, Business Facilitation and Trade Efficiency: Some Major Implications of the Global Information», Infrastructure (GI) on Trade and Development, UNCTAD *issue paper*, Ginebra.
- USNTIA (1997), «A Proposal to Improve Technological Management of Internet Names and Addresses», United States National Telecommunication and Information Administration, disponible en URL: <http://www.ntia.doc.gov>.
- USTR (1997), «Joint EU-US Statement on Electronic Commerce», United States Trade Representative, Washington D.C.
- Wendell, K. (1997), «Internet history», Universidad de Regina, disponible en URL: <http://tdi.uregina.ca/ursc/internet/history.html>.
- Zhang, Y. y L. De Dante (1997), «Satellite Communications in the Global Internet: Issues, Pitfalls and Potential», disponible en URL: <http://www.isoc.org>.

