

CAPÍTULO 6

MEJORAR EL ENTORNO DEL COMERCIO ELECTRÓNICO

Contribución del Banco Mundial

Resumen: Muchos gobiernos tienen entre sus prioridades sacar el máximo provecho posible del comercio electrónico, con el objetivo de generar oportunidades para el crecimiento económico, la creación de empleo y la reducción de la pobreza. Para mejorar la competitividad del comercio electrónico es necesario partir de una comprensión cabal de los diversos elementos que configuran su entorno, desde los fundamentos de la conectividad hasta las condiciones propicias clave, como base para la aplicación de reformas políticas y la prestación de ayuda para el comercio. En el presente capítulo se analizan las razones fundamentales por las que el comercio electrónico afecta a la participación de los países en desarrollo en la actividad comercial. En él se examinan los elementos clave del entorno del comercio electrónico, entre ellos los fundamentos de la conectividad. Se estudian las condiciones propicias para el comercio electrónico aportando ejemplos de proyectos del Banco Mundial. En este capítulo se presenta un nuevo enfoque que el Banco Mundial está aplicando con carácter experimental para evaluar el entorno del comercio electrónico a nivel nacional, a fin de ayudar a los gobiernos de los países en desarrollo a acometer las reformas adecuadas e identificar las esferas prioritarias a efectos de recibir ayuda del Banco Mundial y de otros asociados.

INTRODUCCIÓN

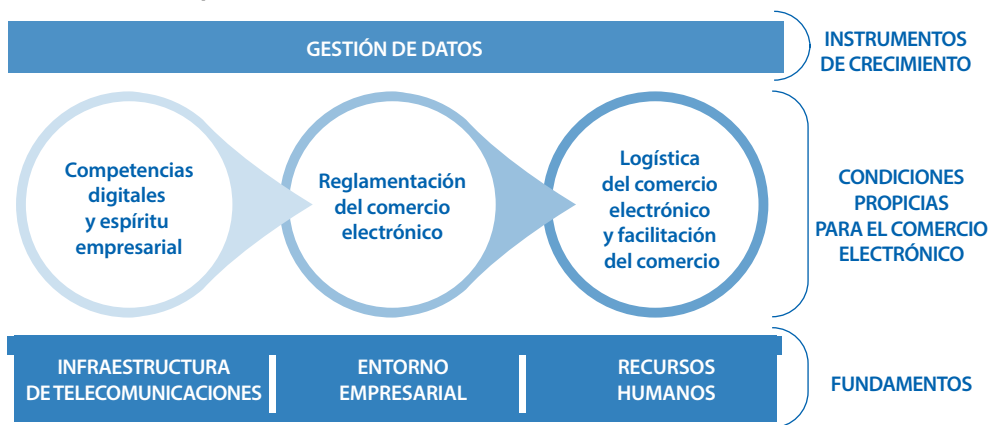
Muchos gobiernos tienen entre sus prioridades sacar el máximo provecho posible del comercio electrónico¹, con el objetivo de generar oportunidades para el crecimiento económico, la creación de empleo y la reducción de la pobreza. El crecimiento del comercio electrónico ofrece nuevas oportunidades para participar en la actividad comercial, pero también plantea a los gobiernos nuevos desafíos relacionados con la mejora de su competitividad en este tipo de comercio. Para lograr esa mejora es necesario partir de una comprensión cabal de los diversos elementos que componen el entorno del comercio electrónico, desde los fundamentos de la conectividad hasta las condiciones propicias clave, como base para la aplicación de reformas políticas y la prestación de ayuda para el comercio.

En el presente capítulo se analizan las principales razones por las que el comercio electrónico afecta a la participación de los países en desarrollo en la actividad comercial. En la primera sección se ofrece información detallada sobre los elementos centrales del entorno del comercio electrónico, entre ellos los fundamentos de la conectividad y las condiciones propicias para este tipo de comercio, y se aportan algunos ejemplos de proyectos del Banco Mundial. En la segunda sección se presenta un nuevo enfoque que el Banco Mundial está aplicando con carácter experimental para evaluar el entorno del comercio electrónico a nivel nacional, a fin de ayudar a los gobiernos de los países en desarrollo a emprender reformas e identificar las esferas prioritarias a efectos de recibir ayuda del Banco Mundial y de otros asociados.

EL ENTORNO DEL COMERCIO ELECTRÓNICO DEBE SUSTENTARSE EN EL DE LA ECONOMÍA DIGITAL EN SU CONJUNTO²

Un entorno propicio para el desarrollo del comercio electrónico presupone, en un plano más general, la existencia de un entorno favorable para la economía digital, en el que las empresas y los consumidores puedan aprovechar las tecnologías digitales para mejorar la competitividad e incrementar el bienestar económico. Los fundamentos de la economía digital consisten en una infraestructura de telecomunicaciones moderna, en un entorno que favorezca la inversión nacional y extranjera y en una población instruida que pueda participar en la sociedad de la información y contribuir a ella.

Gráfico 6.1. Componentes básicos del entorno del comercio electrónico



Fuente: Banco Mundial.

El comercio electrónico, como componente de la economía digital, requiere además unas condiciones propicias específicas basadas en esos fundamentos. Para participar en el comercio electrónico las empresas necesitan competencias digitales y espíritu empresarial, así como un marco reglamentario sólido que permita abordar los problemas que se plantean en relación con cuestiones como la documentación digital, las firmas digitales y los flujos de información. Las empresas también necesitan medidas eficientes de facilitación del comercio y una logística adecuada para realizar las entregas del comercio electrónico. Por último, para aprovechar plenamente las ventajas del comercio electrónico es necesario utilizar la información como instrumento de crecimiento, si bien esta cuestión no se aborda a fondo en el presente capítulo. En el gráfico 6.1 se muestran estos componentes básicos del entorno del comercio electrónico.

EL COMERCIO ELECTRÓNICO REQUIERE INFRAESTRUCTURA, UN BUEN ENTORNO EMPRESARIAL Y RECURSOS HUMANOS

El comercio electrónico se apoya en tres pilares principales: 1) una infraestructura de telecomunicaciones moderna, fiable y asequible; 2) un entorno empresarial abierto, transparente y previsible; y 3) la disponibilidad de recursos humanos altamente cualificados. Además de sustentar el comercio electrónico, esos elementos también son requisitos esenciales de una economía digital moderna capaz de impulsar, además del crecimiento del comercio internacional, también otros aspectos esenciales del crecimiento económico, como el incremento de la productividad empresarial y la inclusión social, en particular facilitando la prestación de servicios públicos.³

Infraestructura de telecomunicaciones

A escala mundial, el primer obstáculo para la expansión del comercio electrónico es la falta de acceso a la conectividad digital. Tal como se señala en el Informe sobre el desarrollo mundial 2016, la revolución digital sigue sin tener apenas efectos en la vida de la mayor parte de la población mundial. Solo alrededor de un 15% de la población mundial se puede permitir el acceso a Internet de banda ancha. Los teléfonos móviles, a los que tienen acceso casi cuatro quintas partes de la población del mundo, constituyen el principal medio de acceso a Internet en los países en desarrollo. Sin embargo, hay casi 2.000 millones de personas que no poseen teléfono móvil, y casi el 60% de la población mundial no tiene acceso a Internet. Hacer que Internet resulte accesible y asequible para todo el mundo debería ser un objetivo prioritario a nivel mundial. La labor inacabada de lograr que todo el mundo disponga de conexión a Internet, que constituye una de las metas de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), se puede culminar con éxito mediante una combinación adecuada de competencia en el mercado, asociaciones público-privadas y reglamentación eficaz de los sectores de Internet y las telecomunicaciones (Banco Mundial, 2016a).

La asistencia internacional para el desarrollo ha demostrado ser un instrumento valioso para ayudar a crear infraestructura de telecomunicaciones en los países en desarrollo. La ayuda para el comercio destinada a promover la conectividad digital alcanza un importe medio anual de entre 650 millones de dólares EE.UU. y 700 millones de dólares EE.UU. El principal componente de esa ayuda (35%) se destina a financiar proyectos de telecomunicaciones, y a continuación se sitúan las inversiones en tecnología de la información y las telecomunicaciones (24%), en políticas y gestión (17%) y, por último, en investigación y desarrollo (10%). En el ejercicio de vigilancia y evaluación de la ayuda para el comercio de 2017 se indica que está aumentando la demanda de ayuda para el comercio destinada a la conectividad, y se prevé que seguirá haciéndolo. Un total de 11 donantes consultados destacaron el importante crecimiento que había experimentado la demanda en este ámbito durante los últimos cinco años. De los 41 donantes consultados que respondieron, 31 preveían que en el futuro se incrementara la demanda por parte de los países asociados y los asociados regionales. Estas expectativas parecen tener fundamento: 57 de los 63 gobiernos de países en desarrollo y países menos adelantados que respondieron al ejercicio de vigilancia de la Ayuda para el Comercio preveían la necesidad de recibir asistencia en el futuro para poder alcanzar sus objetivos estratégicos en materia de comercio electrónico. El ejercicio de vigilancia

también puso de manifiesto la participación multidimensional del sector privado en el comercio electrónico y, más en general, en el desarrollo de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC). Los relatos de experiencias concretas presentados por países asociados y donantes en el marco del ejercicio de vigilancia apuntaban a un grado de colaboración considerable entre los sectores público y privado. Entre los donantes, el 54% afirmó que colabora con el sector privado para favorecer el crecimiento del comercio electrónico en las regiones y países asociados.

Es importante señalar que los fondos de asistencia para el desarrollo actúan como un catalizador fundamental para la inversión privada en conectividad, ya que los proyectos de infraestructura a gran escala suelen requerir la participación de los sectores público y privado, con inversiones en infraestructura y reformas del entorno reglamentario. Así lo demuestran ejemplos de proyectos ejecutados en África y las Islas del Pacífico en los que ha participado el Banco Mundial.

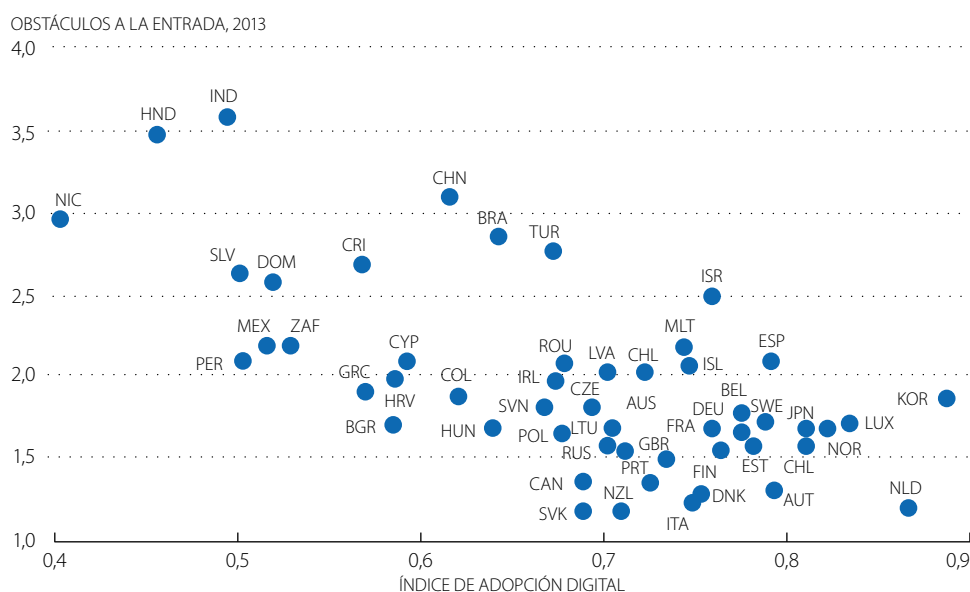
- El Banco Mundial respaldó un Proyecto Regional de Infraestructuras de Comunicaciones en África que formaba parte de una serie de proyectos que comenzaron en 2007. En colaboración con la Corporación Financiera Internacional (CFI), el Banco Mundial desarrolló el Sistema de Cable Submarino de África Oriental (EASSy), poniendo de manifiesto que para la creación de infraestructura de TIC es necesario combinar los enfoques de los sectores público y privado. Esta necesidad quedó claramente reflejada en dos proyectos. El primero consistió en un programa del Banco Mundial que contó con un presupuesto de 424 millones de dólares EE.UU. y con el que se ayudó a generar un entorno más favorable y se respaldó la integración regional de las redes terrestres de telecomunicaciones a través de la financiación de asociaciones público-privadas y de adquisiciones de capacidad de banda ancha. El segundo proyecto consistió en una inversión de 240 millones de dólares EE.UU. destinada al cable submarino EASSy, que se realizó a través de la CFI y sirvió para conectar la costa oriental de África (desde Sudáfrica hasta el Sudán) con Asia y Europa. Estos proyectos contribuyeron a que los precios mayoristas de la capacidad se redujeran en un 90% en África Oriental. Este hecho favoreció que el número de usuarios de Internet en Kenya pasara de 2 millones en 2007 a 14 millones en 2012. En otras partes de África se están aplicando estrategias similares, que pasan por aunar los sectores público y privado para realizar inversiones en infraestructura, y a su vez brindar apoyo a las reformas reglamentarias necesarias para lograr un entorno competitivo para los servicios de TIC.
- En Asia Sudoriental el Banco Mundial ha ayudado a desarrollar el sector de las TIC de Myanmar mediante la creación de un entorno de políticas, reglamentario y jurídico propicio para generar un mercado de telecomunicaciones competitivo. A principios de 2013, el Banco Mundial, conjuntamente con el Servicio de Asesoramiento para la Infraestructura Pública-Privada (PPIAF), proporcionó asistencia al Departamento de Correos y Telecomunicaciones de Myanmar (PTD) para crear un marco reglamentario que permitiera liberalizar el mercado de las telecomunicaciones. El PPIAF también ayudó al PTD a elaborar una hoja de ruta para el sector operativo, así como a diseñar un marco reglamentario y a ponerlo en práctica. Por último, el PPIAF ayudó al PTD a mejorar su capacidad técnica y administrativa para gestionar el proceso de reforma. Esta labor estuvo respaldada con financiación para la asistencia internacional para el desarrollo en forma de un crédito de 31,4 millones de dólares EE.UU. La ayuda del Banco Mundial y del PPIAF permitió ultimar los reglamentos fundamentales, que proporcionaron una base jurídica para poner en práctica la liberalización del sector. Con el marco reglamentario y las iniciativas para la creación de capacidad en funcionamiento, el PTD inició un proceso competitivo y transparente para otorgar las licencias a los licitadores seleccionados. Telenor (Noruega) y Ooredoo (Qatar) obtuvieron sus licencias en enero de 2014, y durante ese mismo año lanzaron sus servicios comerciales, con un proyecto de inversión de más de 1.000 millones de dólares EE.UU. en desarrollo de infraestructura. De esta manera se contribuyó a reducir drásticamente el costo de las tarjetas SIM, que pasó de 300 dólares EE.UU. en 2012 a 1,50 dólares EE.UU. en 2015, un abaratamiento que puso la tecnología de la telefonía móvil al alcance de la mayoría de la población.

Entorno empresarial

El comercio electrónico, y en términos más amplios la economía digital, necesitan un entorno empresarial favorable basado en unas políticas transparentes que fomenten la competencia. Las leyes y los reglamentos que garantizan una fácil entrada y salida de empresas, así como un régimen comercial abierto que exponga a las compañías a la competencia y la inversión extranjeras, contribuyen en medida fundamental a que las empresas puedan acceder a las tecnologías digitales y utilizarlas para incrementar la competitividad.

Al obstaculizar el acceso a los mercados o la competencia nacional o extranjera se desincentiva a las empresas para invertir en tecnologías digitales, en habilidades complementarias o en reorganización (gráfico 6.2). Sin la presión de la competencia, las empresas privadas carecen de incentivos para invertir en nuevas tecnologías que conlleven costos o riesgos (Banco Mundial, 2016a). Para aprovechar al máximo el potencial de crecimiento que ofrece la globalización digital, los países deben fomentar un entorno empresarial saludable que ayude a las empresas de reciente creación, que permita la salida del mercado de las empresas ineficientes, que garantice la igualdad de condiciones y que establezca un marco jurídico sólido para la propiedad intelectual y para los derechos de propiedad. Como se indica en la reglamentación de los mercados de productos de la OCDE, la existencia de obstáculos reglamentarios que dificultan la entrada en el sector de los servicios se correlaciona negativamente con las inversiones de las empresas en tecnologías digitales (gráfico 6.3). De ello se deduce que la reducción de los obstáculos a la entrada en el sector de los servicios podría estimular a las empresas a invertir más en tecnología.

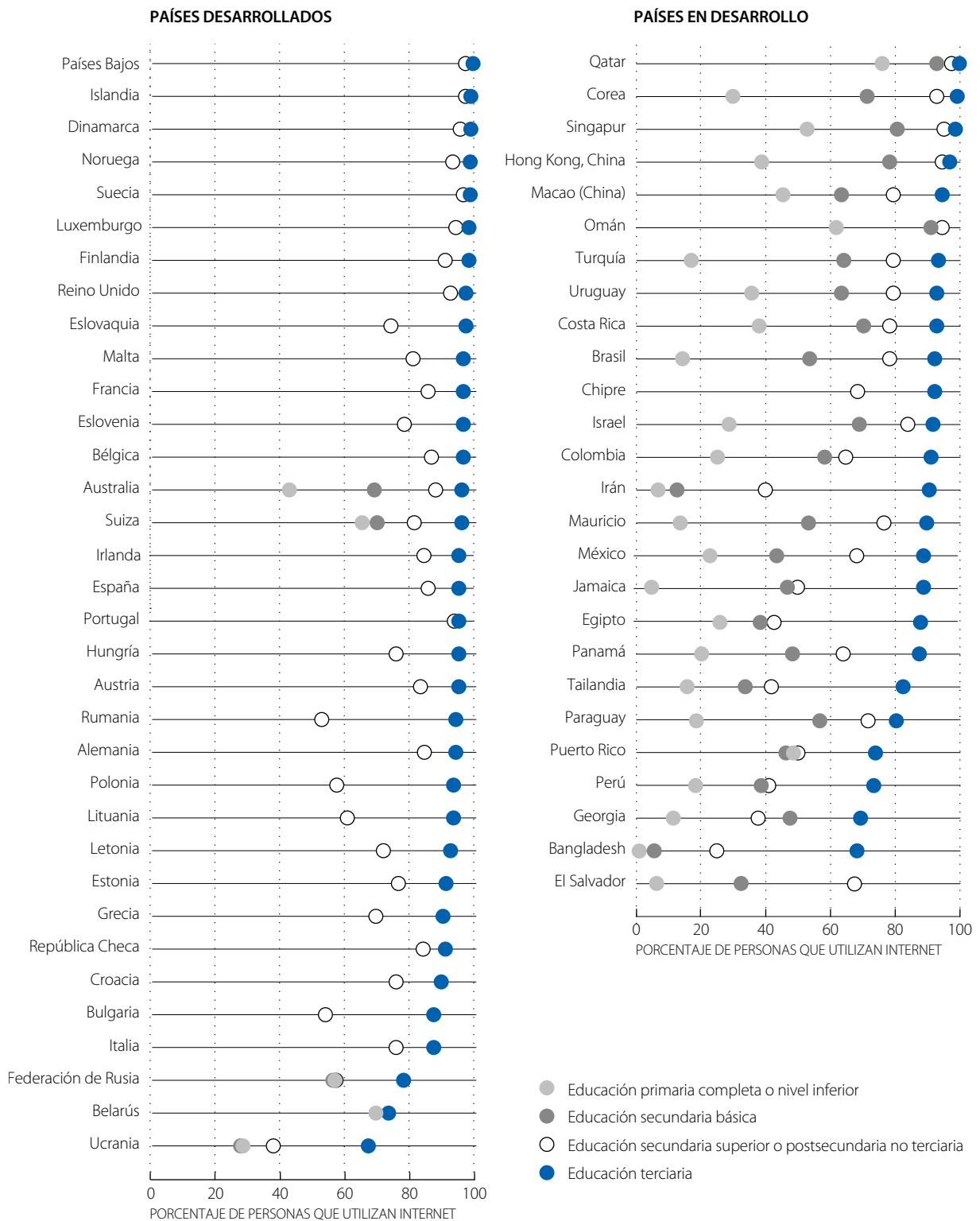
Gráfico 6.2. Restricciones en el sector de servicios y uso de tecnología de la información en las empresas



Nota: El eje de coordenadas representa los obstáculos a la entrada en el sector de los servicios, que es un subíndice de la reglamentación de los mercados de productos (PMR). El índice PMR está disponible para 47 países de la OCDE y grandes países en desarrollo, así como para 8 países latinoamericanos de menor tamaño. El eje de abscisas representa el Índice de Adopción Digital calculado para el Informe sobre el desarrollo mundial 2016.

Fuente: OCDE (2017), "Economy-wide regulation", OECD Product Market Regulation Statistics (base de datos), DOI: <http://dx.doi.org/10.1787/data-00593-en>; Banco Mundial (2016b), "Digital Adoption Index", *World Development Report 2016: Digital Dividends* (base de datos), www.worldbank.org/en/publication/wdr2016

Gráfico 6.3. Proporción de personas que utilizan Internet, por nivel educativo



Fuente: UIT (2016), *Measuring the Information Society Report 2016*.

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888933526538>

Recursos humanos

La educación es fundamental para cualquier economía competitiva y moderna. Las tecnologías digitales facilitan el acceso a mercados distantes y crean oportunidades incluso en los mercados locales y tradicionales, pero estas ventajas solo están al alcance de la población cualificada capaz de utilizar las tecnologías digitales y de adaptarlas a sus necesidades. De hecho, el nivel de educación parece ser uno de los indicadores más relevantes de la utilización de Internet. En los países más desarrollados el uso de Internet es prácticamente universal entre las personas que cuentan con educación terciaria, pero existe una elevada proporción de ciudadanos con un nivel educativo más bajo que sigue desconectada, a pesar de disponer de un nivel de acceso similar a la infraestructura y los servicios (gráfico 6.3).

Sin embargo, los sistemas educativos de muchos países, incluidos algunos de ingreso mediano, no proporcionan a toda la población, con carácter universal, las competencias básicas necesarias, como la capacidad para leer, escribir y realizar operaciones matemáticas. Por ejemplo, en países como Albania, Indonesia, Jordania, Kazajstán, Malasia y el Perú más de la mitad de los jóvenes de 15 años son analfabetos funcionales (Banco Mundial, 2016a).

Gráfico 6.4. Competencias esenciales para el entorno del comercio electrónico



Fuente: Banco Mundial (2016a), *World Development Report 2016: Digital Dividends*, adaptado de Banco Mundial (2014) *STEP skills measurement surveys: innovative tools for assessing skills*.

La participación en el comercio electrónico también depende de una serie de competencias específicas, como las cognitivas básicas, las sociales y de conducta, y las técnicas. Las habilidades cognitivas básicas asociadas a la “vieja economía”, como la capacidad para leer, escribir y realizar operaciones matemáticas, la capacidad para resolver problemas mediante el conocimiento, la capacidad verbal y la agilidad mental, siguen siendo indispensables en la sociedad de la información. Además, para participar en los mercados laborales modernos se requieren habilidades sociales y de conducta, entre ellas creatividad, capacidad para trabajar en equipo, destreza para resolver problemas y pensamiento crítico en entornos siempre cambiantes. En el gráfico 6.4 se sintetiza el conjunto fundamental de habilidades cognitivas, sociales y técnicas que proporcionan las bases más adecuadas para participar en el comercio electrónico.

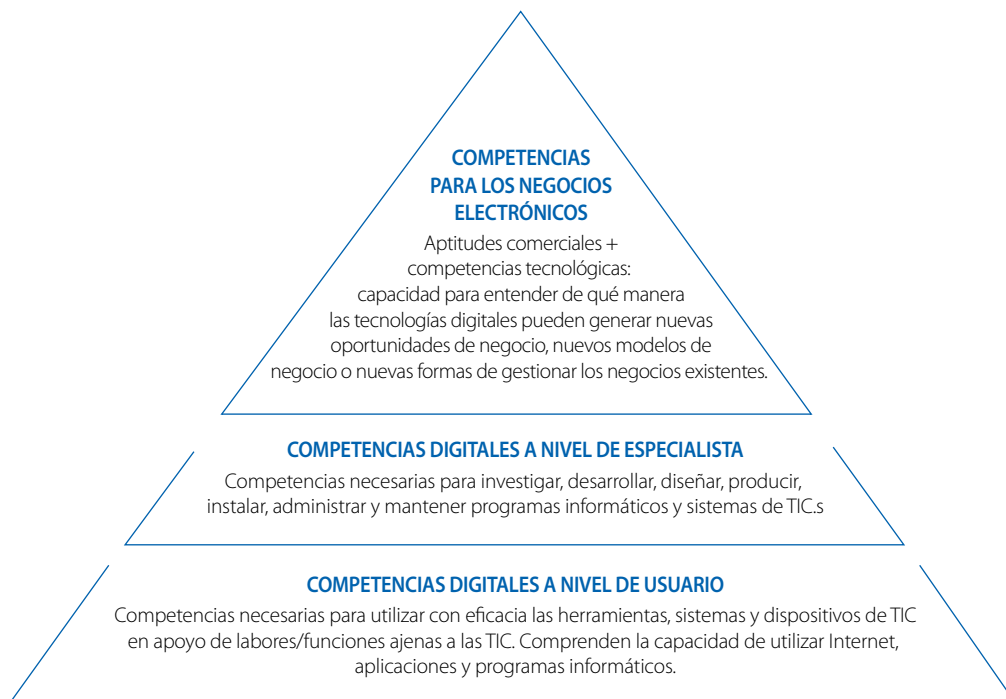
Condiciones propicias para el comercio electrónico

Partiendo de la base de una economía digital moderna, el comercio electrónico necesita además una serie de condiciones propicias concretas. Incluso en aquellos casos en que se dispone de educación y competencias básicas, a menudo faltan el talento y el espíritu empresarial necesarios para desarrollar empresas digitales. Además, si bien el marco jurídico y reglamentario puede ser favorable a los comerciantes electrónicos, también puede introducir obstáculos formales e informales que dificulten el funcionamiento de la economía digital, por ejemplo restringiendo las formas de pago electrónico o introduciendo obstáculos reglamentarios a los flujos de información. Cuando el comercio electrónico conlleva el transporte de bienes físicos a través de las fronteras es indispensable contar con unos servicios de transporte y de logística fiables que garanticen el traslado de las mercancías desde el almacén del comerciante hasta las manos del cliente ubicado en otro país. Por último, para aprovechar al máximo los beneficios que ofrecen el comercio electrónico y la economía digital es necesario poder comprender y procesar grandes volúmenes de datos a fin de mejorar la eficiencia y adaptar las respuestas a los mercados pertinentes.

Competencias digitales y espíritu empresarial

Para obtener los beneficios que ofrece el comercio electrónico es necesario ampliar los programas educativos modernos para incluir en ellos el desarrollo de las competencias y del espíritu empresarial que requieren los mercados digitales. Además de las capacidades básicas en materia de lectura, escritura y matemáticas, los participantes en el comercio electrónico deben estar alfabetizados en términos digitales y capacitados para el desarrollo de empresas y adaptar sus habilidades cognitivas, sociales y técnicas al entorno empresarial digital. Existen tres niveles principales de competencias digitales (gráfico 6.5), y cada uno de ellos abarca un espectro que va del grado básico al avanzado, e incluye o combina diferentes competencias complementarias.⁴

Gráfico 6.5. Pirámide de las competencias digitales



Notas: : El nivel inferior corresponde a los usuarios de herramientas de TIC/digitales; el nivel intermedio, a los productores de herramientas de TIC/digitales; y el nivel superior, a las personas capaces de utilizar, crear e inventar aplicaciones y modelos de negocio innovadores basados en herramientas de TIC/digitales.

Fuente: Basado en Comisión Europea (2004) y en van Welsum y Lanvin (2012).

Para participar en el comercio electrónico de la manera más efectiva posible es preciso contar con todos esos niveles de competencias digitales. Para que los consumidores puedan conectarse y realizar transacciones en línea/móviles es indispensable que tengan competencias de usuario básico. Para crear aplicaciones, sitios web y plataformas se requieren competencias a nivel de especialista. Para conceptualizar y ofrecer productos, servicios y trabajos en línea es necesario combinar aptitudes técnicas con otras de distinta naturaleza (de comunicación, de diseño o específicas de la ocupación). Por último, se requieren capacidades de liderazgo electrónico, innovación y gestión empresarial para idear nuevos modelos de negocio relacionados con diferentes tipos de comercio digital, y/o basados en ellos, así como para introducir innovaciones en los mercados, los productos, las entregas, los procesos y la organización.

La importancia de algunas de estas funciones y competencias irá cambiando con el paso del tiempo. Por ejemplo, a medida que se siga incrementando la conectividad de los productos y los equipos (Internet de los objetos), los científicos especialistas en datos irán asumiendo un papel mucho más importante en el funcionamiento de un gran número de empresas. Estas funciones también requerirán conjuntos más amplios de competencias, que combinen aptitudes en materia de análisis, de programación informática y de arquitectura analítica con visión empresarial y capacidad de comunicación (evolucionando hacia el siguiente nivel de la pirámide).

Marco jurídico y reglamentario

El entorno jurídico y reglamentario puede ser un elemento que favorezca o que obstaculice el comercio electrónico. Un marco reglamentario débil u obsoleto puede crear obstáculos directos al comercio electrónico, además de dificultar el desarrollo del entorno propicio necesario (es el caso, por ejemplo, de los obstáculos al comercio de servicios que afectan al comercio electrónico). Para ofrecer un entorno jurídico y reglamentario favorable es necesario realizar un esfuerzo coordinado en diferentes ámbitos con objeto de evitar restricciones y generar las condiciones reglamentarias fundamentales que favorezcan la actividad de los comerciantes electrónicos.

Disponer de un marco reglamentario propicio también es una condición esencial para favorecer la confianza de los consumidores en los mercados digitales. Esta reglamentación comprende:

- leyes y reglamentos aplicables a los documentos electrónicos y las firmas electrónicas
- reglamentos aplicables a los pagos electrónicos (recuadro 6.1)
- medidas de protección del consumidor, como la restricción del correo basura, el derecho de desistimiento (por ejemplo, procedimientos para devolver los productos adquiridos a través del comercio electrónico) y la resolución de conflictos en línea
- normas de seguridad informática
- normas sobre responsabilidad intermediaria que determinen las obligaciones jurídicas de las plataformas digitales con respecto a los bienes y servicios comercializados por sus usuarios
- reglamentos sobre privacidad y protección de datos que garanticen salvaguardias razonables sobre el uso de información personal, entre ellas la necesidad de consentimiento para su utilización por terceros y el “derecho al olvido”.

Sin embargo, los reglamentos también pueden introducir cargas excesivas o restricciones injustificadas. En particular, las restricciones reglamentarias a los flujos de datos pueden tener un efecto paralizante en el comercio electrónico. Por ejemplo, en un informe McKinsey se estima que el flujo libre de datos puede dar lugar a incrementos del crecimiento del PIB de entre 250.000 millones de dólares EE.UU. y 450.000 millones de dólares EE.UU. al año, lo que equivale aproximadamente al PIB de Finlandia o Noruega (McKinsey Global Institute, 2014). Las plataformas de comercio electrónico, los sistemas de computación en la nube y las transacciones comerciales en línea en general se basan en la capacidad de los consumidores y los comerciantes de compartir información a través de las fronteras. Los reglamentos que exigen el almacenamiento de la información en servidores locales pueden impedir ciertos tipos de transacciones internacionales o dificultar el uso de determinadas tecnologías digitales, y con ello obstaculizar el comercio electrónico. Por otro lado, a

los poderes públicos les puede preocupar la privacidad de sus ciudadanos cuando la información deja de estar sujeta a su intervención reguladora. El reto consiste en encontrar un equilibrio que permita aplicar políticas reglamentarias que generen y promuevan la confianza en el mercado digital al tiempo que se evita restringir de forma injustificada el comercio internacional.

La utilización de normas internacionales puede ayudar a los poderes públicos a alcanzar ese equilibrio. Por ejemplo, la reglamentación nacional sobre privacidad y protección de datos se puede basar en las normas internacionales establecidas en el marco de privacidad del Foro de Cooperación Económica de Asia y el Pacífico (APEC) de 2005 y en las Directrices de la OCDE sobre protección de la privacidad, así como en las enseñanzas extraídas de la aplicación de la Directiva sobre Protección de Datos de la Unión Europea. De forma similar, en la Recomendación sobre la protección del consumidor de la OCDE de 2016 se reflejan las normas internacionalmente reconocidas destinadas a la protección de los consumidores en línea. A su vez, la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional (CNUDMI) ha elaborado leyes modelo sobre firmas electrónicas y documentos electrónicos con las que se pretende reducir las divergencias reglamentarias que han de afrontar los comerciantes electrónicos.

Recuadro 6.1. Mejorar el entorno para los pagos electrónicos

La existencia de un entorno reglamentario propicio es esencial para ampliar el acceso a los pagos en línea. El Banco Mundial dispone de un abundante caudal de datos e investigaciones que facilita la identificación de las cuestiones clave que se plantean en la reforma de los sistemas de pago, gracias, en particular, a grandes proyectos de datos como la base de datos Global Findex y la Encuesta global sobre sistemas de pagos (*Global Payments Systems Survey*).

Con la ayuda del Banco Mundial, Rwanda ha logrado rápidos avances hacia un sistema de pagos moderno al servicio de una economía en crecimiento y de un sistema financiero más inclusivo. En febrero de 2011 se implementó un sistema automatizado de transferencias, una infraestructura que permite gestionar los pagos correspondientes tanto a operaciones por importes elevados como a transacciones minoristas. El costo de los envíos de dinero a Rwanda, que en su momento fue el país del mundo en el que más caras eran las remesas internacionales, se redujo en 7 puntos porcentuales, del 19% en 2010 al 12% en 2014, en gran medida gracias a las mejoras introducidas en la infraestructura del sistema de pagos. En Indonesia, en el marco de la reforma de su sistema nacional de pagos, el Banco Mundial ayudó al banco central del país a formular políticas y a crear un entorno reglamentario que facilitaran la ampliación del acceso a los servicios de pago (por ejemplo, el dinero electrónico, la utilización de agentes y las transferencias de fondos).

Los programas públicos de ayuda generalmente operan en grandes volúmenes, por lo que la distribución de las prestaciones públicas por medios electrónicos posibilita nuevas modalidades de recepción de las ayudas sociales a un costo menor; al mismo tiempo, también se fomenta el desarrollo de los pagos en línea. El resultado es que se amplía el acceso a los servicios financieros y las administraciones públicas reducen los gastos de sus programas. En México, el respaldo del Banco Mundial al banco de desarrollo BANSEFI ayudó a crear un canal electrónico de distribución para Oportunidades, el programa de transferencias monetarias condicionadas emblemático del país, que redujo los costos de las operaciones para más de 6 millones de familias de ingresos bajos.

Fuente: Adaptado de Banco Mundial (2017b), Ejemplos de proyectos sobre sistemas de pago y remesas, www.worldbank.org/en/topic/paymentsystemsremittances (consultado el 22 de mayo de 2017).

LOGÍSTICA DEL COMERCIO ELECTRÓNICO Y FACILITACIÓN DEL COMERCIO

Si bien el comercio electrónico facilita las transacciones internacionales, los bienes físicos adquiridos por medios digitales siguen teniendo que recorrer cierta distancia para llegar al consumidor. En este sentido, el comercio electrónico de mercancías no es sino una modalidad más de comercio internacional. Las mercancías comercializadas electrónicamente, igual que las demás mercancías, deben ser transportadas a través de fronteras físicas; y tal como sucede con el comercio de mercancías tradicional, las mercancías comercializadas de forma electrónica que cruzan fronteras están sujetas a procedimientos aduaneros y fronterizos.

Sin embargo, puesto que el comercio electrónico se realiza a menudo mediante envíos individuales de pequeñas cantidades de mercancías (de hecho, con frecuencia, de un solo producto), este tipo de comercio se enfrenta a una dificultad añadida si se compara con el comercio tradicional de mercancías, cuyos envíos normalmente incluyen cantidades mayores. En los países en desarrollo, los costos del transporte y la logística son elevados, debido a sus deficientes infraestructuras de transporte, a los elevados costos que supone la prestación de servicios en régimen de monopolio y a otras ineficiencias. Hacer frente a estos costos resulta especialmente oneroso para las pequeñas empresas que envían paquetes pequeños, como es habitual en el comercio electrónico de mercancías entre empresas y consumidores. Habida cuenta del pequeño tamaño de los envíos individuales, las pymes incurren en costos fijos más elevados por paquete (o “por unidad”) que los grandes exportadores que envían grandes cantidades (Suominen, 2014).

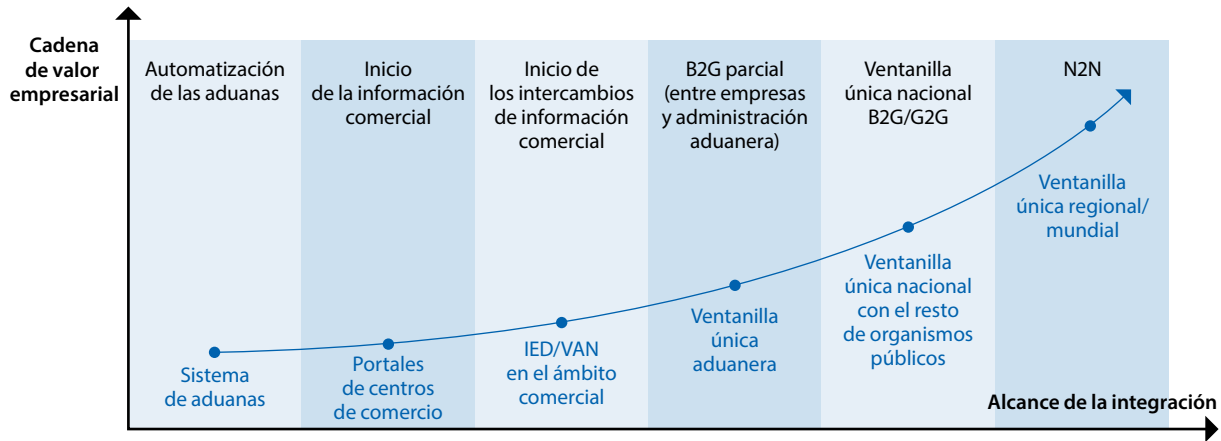
El ritmo de crecimiento del comercio electrónico está obligando a los organismos de reglamentación a tener en cuenta los desafíos que plantea esa actividad. Solo en Europa, en 2014 se enviaron 4.000 millones de paquetes. A medida que el número de envíos, de exportadores y de destinatarios vaya creciendo de forma exponencial, los responsables de la formulación de políticas deberán empezar a considerar la presión que se estará ejerciendo sobre los sistemas de distribución y el impacto resultante en términos de congestión del tráfico urbano, emisiones, fiabilidad y costos, entre otros muchos aspectos. Esa situación hará necesario adoptar un enfoque coherente para planificar la logística urbana que combine medidas “blandas” (como restricciones del peso, del tamaño y de las emisiones de los vehículos, zonificaciones, horarios de conducción y de carga/descarga, etc.) con medidas “duras” (como, entre otras, la construcción de nuevas zonas de aparcamiento, la aplicación de métodos para crear infraestructuras mediante asociaciones público-privadas y la creación de zonas logísticas).

Para reducir los costos fronterizos relacionados con el comercio electrónico de mercancías es necesario adoptar medidas más eficaces de facilitación del comercio, es decir, medidas tendentes a simplificar, armonizar, normalizar y modernizar los procedimientos comerciales. La facilitación del comercio tiene por objeto reducir los costos de las transacciones comerciales en la interfaz entre las empresas y las administraciones públicas, y es una cuestión prioritaria para muchas actividades relacionadas con las aduanas (Grainger, 2007). Para reducir los costos comerciales y poner en contacto a los productores con los mercados y las cadenas de valor es esencial facilitar la automatización y reducir la fricción en el comercio transfronterizo. Esta mejora puede ser especialmente adecuada para el comercio electrónico de mercancías, debido a la importancia que tienen estos costos para las pymes o los comerciantes individuales típicos que participan en el comercio electrónico.

La automatización de la gestión de las fronteras genera dificultades jurídicas y reglamentarias concretas en las áreas que rigen las relaciones entre las administraciones públicas y los comerciantes. Para automatizar la facilitación del comercio y la logística en los países en desarrollo y los PMA, y con ello reducir los costos, es necesario abordar numerosos aspectos del régimen fronterizo (gráfico 6.6). El primero de ellos es el grado de automatización de los organismos relacionados con el comercio que regulan el comercio transfronterizo. El segundo es la interconexión existente dentro de los organismos y sus oficinas, entre los distintos organismos y con los organismos de los países vecinos, especialmente en los casos en que existen comunidades regionales y uniones aduaneras. El tercero es el acceso a la red y su ancho de banda, lo que guarda relación con la infraestructura nacional de telecomunicaciones, ya que las fronteras, a pesar de su importancia capital, con frecuencia carecen de conexión a la red.⁵

El cuarto aspecto es la importancia de abordar los temas jurídicos (véase el análisis infra) para garantizar la existencia de un sistema eficaz de facilitación del comercio. Por último, el grado de sofisticación de la comunidad empresarial, y en particular de los proveedores de servicios de logística⁶, es un elemento fundamental para que las empresas puedan sacar provecho de los avances en materia electrónica. Atención especial merecen las dificultades y la capacidad de las pymes y, en su caso, de las mujeres comerciantes, para acceder a las TIC.

Gráfico 6.6. Fases de la automatización en la facilitación del comercio



IED/VAN = intercambio electrónico de datos/red de valor añadido; B2G = entre empresas y administraciones públicas; G2G = entre administraciones públicas; N2N = entre países.)

Fuente: Koh Tat Tsen (2011).

La entrega de datos comerciales a las administraciones públicas por parte de las empresas participantes en el comercio, y el procesamiento y almacenamiento de esos datos en sistemas automatizados de transacción comercial, plantean una serie de dificultades desde el punto de vista de la reglamentación. Si bien algunas de esas dificultades guardan relación con regulaciones más amplias sobre datos y transacciones electrónicas, como ya se ha mencionado, otras preocupaciones relacionadas con la reglamentación tienen que ver, precisamente, con la automatización del comercio. Entre ellas cabe citar las siguientes: las consecuencias jurídicas que conlleva la presentación de una única declaración a múltiples organismos públicos; la propiedad y el control de los datos obtenidos por las autoridades públicas; las disposiciones jurídicas y reglamentarias sobre los derechos de acceso a los sistemas de información públicos; y la cuestión de si quienes realizan las revisiones tienen en cuenta las buenas prácticas de la Ley Modelo de la CNUDMI sobre Comercio Electrónico y la Convención de las Naciones Unidas sobre la Utilización de las Comunicaciones Electrónicas en los Contratos Internacionales, así como si conocen los acuerdos internacionales pertinentes, como el reciente Acuerdo sobre Facilitación del Comercio (AFC) de la OMC.

Si bien es posible que algunas de estas cuestiones jurídicas hayan de abordarse a nivel del conjunto de la economía, a menudo la reforma de la facilitación del comercio las saca a la luz y las sitúa en un contexto específico, de modo que actúa como un factor catalizador que impulsa la adecuación del marco jurídico general, especialmente durante el proceso de implementación de sistemas automatizados, como las ventanillas únicas electrónicas y los sistemas portuarios integrados. En los países en desarrollo, para establecer unos marcos jurídicos y reglamentarios propicios es necesario además invertir en nuevos sistemas y mecanismos institucionales que, entre otras cosas, permitan gestionar y archivar registros electrónicos; aporten bases y seguridad jurídicas para los mensajes electrónicos; creen entidades facultadas para emitir firmas electrónicas; pongan en funcionamiento sistemas de protección de datos; y colaboren con el sector bancario para habilitar los avisos de pago y los recibos electrónicos.

EVALUAR LOS DESAFÍOS A LOS QUE SE ENFRENTA CADA PAÍS ES UNA PRIORIDAD DE LA AYUDA PARA EL COMERCIO

Tal como ocurre en otros ámbitos del comercio, las administraciones públicas necesitan tener una visión general clara de los principales desafíos a los que se enfrentan y de las áreas de reforma prioritarias para poder coordinarse internamente, para colaborar con el sector privado y otras partes interesadas y para solicitar asistencia para el desarrollo. Se ha trabajado poco en el análisis sistemático de los factores que impulsan la competitividad del comercio electrónico a nivel nacional, y una de las prioridades de la iniciativa de Ayuda para el Comercio en los próximos años debe ser incrementar la actividad en ese ámbito.

A fin de ayudar a formular mejor las políticas y a asignar con más precisión la ayuda para el comercio, el Banco Mundial, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD) y otras organizaciones que reúnen datos relacionados con el comercio electrónico (entre ellas, la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODC), la Unión Postal Universal (UPU) y el Foro Económico Mundial) han elaborado una nueva herramienta para evaluar el entorno del comercio electrónico a nivel nacional, que ya está disponible en línea en los portales del TCDATA360 y de la Solución Comercial Integrada Mundial del Banco Mundial (tcdata360.worldbank.org y wits.worldbank.org, respectivamente).

Esta nueva herramienta comprende una treintena de indicadores, agrupados bajo los siguientes conceptos, que constituyen los pilares del entorno del comercio electrónico:

- infraestructura y servicios de TIC
- soluciones de pago
- logística comercial y facilitación del comercio
- competencias en materia de comercio electrónico
- marcos jurídicos y reglamentarios
- acceso a la financiación
- evaluación del grado de preparación en materia de comercio electrónico y formulación de estrategias.

Estos indicadores pueden ayudar a evaluar las condiciones fundamentales que propician el comercio electrónico, entre ellas la conectividad y las competencias, así como los marcos reglamentarios y de política que afectan a esa modalidad de comercio. Están disponibles para un gran número de países y permiten realizar comparaciones internacionales.

Para poder formular políticas sólidas y con base empírica sería necesario contrastar estos indicadores con datos sobre el grado de participación de los diferentes países en el comercio electrónico (por ejemplo, valores de mediciones sobre el comercio electrónico entre empresas y consumidores y sobre la proporción de las ventas minoristas totales que se realizan a través del comercio electrónico). Por el momento, solo se dispone de esos datos para unas docenas de países, en su mayoría de ingreso alto. Además, la información existente está muy dispersa, y en algunos casos solo se puede acceder a ella a través de proveedores privados. La elaboración de mediciones sistemáticas, comparables internacionalmente y de acceso público sobre el comercio electrónico constituye en sí misma una nueva prioridad importante para la comunidad estadística internacional.

La escasa disponibilidad de datos sobre el alcance del comercio electrónico se puede compensar con datos públicos sobre el comercio, que incluyan información sobre el comercio de servicios al nivel más bajo posible a fin de reflejar con más precisión las transacciones de comercio electrónico, y con información privada sobre flujos de datos.

Incluso cuando se carece de medidas precisas sobre el comercio electrónico, los indicadores disponibles sobre el entorno favorable para el comercio electrónico pueden ser útiles para realizar el trabajo analítico fundamental. Pueden señalar en qué dirección es necesario profundizar la labor de análisis, lo que ayudaría a detectar la necesidad de reformas comerciales cruciales para mejorar la competitividad del comercio electrónico, así como a ponerlas en práctica. También

pueden servir para identificar las reformas ineludibles que pueden impulsar los ministerios de comercio como preparación o complemento de otras reformas más amplias y complejas que exigen la adopción de medidas por diversos organismos gubernamentales (y que en consecuencia es probable que requieran más tiempo). La herramienta también está diseñada para señalar dónde se pueden necesitar reformas y programas en ámbitos “no comerciales”, como el desarrollo de infraestructuras o la capacitación.

Para analizar a nivel nacional el entorno comercial y los desafíos que este plantea se puede utilizar una evaluación de los indicadores disponibles sobre comercio electrónico, así como varios conjuntos de instrumentos de análisis que ha aplicado a menudo el Banco Mundial. De este modo se sentarían las bases para realizar las reformas de política y los programas que impulsan el Banco Mundial y otros asociados.

Se trata de los siguientes conjuntos de instrumentos:

- Conjunto de instrumentos para la evaluación reglamentaria (Regulatory Assessment Toolkit, <http://hdl.handle.net/10986/17255>), que permite analizar los reglamentos que afectan a la competitividad del sector de los servicios; se ha aplicado en siete países, tanto a nivel general como en sectores concretos.
- Conjunto de instrumentos para el diagnóstico de la competitividad comercial (Trade Competitiveness Diagnostic Toolkit, <http://hdl.handle.net/10986/2248>), que establece un método modular para determinar la competitividad comercial y mejorarla; se ha aplicado en más de nueve países.
- El método de análisis de deficiencias en materia de facilitación del comercio del Grupo del Banco Mundial, que se ha aplicado en más de 40 países a través del Programa de Apoyo a la Facilitación del Comercio.

Si bien lo ideal es que las evaluaciones de política sobre el comercio electrónico contengan un análisis más profundo de las cuestiones clave de política y reglamentación que afectan al entorno de esa modalidad de comercio, no siempre es fácil obtener información sobre las políticas y las reglamentaciones. Por ejemplo, resultará relativamente sencillo recabar información sobre las políticas aplicadas en la frontera al comercio de mercancías relacionado con el comercio electrónico, e incluso sobre los aranceles impuestos a los equipos de tecnología de la información importados o sobre la existencia de algún régimen *de minimis* aplicable a la importación de mercancías. También es relativamente fácil recabar información sobre determinados aspectos de los servicios, como los compromisos contraídos a través del Acuerdo General sobre el Comercio de Servicios (AGCS) o de acuerdos de libre comercio en sectores que afectan al comercio electrónico, si bien la información sobre los regímenes aplicados resulta más difícil de obtener. La situación más compleja se da en el ámbito de las políticas reglamentarias nacionales que afectan al comercio electrónico. Como ya se ha señalado, para realizar esas evaluaciones en muchos casos es preciso realizar un examen más profundo de la reglamentación existente en ámbitos de política sensibles, como la protección de los consumidores y de la privacidad, además de analizar cómo aplican estas reglamentaciones en la práctica los organismos reguladores y los tribunales.

Estos exámenes se deberían realizar mediante análisis documentales y a través de la reunión y validación de datos a nivel nacional. A partir del análisis detallado de ámbito nacional resultante, los responsables de la formulación de políticas podrían evaluar su desempeño en el ámbito del comercio electrónico y detectar los principales problemas que les impiden incrementar su participación en el comercio electrónico mundial. Este tipo de análisis sirven a los poderes públicos para fundamentar la adopción de políticas más coherentes. De esta manera, los países pueden elaborar estrategias en materia de comercio electrónico que impliquen a todos los organismos públicos competentes, en lugar de actuar de forma aislada sobre elementos concretos del entorno del comercio electrónico. Por ejemplo, Malasia ha creado un consejo nacional sobre el comercio electrónico, presidido por el Ministerio de Comercio Internacional e Industria, en el que 21 organismos gubernamentales trabajan de forma conjunta en el ámbito del comercio electrónico.

Con ello se pretende poner en práctica una estrategia nacional que tiene por objetivo doblar el crecimiento del comercio electrónico, de alrededor del 10% en 2016 al 20% en 2020. Naturalmente, para que este tipo de mecanismos funcionen han de estar respaldados por la aplicación efectiva de reformas, pero el hecho de contar con un buen sistema de coordinación entre todos los ámbitos de la administración pública y con datos fiables en los que fundamentar las decisiones constituye un punto de partida importante.

Además de evaluar de forma más sistemática el entorno del comercio electrónico en los países en desarrollo, es importante llegar a una mejor comprensión del potencial que tiene este tipo de comercio para países con diferentes niveles de desarrollo. Eso es importante para atajar, si fuese necesario, la idea equivocada de que el comercio electrónico solo ofrece oportunidades a las economías avanzadas.

CONCLUSIONES

El fuerte crecimiento del comercio electrónico ofrece diversas oportunidades a los países en desarrollo. En primer lugar, la reducción de los costos comerciales que propicia el comercio electrónico brinda a nuevas empresas y nuevos empresarios oportunidades de participar en el comercio y entrar en nuevos mercados. También puede ayudar a las personas en situación de pobreza extrema a superar algunas de las limitaciones que les suelen impedir aprovechar plenamente las oportunidades comerciales, aunque la pobreza sigue entrañando muchas dificultades para participar en el comercio electrónico, y persisten los obstáculos al comercio tradicionales.

Gráfico 6.7. Modelo esquemático de los beneficios derivados del comercio electrónico a diferentes niveles de desarrollo económico



Fuente: Banco Mundial

El sector del comercio electrónico, en plena expansión, puede servir de motor del crecimiento económico, al aumentar y diversificar las exportaciones y promover la inclusión facilitando el acceso de las pymes a los mercados internacionales. Cabe señalar que estos beneficios no están reservados a los líderes mundiales en innovación y tecnologías digitales; al contrario, están al alcance de todos los países, independientemente de su nivel de desarrollo económico, así como de las industrias de una misma economía en cualquier fase de desarrollo. El gráfico 6.7 presenta un desglose esquemático de los beneficios que los diferentes tipos de comercio electrónico pueden reportar a las economías en distintas fases de desarrollo, como se resume a continuación:

- En primer lugar, el comercio electrónico puede aumentar la competitividad de los países de todos los niveles de desarrollo, al generar aumentos de la productividad en todos los sectores de la economía, incluidos sectores tradicionales como el agropecuario, gracias a diversos servicios especializados que se comercializan en línea, que van desde la información sobre los mercados y las condiciones meteorológicas hasta herramientas de análisis del suelo o de gestión de las existencias a distancia.
- En segundo lugar, los países en desarrollo, e incluso los PMA, cada vez obtienen más beneficios del comercio electrónico, que utilizan como instrumento para crear nichos de mercado de productos de elevado valor, que se venden y entregan directamente a los consumidores en todo el mundo, como las pashminas pakistaníes y las joyas kenianas.
- Por último, las economías más avanzadas, así como las industrias de los países en desarrollo más versadas en el comercio electrónico, pueden suministrar servicios interempresariales de elevado valor añadido, que permiten la integración en las cadenas de valor mundiales.

Tanto los países de ingreso alto como los de bajo ingreso tienen buenas razones para abordar los numerosos problemas que conlleva el comercio electrónico. Las leyes y reglamentos que son importantes para el comercio electrónico, como los que tratan de esferas como la privacidad, la protección de los consumidores o la responsabilidad de los intermediarios, son todavía poco claros y se aplican de manera incoherente, incluso en los países de ingreso alto. Este hecho, a su vez, genera incertidumbre en los mercados digitales internacionales. Países de todos los niveles de desarrollo siguen afrontando elevados costos comerciales, que afectan de manera desproporcionada a los envíos de comercio electrónico. El acceso a la conectividad digital, así como las soluciones en materia de pagos digitales, siguen siendo irregulares y a menudo poco equitativos, en particular en los países en desarrollo. Asimismo, muchos países en desarrollo, y en especial PMA, padecen una grave escasez de competencias digitales y sobre todo de emprendimiento digital.

Para aprovechar las oportunidades que ofrece el comercio electrónico es necesario comprender cabalmente los diversos tipos de comercio electrónico y disponer de mejor información sobre las corrientes de comercio electrónico. También hay que realizar un análisis exhaustivo de los motores de la competitividad del comercio electrónico, incluidos los fundamentos básicos de la conectividad y las condiciones que propician la participación en el comercio electrónico. Ha habido pocos análisis sistemáticos de los motores de la competitividad del comercio electrónico en los diferentes países, lo que hace patente la necesidad de que el Banco Mundial y otros asociados de la iniciativa de Ayuda para el Comercio incrementen su participación en esta esfera en los próximos años. ■

FUENTES

- Banco Mundial (2014), "STEP skills measurement surveys: innovative tools for assessing skills", *Social protection and labor discussion paper*, Nº 1421, Grupo del Banco Mundial, Washington, DC, <http://documents.worldbank.org/curated/en/516741468178736065/pdf/897290NWP0P132085290B00PUBLIC001421.pdf>.
- Banco Mundial (2016a), *World Development Report 2016: Digital Dividends*, Banco Mundial, Washington, DC.
- Banco Mundial (2016b), "Digital Adoption Index", *World Development Report 2016: Digital Dividends* (base de datos), www.worldbank.org/en/publication/wdr2016
- Banco Mundial (2017a), "E-trade for Development. Opportunities, Challenges, and Policy Considerations for Developing Countries", Banco Mundial, Washington, DC.
- Banco Mundial (2017b), Ejemplos de proyectos sobre sistemas de pago y remesas, <http://www.worldbank.org/en/topic/paymentsystemsremittances> (consultado el 22 de mayo de 2017).
- Comisión Europea (2004), "E-skills for Europe: Towards 2010 and Beyond", en *The European E Skills Forum Synthesis Report*.
- Grainger, A. (2007) "Customs and Trade Facilitation: From Concepts to Implementation", *World Customs Journal*, vol. 2, Nº 1.
- Gramckow, H. P., y O. Ebeid (2016), "Establishing small claims courts and the impact on service delivery in the justice system", *Justice development note*, Nº 9, Grupo del Banco Mundial, Washington, DC.
- Hoppe, M., y R. Newfarmer (2014), "Using Trade to Raise Incomes for the Next Generation", *Malawi Policy Note Series*, Banco Mundial, Washington, DC.
- Koh Tat Tsen, J. (2011), "10 years of Single Window Implementation: Lessons learned for the future", documento de debate para la Global Trade Facilitation Conference 2011, Connecting International Trade, Comisión Económica de las Naciones Unidas para África, www.unece.org/fileadmin/DAM/trade/Trade_Facilitation_Forum/BkgrdDocs/TenYearsSingleWindow.pdf
- Kunaka, C. (2011), *Logistics in Lagging Regions: Overcoming Local Barriers to Global Connectivity*, Banco Mundial, Washington, DC, <http://documents.worldbank.org/curated/en/516741468178736065/pdf/897290NWP0P132085290B00PUBLIC001421.pdf>
- McKinsey Global Institute (2014), "Global flows in a digital age: How trade, finance, people, and data connect the world economy", McKinsey and Company, www.mckinsey.com/business-functions/strategy-and-corporate-finance/our-insights/global-flows-in-a-digital-age.
- OCDE (2017), "Economy-wide regulation", OECD Product Market Regulation Statistics (base de datos), DOI: <http://dx.doi.org/10.1787/data-00593-en>
- Suominen, K. (2014), "Aid for e-Trade: Accelerating the Global e-Commerce Revolution", documento de trabajo del Programa Europa del CSIS, <http://csis.org/event/aid-e-trade-accelerating-global-e-commerce-revolution>.
- UIT (2016), *Measuring the Information Society Report 2016*, Unión Internacional de Telecomunicaciones, Ginebra, www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/publications/mis2016.aspx.
- van Welsum, D., y B. Larvin (2012), "e-Leadership Skills - Vision Report", elaborado para la Dirección General de Empresa e Industria de la Comisión Europea, octubre de 2012, <http://eskills-vision.eu/fileadmin/eSkillsVision/documents/Vision%20report.pdf>.

NOTAS

1. Con la expresión “comercio electrónico” se designa el comercio de toda clase de bienes y servicios (tanto tradicionales como digitales) que se realiza a nivel internacional por medios electrónicos.
2. Esta sección se basa en Banco Mundial (2017a).
3. Por ejemplo, en el sector de la justicia (Gramckow y Ebeid, 2016).
4. En la base de datos del Programa para la Evaluación Internacional de las Competencias de los Adultos (PIAAC) de la OCDE se clasifica el nivel de uso de los ordenadores/grado de capacitación informática en las siguientes categorías:
 - nivel de uso básico, que incluye rutinas sencillas, como la introducción de datos o el envío y recepción de correos electrónicos
 - nivel de uso intermedio, que entraña la utilización de procesadores de texto y hojas de cálculo o la gestión de bases de datos
 - nivel de uso avanzado, que abarca el desarrollo de programas informáticos, la modificación de juegos de ordenador, la programación o el mantenimiento de redes informáticas.
5. Los suministros, y en particular la electricidad, también son elementos propiciadores fundamentales. Con frecuencia, la falta de suministro eléctrico es uno de los principales motivos por los que las fronteras no están conectadas en línea.
6. La profesionalización de los proveedores de servicios logísticos y de los agentes de aduanas suele ser un factor determinante.