

BRIDGES NETWORK

PUENTES

Análisis e información sobre comercio y desarrollo sostenible

VOLUMEN 18, NÚMERO 6 - OCTUBRE 2017



América Latina: ¿conectada a la agenda digital?

AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

Impulsando el comercio digital en América Latina y el Caribe: una guía de políticas

PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS

El comercio electrónico en El Salvador: oportunidades, avances y desafíos

AGRICULTURA DIGITAL

El orden emergente que da origen a la agricultura digital



International Centre for Trade
and Sustainable Development

PUENTES

VOLUMEN 18, NÚMERO 6 - OCTUBRE 2017

PUENTES

Plataforma global para el intercambio de análisis e información sobre comercio y desarrollo sostenible en América Latina.

PUBLICADO POR:

ICTSD

Centro Internacional para el Comercio y el Desarrollo Sostenible
Ginebra, Suiza

PRESIDENTE Y DIRECTOR GENERAL
Ricardo Meléndez-Ortiz

EDITOR EN JEFE
Andrew Crosby

COORDINACIÓN
Fabrice Lehmann

EQUIPO EDITORIAL
Manuela Trindade Viana
Daniela Alfaro
Bruno Varela Miranda
Julia Milla Gadret

DISEÑO GRÁFICO
Flarvet

LAYOUT
Oleg Smerdov

PUENTES agradece sus comentarios y sugerencias en puentes@ictsd.ch

Para eventuales contribuciones consulte nuestra página web
<http://www.ictsd.org/bridges-news/puentes/overview>

ECONOMÍA DIGITAL

- 4 **Comoditización digital y desarrollo económico**
Jorge Arbache

AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

- 7 **Impulsando el comercio digital en América Latina y el Caribe: una guía de políticas**
Kati Suominen

PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS

- 12 **El comercio electrónico en El Salvador: oportunidades, avances y desafíos**
Mario R. Salazar

AGRICULTURA DIGITAL

- 16 **El orden emergente que da origen a la agricultura digital**
Leonardo Cristalli

CONSUMO DIGITAL

- 20 **Consumidores en la era digital**
Tamara Meza

- 23 **Publicaciones**

¿Digitalización con inclusión?



Al priorizar el comercio electrónico como un impulsor de la economía digital, líderes mundiales como los miembros del G20 identificaron a la Undécima Conferencia Ministerial de la Organización Mundial del Comercio (OMC) como un hito para avanzar en las reglas del comercio digital.

Hasta el momento, el Programa de Comercio Electrónico de la OMC, creado hace casi 10 años, no ha resultado en recomendaciones específicas sobre el tratamiento de los flujos de datos transfronterizos, ni en una definición de "comercio electrónico". Persisten aún posiciones altamente divergentes entre los miembros que abogan por una Internet libre y abierta y un comercio digital sin barreras, y aquellos que consideran que el comercio electrónico solo beneficiaría a las principales compañías multinacionales, particularmente en el sector de la tecnología.

Actualmente, solo algunos acuerdos de comercio regionales en Latinoamérica han comenzado – en sus procesos de actualización – a establecer disposiciones al comercio electrónico basadas en principios que incluyan el libre flujo de datos transfronterizos, la facilitación del comercio, la transparencia, la protección del consumidor y la cooperación en ciberseguridad. No obstante, aún no han sido abordados temas cruciales de propiedad intelectual, privacidad de datos o regulaciones domésticas que hacen a la viabilidad del comercio electrónico.

La revolución digital ha sido profundamente transformadora en todos los sectores de la economía, pero no ha tenido una respuesta desde la política comercial para lograr un equilibrio entre las preocupaciones de políticas públicas y los beneficios que surgen de la economía digitalizada. La nueva normativa tampoco es reflejo de como las empresas invierten, producen y comercian en el siglo XXI, al considerar al comercio electrónico como un elemento ajeno al comercio de bienes y servicios o al tratamiento de las inversiones.

Si, como plantea uno de los autores en esta edición, las tecnologías digitales son un requisito para la entrada en el mercado, pero no una ventaja competitiva, una cuestión clave es entender el balance entre la política y el desarrollo digital: crear condiciones de competitividad sin aislar al país de la disrupción digital.

Con estas inquietudes, los autores en esta edición de Puentes fueron invitados a contribuir al debate desde una perspectiva del comercio y el desarrollo inclusivo, aprovechando la instancia de convocatoria que tendrá la Conferencia Ministerial de la OMC a celebrarse próximamente en Buenos Aires.

Los artículos ilustran excelentes iniciativas y compromisos en la región principalmente para avanzar hacia la digitalización y promoción del comercio electrónico, pero se infiere la necesidad de una agenda más ambiciosa, que responda a los retos de la transformación digital.

Equipo Puentes

ECONOMÍA DIGITAL

Comoditización digital y desarrollo económico

Jorge Arbache

El autor afirma que las tecnologías digitales son un requisito para acceder a un mercado, pero no una ventaja competitiva. En ese sentido, exhorta por políticas públicas con agendas de innovación digital y de desarrollo tecnológico más ambiciosas y sofisticadas, que traten al conocimiento y la economía digital como los resortes propulsores del crecimiento.

La era digital está transformando todo: la naturaleza de los mercados y productos, cómo producirlos, cómo entregarlos y su forma de pago, la escala de capital necesaria para operar globalmente y los requisitos de capital humano. La era digital también está promoviendo la productividad, exponiendo a las empresas a nuevas ideas, tecnologías, gestión y prácticas operativas y creando nuevos canales de acceso a mercados. Y todo esto con un costo relativamente bajo. No es exagerado prever que las empresas dependerán cada vez más de la inteligencia artificial para rutinas básicas y también para tareas más complejas. En breve, versiones avanzadas de asistentes virtuales como Siri y Alexa formarán parte de nuestro día a día en el trabajo, en la escuela, en el hogar y en el ocio.

Aunque la difusión y la popularización de la era digital son potencialmente valiosas para la productividad y creación de riquezas, es necesario tener en cuenta sus límites en razón de la "comoditización digital". Este concepto se refiere al impacto que la popularización del acceso y el uso de tecnologías digitales estandarizadas y de propósito general tienen sobre la competitividad y la productividad.

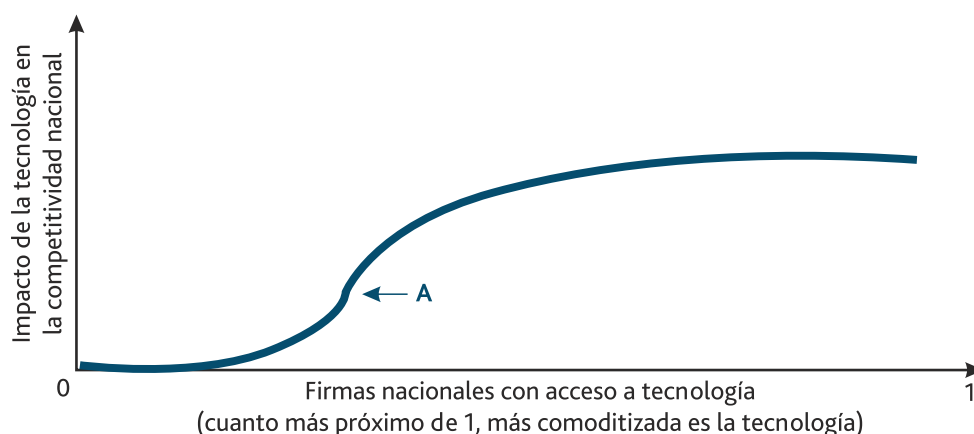
Parece razonable asumir que el impacto en la competitividad de la adopción de una nueva tecnología digital sigue un camino similar al descrito en la Figura 1. Mientras pocas empresas de una determinada industria tienen acceso a una nueva tecnología, su impacto en la competitividad aumentará rápidamente. Sin embargo, si el acceso y el uso de esa tecnología se popularizan más allá de un punto óptimo (A) de viabilidad económica, entonces el beneficio de la tecnología seguirá creciendo, pero a tasas decrecientes – hasta que, eventualmente, su impacto será insignificante sobre la competitividad. La popularización de la tecnología hace de ésta, cada vez más, un requisito de entrada en el mercado y no una ventaja competitiva. Es decir, la nueva tecnología pasa a ser un requisito para colocar a la empresa en la competición, pero no garantiza que ganará la competencia.

Piense en el choque de productividad que el la computadora personal (PC, por su sigla en inglés) tuvo a mediados de la década de 1980 en actividades simples como edición de texto, control de inventario y gestión de la contabilidad. Al principio, el acceso a los PC estaba limitado a pocas empresas debido al costo de las máquinas y a las limitaciones de las personas para operar computadoras y *softwares*. En aquel momento, las empresas y universidades que tuvieron acceso a los PC probablemente experimentaron mejoras en sus indicadores de desempeño. Sin embargo, a lo largo del tiempo, el uso del PC y de *softwares* en actividades básicas e incluso más complejas pasó a ser un diferencial menor, ya que se convirtió en una especie de *commodity*.

Los equipos de tecnología de la información en general, *softwares* estandarizados con múltiples finalidades y aplicaciones *web* también están sujetos a la comoditización digital. El creciente acceso a la Internet y los efectos de red y plataforma están acelerando los tiempos de la comoditización digital y ampliando su alcance.

Pero el alcance de la comoditización digital va mucho más allá del ambiente mayoritariamente virtual. La industria 4.0 y otras nuevas tecnologías de gestión y fabricación basadas en la Internet de las cosas, *big data*, inteligencia artificial, *machine learning* y la robótica, entre otras tecnologías, también se encuadran dentro de la lógica de la comoditización digital. Esto ocurre porque, así como las plataformas digitales, sus

Figura 1: Relación entre comoditización digital y competitividad



desarrolladores apuntan a popularizar esas tecnologías tanto como sea posible, incluso a costa de menores márgenes de ganancia. Al final, cuanto más populares, mayor el efecto de red y así el número de usuarios de las plataformas tecnológicas de producción. A diferencia de lo que muchos piensan, la industria 4.0 no será una panacea competitiva para sus usuarios. Por el contrario, se convertirá en una *commodity* tecnológica de un sofisticado modelo de negocio. Es sólo cuestión de tiempo.

La comoditización digital está haciendo que costos bajos de producción sean factores cada vez menos relevantes para ser competitivos a nivel internacional. El creciente aumento del componente intangible en el valor final de los bienes y la banalización del acceso a tecnologías digitales y bienes de capital avanzados están transformando radicalmente la forma en que entendemos la producción y la distribución de la riqueza a nivel global e, incluso la noción convencional de escasez de capital y de acceso a las tecnologías. De hecho, la brutal caída de los precios de los robots es una de las manifestaciones de este movimiento. La mano de obra abundante y barata, los incentivos fiscales y otras formas convencionales utilizadas para la atracción de inversiones a los países en desarrollo requieren, por lo tanto, una revisión.

La comoditización digital ayuda a explicar la paradoja de la desaceleración de la tasa de crecimiento de la productividad en un contexto de popularización de las tecnologías de la información y de caída de los precios relativos de los bienes de capital. Esta puede ser una de las claves para entender el estancamiento secular¹.

Piense en Google, Amazon, Apple, Microsoft, Facebook, Baidu, Alibaba, SAP, PayPal, AT&T, Uber, Tencent, Cisco, Oracle, Huawei, Siemens, Bosch y otras empresas que desarrollan dispositivos y plataformas digitales en las que terceras empresas operan desde patrones predefinidos. La reducción en los ciclos de vida de las tecnologías, junto con los efectos de red y plataforma, están estableciendo condiciones de competencia altamente asimétricas, que garantizan ventajas competitivas para las "superestrellas", manteniéndolas bien al frente del rebaño de los usuarios de *commodities* digitales.

Aquellas empresas están consiguiendo capturar una parte significativa y creciente de los beneficios privados de las *commodities* digitales, con pocas posibilidades de ser desafiadas. Incluso, esta sería una de las explicaciones de la pérdida del brillo de los "unicornios", *startups* que llegaron a valer cerca de US\$ 1.000 millones y que han sido aplastadas o adquiridas por las superestrellas.

En consecuencia, estamos presenciando una creciente división de la economía global entre aquellos que usan y aquellos que desarrollan, distribuyen y administran las tecnologías y los estándares digitales. El primer grupo está compuesto por países emergentes y en desarrollo e incluso por algunos países de ingresos altos. El segundo grupo está compuesto por algunos países avanzados, como Estados Unidos, Japón y Alemania, y por China.

La comoditización digital sugiere que las tecnologías digitales no elevarán la competitividad internacional de los países emergentes, lo cual tiene importantes implicaciones para las políticas de desarrollo. Son bienvenidos los esfuerzos que muchos países emergentes están haciendo para movilizar recursos para expandir las redes y la velocidad de Internet, entrenar personal, adquirir *software* y computadoras para escuelas y universidades, reducir impuestos de importación de equipos y *software* informáticos y financiar la importación de bienes de capital sofisticados, pero no reducirán la brecha tecnológica y de la renta existente entre los dos grupos de países.

Además de la difusión de las *commodities* digitales y de las nuevas tecnologías productivas, las políticas públicas tendrán que gestionar una agenda de innovación digital y de desarrollo tecnológico mucho más ambiciosa y sofisticada si los formuladores de políticas quieren mejorar las perspectivas sobre la convergencia de la renta y el aumento de la prosperidad.

Con el fin de alterar ese destino, será crucial distinguir el uso del desarrollo, administración y distribución de tecnologías. Y actuar. Al final, está cada vez más claro que, en el siglo XXI, la fuente primaria de la generación de empleo y riqueza está en la capacidad de crear conocimiento y otras riquezas intangibles y de "embutirlos" en bienes industriales, agrícolas, minerales e incluso en terceros servicios, así como de desarrollar y gestionar plataformas digitales y tecnológicas a nivel global.

La tarea no será fácil, pues requiere el desarrollo y la implementación de toda una nueva generación de políticas públicas y privadas que miren el conocimiento y la economía digital como los resortes propulsores del crecimiento.

❶ Véase: <<http://bit.ly/2z7KgEq>>.



Jorge Arbache
Catedrático de Economía
en la Universidad de Brasilia
y Secretario de Asuntos
Internacionales del Ministerio de
Planificación, Brasil

AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

Impulsando el comercio digital en América Latina y el Caribe: una guía de políticas.

Kati Suominen

Basada en una encuesta realizada por su organización en 2016, la experta propone políticas concretas para potenciar el comercio digital en la región – entre ellas, el diseño de las reglamentaciones digitales y del comercio electrónico, la facilitación del comercio, la promoción de las exportaciones, el crédito a la exportación y la infraestructura comercial.

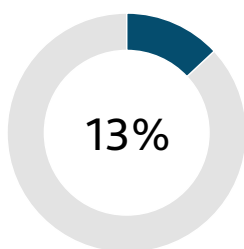
La Internet ha transformado la forma en que las personas en América Latina y el Caribe (ALC) interactúan, compran, realizan operaciones bancarias y pasan su tiempo. Están cambiando los patrones de consumo regional, el panorama de las empresas regionales y las perspectivas económicas de la región. Las revolucionarias tecnologías digitales disponibles en la web – servicios basados en “nubes”, comercio electrónico, impresión 3D, “Internet de las cosas” etc. – están permitiendo que empresas de todos los tamaños reduzcan drásticamente sus costos, mejoren los servicios de atención al cliente y creen nuevos productos y servicios. La región también alberga innumerables empresas digitales innovadoras, en la cual Brasil, su mayor economía, se encuentra entre los 10 principales mercados de comercio electrónico del mundo.

La revolución digital de ALC también está transformando los actores, los patrones y las posibilidades del comercio en la región. Los estudios empíricos muestran que la digitalización está abriendo oportunidades para que los microempresarios y las pequeñas empresas participen en el comercio transfronterizo, se conviertan en vendedores multinacionales y creen sus propias cadenas de suministro globales. La digitalización como tal permite obtener ganancias totalmente nuevas derivadas del comercio a las empresas y los consumidores, reforzando la especialización, impulsando la internacionalización de las pequeñas y medianas empresas (PyMEs) y estimulando la productividad y el crecimiento.

Sin embargo, estas ganancias no son automáticas. En varias encuestas que he realizado, las compañías de ALC citan desafíos que les impiden traducir el comercio electrónico y la digitalización en comercio y crecimiento; desafíos tales como incertidumbres en torno a la reglamentación digital y del comercio electrónico, procedimientos aduaneros arcaicos y logística costosa, infraestructura digital nacional incompleta y falta de operatividad en los pagos transfronterizos. Otras referencias muestran que las economías de ALC están atrasadas en áreas clave con respecto a sus pares con los mismos niveles de desarrollo – por ejemplo, la calidad de la reglamentación para las tecnologías de la información y la eficiencia de los servicios logísticos.

Enfrentar estos desafíos requiere que los responsables de la política comercial de ALC actualicen sus herramientas para responder a las demandas de la era digital, incluyendo las áreas de reglamentación del comercio digital, facilitación del comercio, promoción de exportaciones y créditos a la exportación e infraestructura comercial. El éxito en la era digital también requiere que los hacedores de política de ALC profundicen la integración digital regional – algo en que la Alianza del Pacífico² ha sido pionera.

Los gobiernos de ALC también deben seguir impulsando la agenda del comercio digital a nivel multilateral en la Organización Mundial del Comercio (OMC). La próxima reunión ministerial de la OMC, en diciembre de 2017 en Buenos Aires, probablemente no resultará en avances, pero puede preparar el camino para una agenda de trabajo plurilateral sobre el comercio electrónico entre aquellos países que se toman en serio la prosperidad derivada del comercio y la digitalización.



Porcentaje de empresas en América Latina y el Caribe que han realizado exportaciones

Impacto de la digitalización en el comercio de América Latina

La Internet se ha convertido en una cuestión crítica en la operativa diaria de las empresas de ALC. La gran mayoría de las empresas de ALC que encuesté en 2016 utilizan la Internet para comunicaciones internas, publicidad, estudios de mercado y pedidos de productos y servicios. Las empresas informan que la Internet representa una plataforma de crecimiento muy importante: mejora la interacción de las empresas con los clientes, optimiza sus operaciones y les ayuda a acceder a nuevos mercados y clientes para sus productos y servicios. Casi el 90% de las compañías regionales informan que incurrirían en una pérdida de productividad del 15% o más si se les quitara la Internet.

La Internet y el comercio electrónico también están moldeando de cinco maneras fundamentales las perspectivas de las empresas de ALC en el comercio transfronterizo:

Aumento de las exportaciones de pequeñas empresas y diversificación de las exportaciones

Tradicionalmente, solo el 13% de las empresas de ALC han realizado exportaciones y, por lo general, a uno o dos mercados solamente. Sin embargo, en las encuestas que he realizado, más del 50% de las pequeñas empresas de ALC (con 50 empleados o menos) que venden y compran *online* también exportan; y casi todas las grandes empresas (con 250 empleados o más) que venden y compran *online* lo hacen. Los vendedores *online* también están más diversificados: por ejemplo, el 65% de los vendedores *online* de la región del Mercado Común del Sur (Mercosur) exportan a dos o más mercados y el 28% a cuatro o más, mientras que sólo el 20% de los vendedores que no comercializan *online* exporta a dos o más mercados y sólo el 8%, a cuatro o más mercados. Esto se debe principalmente a que una vez *online*, las empresas son visibles para compradores de todo el mundo. La Internet reduce la distancia geográfica que durante siglos ha limitado la visibilidad y, por lo tanto, la confianza entre pequeños compradores y vendedores distantes.

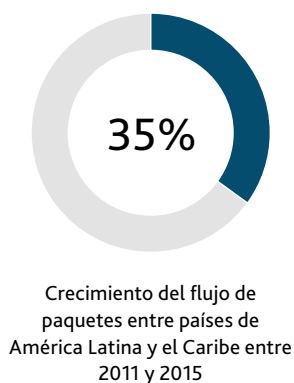
Estas cifras son aún más sorprendentes para las empresas que venden en plataformas globales como eBay, Alibaba o MercadoLibre. Por ejemplo, los datos de eBay muestran que, en Chile, el 100% de los vendedores *online* exporta, en promedio, a 28 mercados diferentes, a diferencia del mero 18% de las empresas chilenas que no están *online* y exportan, típicamente a 2-3 mercados únicamente. Los vendedores *online*, según muestran los datos, también tienden a crecer más rápido que los vendedores *offline*: son empresas que han ingresado al ciclo virtuoso de ventas *online*, exportaciones y crecimiento.

Una variedad más amplia de productos y servicios a un costo menor

Las empresas de ALC dependen, a menudo, de insumos importados para su competitividad, especialmente en los pequeños mercados de ALC con suministro local limitado. La Internet mejora su base de proveedores: mediante el uso de la *web* y varias plataformas, incluso las empresas más pequeñas pueden identificar y evaluar proveedores en todo el mundo y buscar así el mejor negocio, lo que aumenta su productividad y competitividad. Un estudio de Boston Consulting Group (BCG) encontró que las PyMEs que usan la *web* de manera intensiva tenían un 63% más de probabilidades de obtener productos y servicios de los mercados internacionales que aquellos usuarios de la *web* clasificados como leves o medios. He descubierto que los vendedores *online* de ALC también son a menudo compradores y comerciantes *online* en ambos sentidos: importan y exportan vía *web*. Esto podría sugerir que las transacciones *online* pueden impulsar la participación de las empresas en las cadenas de valor regionales y globales.

Operaciones comerciales simplificadas

La Internet no sólo permite que las empresas realicen más intercambios comerciales, sino también que optimicen la comercialización. Agiliza la logística, obtiene inteligencia del mercado extranjero, permite realizar transacciones rápidas y seguras, accede a financiación, cumple con las normas comerciales y mejora en general los diversos aspectos que entran en juego en el comercio transfronterizo y las transacciones en general. Por ejemplo, DineroMail ha impulsado críticamente la operativa de los sistemas de pago en ALC, siendo que comenzó como una plataforma de pagos digitales en Argentina, Brasil,



Chile, Colombia y México con 100 personas. La compañía ahora es parte de PayU, que opera en 16 países y 4 continentes y ofrece más de 250 métodos de pago.

Expansión del comercio de servicios y tareas

Conocido tradicionalmente como un exportador de productos manufacturados y productos básicos, América Latina ha duplicado el comercio de servicios en 2000-2015. Probablemente la Internet ha desempeñado un papel importante en esta revolución, impulsando las ventas *online* de servicios financieros, logísticos, educativos y muchos otros servicios transfronterizos.

Además, las plataformas de *microwork* están expandiendo las oportunidades para que autónomos y pequeñas empresas de ALC puedan vender sus servicios a empresas en otros países. Por ejemplo, utilizando la plataforma de trabajo global Upwork, que permite unos 40 millones de trabajos *online* cada año, la compañía uruguaya Código Del Sur ha trabajado en más de 150 proyectos para compañías extranjeras como Skout, una aplicación de citas con más de 200 millones de usuarios, y Kindara, una popular *start-up* en el área de la salud⁶. La compañía ha crecido rápidamente de 2 empleados en 2008 a 48 empleados en 2016, trabajando más de 50.000 horas y ganando más de US\$ 1 millón en Upwork.

Regionalización de pequeñas empresas

La Internet ha dado lugar a empresas que ya nacieron puramente digitales. Al utilizar la Internet, estas compañías también tienden a "nacer globales": tienen costos iniciales más bajos que, digamos, un fabricante tradicional para expandir las operaciones a terceros mercados. Al aprovechar las herramientas basadas en la nube, las empresas de ALC pueden construir una huella regional, ejecutar cualquier cosa desde un sitio de comercio electrónico, un banco o una empresa de genómica, crear seguidores locales para sus marcas y manejar millones de solicitudes por segundo sin construir sus propias infraestructuras de tecnologías de información (TI). Por ejemplo, Samba Tech de Brasil permite a las pequeñas empresas en cualquier lugar crear y distribuir videos de clase mundial; la empresa argentina Argofy conecta a vendedores y compradores de maquinaria y equipo agrícola; y la empresa uruguaya ¡PedidosYa! ayuda a los amantes de la comida latinoamericana a ordenar comidas de 15.000 restaurantes en más de 400 ciudades.

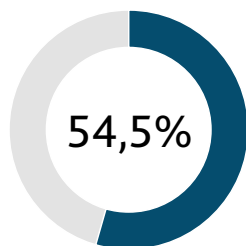
Si bien aún faltan datos sobre la magnitud del comercio digital en ALC, está claro que los flujos de comercio electrónico transfronterizo han aumentado mucho más rápido que el comercio en general. Según datos de la Unión Postal Universal, el volumen de flujos de paquetes intrarregionales creció un 35% en 2011-2015, momento en que el comercio intrarregional se volvió negativo y las exportaciones de paquetes extrarregionales crecieron un 25%. La Alianza del Pacífico tuvo un crecimiento del 78% en el volumen de flujos de paquetes intrarregionales. En otras palabras, el comercio de bienes y servicios comercializados *online* es una parte cada vez mayor del comercio de la región y, en ese proceso, está beneficiando especialmente a las pequeñas empresas de ALC que buscan aumentar su base de clientes regionales y a los consumidores de ALC que buscan más variedad a menor costo.

¿Cómo aprovechar más el comercio digital? El enfoque regional y multilateral

La digitalización está creando oportunidades históricas para las economías de América Latina. Sin embargo, está lejos de su potencial. Los resultados de mi encuesta muestran que, especialmente los negocios más pequeños de ALC, le otorgan una calificación de 6 a la existencia de un ambiente favorable para el comercio digital, siendo la nota máxima 10 – lo que no representa una señal de "cliente satisfecho". Las empresas luchan con una serie de obstáculos específicos, tales como:

Regulaciones digitales y de comercio electrónico

Las regulaciones digitales locales y en el extranjero se han convertido en una inquietante preocupación para las empresas de ALC que desean participar en el comercio electrónico. Grandes y pequeñas empresas informan que luchan contra la protección incierta o limitante de la propiedad intelectual (PI); exigen reglas de responsabilidad a los proveedores de Internet; reglas generales que regulen los servicios, tales como servicios



Habitantes de América Latina y el Caribe usuarios de la Internet en 2015

Fuente: CEPAL (2016)

de mensajería o audio, transmisión de video y sitios de redes sociales; e impuestos sobre ventas digitales y negocios. También existe una creciente preocupación por la privacidad estricta de datos y las reglas de transferencia de datos.

Acceso a mercados, procedimientos aduaneros y logística

Los viejos obstáculos al comercio, la logística y los procedimientos aduaneros de América Latina también obstaculizan el nuevo comercio. De las empresas de ALC que ya venden y compran bienes y servicios hacia y desde mercados extranjeros, alrededor del 50% considera que las barreras de acceso a mercados son un obstáculo "muy significativo" para su comercio digital, más del 40% encuentran lo mismo para la logística deficiente en otros mercados y 30% para los procedimientos aduaneros.

En el Mercosur, los procedimientos aduaneros y el costo de la logística encabezan la lista de las pequeñas empresas, con un 50% que los considera obstáculos, mientras que a las grandes empresas les preocupan los costos de entrega, los procedimientos aduaneros y el funcionamiento de las ventanas individuales.

Acceso a financiamiento

La principal limitación, particularmente de las pequeñas empresas en la región, tiende a ser el acceso a financiamiento y el propio financiamiento del comercio. Las empresas expresan un interés particular en una mayor disponibilidad de prestamistas *online* – señal de que los bancos regionales no satisfacen las necesidades de los vendedores *online* que necesitan microcréditos de desembolso rápido para cumplir con los pedidos.

Vale la pena resolver estos y otros desafíos, como la falta de operatividad en los pagos *online*. En la encuesta de 2016, las compañías de ALC que son comerciantes digitales intensivos (aquellas que obtienen más del 50% de sus ingresos de ventas *online* en mercados extranjeros) informan ganancias del 51% en el mercado interno y del 90% en el mercado extranjero si se removieran los obstáculos al *e-commerce*.

En la encuesta de 2017, descubrí que si se eliminaban las tres restricciones principales del comercio electrónico, las compañías del Mercosur obtendrían ganancias anuales del 34% en sus mercados nacionales y del 35% en los mercados internacionales. Las empresas colombianas esperan ganancias particularmente grandes de más del 50% en las ventas nacionales e internacionales. Las brasileñas estiman que aumentarían el empleo en un 28% si se eliminaran los principales desafíos del comercio electrónico.

Para abordar estos problemas, los responsables de la política comercial de ALC deben actualizar sus herramientas para la era digital, incluido el diseño de las reglamentaciones digitales y del comercio electrónico, la facilitación del comercio, la promoción de las exportaciones, el crédito a la exportación y la infraestructura comercial. Por ejemplo, los legisladores deberían aspirar a acelerar el sello distintivo del comercio electrónico, con artículos de bajo valor, transitando a través de la aduana, sin impuestos y aranceles onerosos; trabajar con los "bancos" de la era digital, FinTechs y prestamistas *online*; garantizar sus préstamos para financiar el capital circulante de la exportación a los vendedores de comercio electrónico; y hacer que las agencias de promoción de exportaciones se asocien con plataformas de comercio electrónico para capacitar a las PyMEs en la exportación utilizando plataformas en línea.

En este trabajo, los gobiernos de ALC necesariamente deberían escuchar al sector privado cuando elaboran políticas y programas para impulsar el comercio digital, dado que no es el gobierno sino las empresas las que hacen que el comercio digital suceda, además de conocer mejor los desafíos prioritarios enfrentados por el comercio digital y que los gobiernos pueden desbloquear.

También es necesario adoptar enfoques regionales y multilaterales para garantizar que las empresas de ALC puedan escalar fácilmente sus ventas y operaciones en la región y el mundo. La prioridad debe estar en los principales cuellos de botella citados por las empresas – como la interoperabilidad entre países de las reglamentaciones digitales y las

plataformas de pago, los flujos transfronterizos gratuitos de comercio y datos digitales y la facilitación del comercio de bienes vendidos *online*.

Los enfoques regionales son fundamentales porque la mayoría de las empresas de ALC que venden *online*, lo hacen principalmente a sus vecinos. Los vendedores *online* mexicanos transfronterizos realizan transacciones principalmente con los Estados Unidos y América Central, mientras que los vendedores *online* del Mercosur tienden a exportar a otros mercados del bloque, seguidos por el resto de América Latina, los Estados Unidos, China y la Unión Europea (UE).

Los marcos normativos comunes y las normas regionales en áreas como la libre circulación de bienes, servicios y datos digitales, las leyes de responsabilidad y protección de proveedores de Internet, privacidad y protección del consumidor e impuestos sobre las ventas *online* ayudan a reducir los costos para que las empresas operen en el mercado regional, incentivan la inversión y la formación de *startups*, y alimentan la expansión de redes y servicios digitales. Esto es especialmente útil para pequeñas empresas y nuevas empresas que generalmente carecen de recursos para navegar o adaptar la operación a marcos complejos entre diferentes países.

Ya ha habido progreso en la región. En 2016, la Alianza del Pacífico adoptó una Agenda Digital, comprometiéndose a trabajar en 2017 en el mercado digital regional, la ciberseguridad regional y los diálogos público-privados sobre la economía digital. La Alianza también está trabajando como bloque para negociar acuerdos comerciales con Australia, Canadá, Nueva Zelanda y Singapur para actualizar el trabajo de los miembros, especialmente en el comercio digital, las PyMEs y temas relacionados con la inclusión de las mujeres en el comercio. Además, el acuerdo bilateral entre Chile y Uruguay, firmado en 2016, incluye disposiciones de comercio digital promovidas en la Asociación Transpacífico (TPP, por su sigla en inglés); el acuerdo de libre comercio Chile-Argentina negociado en 2017 tiene un lenguaje similarmente prospectivo sobre la economía digital. Ahora también se está discutiendo acerca de la reactivación del Grupo de Trabajo de Comercio Electrónico del Mercosur.

A nivel multilateral, Argentina, Chile, Colombia, Costa Rica, México y Uruguay han pasado a desempeñar un papel clave en el nuevo grupo de 10 miembros de Amigos del Comercio Electrónico para el Desarrollo (FED, por su sigla en inglés) en la OMC. La nueva hoja de ruta del Grupo será fundamental para impulsar las discusiones sobre comercio electrónico en la Ministerial de la OMC en Buenos Aires. Si bien las perspectivas de un avance multilateral importante en el comercio digital son muy débiles, el FED puede moldear ciertamente una agenda de trabajo plurilateral. Lo que se necesita son enfoques audaces de una coalición de países dispuestos, que entienden que ayudar a sus pequeñas empresas y consumidores a prosperar gracias al comercio electrónico requiere trabajo en casa y libre circulación de bienes, servicios y datos digitales a través de las fronteras.

① Este artículo se basa en cuatro informes: Suominen, Kati. *Accelerating Digital Trade in Latin America and the Caribbean*. In: *IDB Working Paper*, Enero 2017. Disponible en: <<http://bit.ly/2z91Cko>>; Suominen, Kati. *Ecommerce Development Survey and Index. Informe del USAID*. Abril 2017. Disponible en: <<http://bit.ly/2yjTmhZ>>; Suominen, Kati. *Fueling Digital Trade in Mercosur: A Regulatory Roadmap*. *IDB Report* (forthcoming); y Suominen, Kati. *Fueling Digital Trade: The Global Landscape and Implications For Africa*. *ICTSD Research Report*. 12 de Julio, 2017. Disponible en: <<http://bit.ly/2iNE5z3>>.

② La Alianza del Pacífico es compuesta por Chile Colombia, México y Perú.

③ Véase: Zwillenberg, Paul; Field, Dominic; Dean, David. *Greasing the Wheels of the Internet Economy*. Boston Consulting Group, 2014. Disponible en: <<http://on.bcg.com/ZzVYohf>>.

④ Véase: <<http://bit.ly/1huKgyu>>.

⑤ Véase: <<http://bit.ly/23KPM7m>>.



Kati Suominen
Fundadora y CEO de Nextrade
Group y fundadora y presidenta
de TradeUp Capital Fund.

PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS

El comercio electrónico en El Salvador: oportunidades, avances y desafíos

Mario R. Salazar

Representando las MyPEs aproximadamente el 99% del total de las empresas salvadoreñas, el autor analiza el potencial del comercio electrónico para dichas empresas, identificando los principales obstáculos y algunas plataformas exitosas que han logrado desarrollarse gracias al comercio electrónico.

Las tecnologías de la información y comunicación (TICs) han cambiado la vida de las personas y la forma de hacer negocios. Además, han transformado el mundo mediante su combinación con la Internet. Hoy en día, se acuerdan contratos, se adoptan decisiones, se facilita la vida cotidiana, se hacen transacciones de bienes y servicios a un menor costo de tiempo y dinero. En este artículo, quiero referirme específicamente a una de las manifestaciones de las TICs: el comercio electrónico y su impacto en El Salvador.

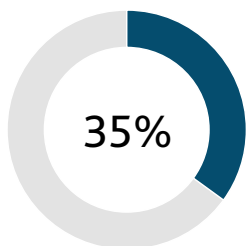
Para ello, es necesario conocer algunas cifras. Según datos presentados en abril de 2017 por el secretario-general de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD, por su sigla en inglés), el comercio electrónico mueve US\$ 25 billones en el mundo y ha crecido un 92% en los últimos tres años. Con un número cada vez más grande de vendedores y compradores de productos y servicios por medios electrónicos, ese contexto está motivando la incorporación de países en desarrollo como El Salvador en flujos de comercio y competitividad. Esta inserción, sin embargo, depende de la creación de estrategias y un marco jurídico por medio de los cuales el potencial de micro y pequeñas empresas (MyPEs) puede ser aprovechado.

Ahora bien, ¿por qué es estratégico para El Salvador atender principalmente a las MyPEs? Según la Comisión Nacional de la Micro y Pequeña Empresa (CONAMYPE), las MyPEs representan el 98,76% del total de las empresas salvadoreñas, encargadas de generar cientos de miles de empleos directos e indirectos. En el país, aproximadamente 2,2 millones de personas en la población económicamente activa dependen de ellas¹. Por si lo anterior fuera poco, las MyPEs contribuyen en un 35% al producto interno bruto (PIB) nacional y en un 19% de las exportaciones del país².

En El Salvador se tiene muy claro que, con el comercio electrónico, se puede alcanzar nuevos mercados, operar a casi toda hora, todos los días, y llegar a más consumidores específicos o segmentados. También es necesario tener en cuenta los obstáculos para que se lleve a cabo el comercio electrónico.

Entre ellos se pueden mencionar: la insuficiencia de infraestructura de las TICs y su uso; la limitada utilización de las tarjetas de crédito; la falta de poder adquisitivo; la debilidad en los marcos legales; la desconfianza en el uso de las transacciones en línea; la preferencia del consumidor a tener un trato personal; y la inclinación por el dinero en efectivo. La falta de comprensión y conocimiento del comercio electrónico y problemas educativos también constituyen obstáculos al desarrollo que puede resultar de dicho recurso³.

Es importante mencionar que los obstáculos ya detallados no están escritos en piedra y que los mismos pueden variar de un país a otro. En el caso de El Salvador, se debe analizar uno muy determinante: el grado de acceso a la Internet – requisito indispensable para que el comercio electrónico pueda llevarse a cabo. Para tener una idea más clara de este obstáculo, basta con un vistazo a las cifras contenidas en el informe *Estado de la Banda Ancha en América Latina y el Caribe de 2016* de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). De acuerdo con el documento, menos del 10% de los hogares salvadoreños tenían acceso a esta herramienta tecnológica en el año 2010 – cifra que se ha mejorado para el año 2015 a un 20%, gracias al impacto en el mercado de la telefonía móvil.



Participación de las MyPEs en el PIB de El Salvador

Sobre lo anterior, es importante mencionar que, según el último *Examen de Política Comercial* (TPR, por su sigla en inglés) de El Salvador, "los indicadores del sector de las telecomunicaciones han evolucionado positivamente e indican que, en el año 2014, las suscripciones de telefonía móvil llegaron a 9,19 millones (un aumento del 15% en comparación con 2010), alcanzando un índice de penetración de 143,6 por cada 100 habitantes. Las conexiones de acceso a Internet por banda ancha sumaron 282.339 (un alza del 65% con respecto al 2010), con un índice de penetración de 4,41 por cada 100 habitantes. El porcentaje de individuos usuarios de Internet pasó de 15,9% en 2010 a 26% en 2014". Esto nos revela que, si bien hay poco acceso a Internet residencial, sí hay un mayor acceso a Internet desde un teléfono celular y esto da más accesibilidad a más usuarios.

Por su parte, CONAMYPE ha identificado la persistencia de otros obstáculos para que se logre un aprovechamiento óptimo del comercio electrónico en el país. Entre ellos: la falta de formación adecuada del recurso humano para que pueda llevar a cabo el comercio electrónico, la carencia del marco regulatorio adecuado, la falta de bancarización de la población y la desconfianza del consumidor.

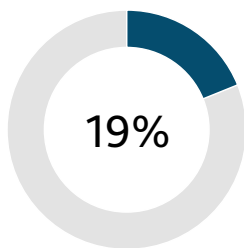
A pesar de los obstáculos mencionados, en El Salvador existen varias empresas, aplicaciones y plataformas que han tenido excelentes resultados y gran aceptación de parte de consumidores locales e internacionales y que han alcanzado con éxito comercializar de forma más sencilla y rápida gracias al comercio electrónico.

En el sector de turismo, por ejemplo, podemos citar un pequeño hotel ubicado en la playa El Cuco, en el departamento de San Miguel, llamado Tortuga Verde. En 2014, dicha empresa decidió apostarle a potenciar su presencia en la *web*, con el objetivo de lograr más visitantes, y lo consiguió gracias al aprovechamiento de la asesoría y capacitación de CONAMYPE. Tanto así que hoy en día realiza la promoción y comercialización de sus servicios por Internet, mediante las redes sociales, presencia en su propio sitio *web*, manejo de reservas en línea, entre otras herramientas. Según datos de CONAMYPE, esta apuesta por ofrecer sus servicios en línea representó para dicha empresa un incremento del 40% en la reservas (actualmente el 80% de las mismas se lleva a cabo a través de Internet) – lo que le ha llevado a tener huéspedes locales y de otros países como Alemania, Australia, Canadá, Croacia, Hungría, Israel y los Países Bajos.

En el sector de servicios de distribución, podemos mencionar a Hugo, una aplicación muy amigable y efectiva, que entrega a domicilio a los usuarios no solo alimentos comidas y bebidas, sino que ha ampliado su catálogo de servicios a la entrega de productos de tiendas de conveniencia, farmacias y transporte ejecutivo. Según la revista *Estrategia y Negocios*, la aplicación tiene un alcance en El Salvador de 35.000 usuarios. Así como ese caso, ha surgido una muy parecida a Uber para servicios de transporte, denominada Yupi, con la que se puede solicitar el servicio de transporte de personas.

El sector de servicios financieros no queda atrás y destaca una empresa *web* de El Salvador que a la fecha es plataforma certificada a nivel mundial para hacer y recibir pagos en línea desde más de 21 países del mundo con tarjetas de crédito/débito, denominada Pagadito.com. La plataforma fue creada e impulsada por Rafael Ibarra, fundador y presidente de la empresa SVNet, que se dedica a registrar nombres de dominio y apoyar a las personas para que tengan presencia en la Internet de forma innovadora, creativa y eficiente.

[según el último TPR] de El Salvador, "los indicadores del sector de las telecomunicaciones han evolucionado positivamente e indican que, en el año 2014, las suscripciones de telefonía móvil llegaron a (...) un aumento del 15% en comparación con 2010



Participación de las PyMEs en las exportaciones de El Salvador

A las anteriores iniciativas y ejemplos, se suman también participaciones en el sector de comercio: tiendas en línea, servicios de reserva de vuelos, restaurantes y hoteles, quienes representaron un 20,4% del PIB en 2015 – porcentaje que a su vez forma parte del 60% del PIB correspondiente al aporte del sector de servicios para dicho año, según se relaciona en el último TPR de El Salvador.

De los casos de éxito detallados, podemos concluir que el sector de servicios está teniendo mucha importancia en el país y que el surgimiento del comercio electrónico ha ayudado a que esto se lleve a cabo. Este crecimiento registrado en el sector de servicios y en el uso del comercio electrónico no es producto de la casualidad: ha sido acompañado de muchos cambios y esfuerzos promovidos desde el sector público y privado.

Más recientemente, como parte de la Política Nacional de Fomento, Diversificación y Transformación Productiva de El Salvador, en octubre de 2015, se dio un gran paso, ya que la Asamblea Legislativa aprobó la Ley de Firma Electrónica, vigente desde el 23 de abril de 2016. Esta regulación mejorará la competitividad en el país, ya que El Salvador era “el único país en Centroamérica y uno de los únicos siete países en toda Latinoamérica y el Caribe que aún no contaba con esta normativa”, según lo estableció la Fundación Salvadoreña para el Desarrollo Económico y Social⁴.

La Ley de Firma Electrónica es un paso clave para facilitar el comercio electrónico y el gobierno electrónico. En ese sentido, en consulta con los sectores pertinentes, el sector gubernamental está complementando este paquete con la Ley de Comercio Electrónico y la Ley de Protección de Datos Personales, con los cuales se espera promover el gobierno electrónico y aportar a la privacidad, seguridad y celeridad de las transacciones que se logran mediante el comercio electrónico.

Aparte de estas reformas al marco jurídico, CONAMYPE ha puesto en marcha el programa de comercio electrónico *MIPYME Online*, con el objetivo de que las empresas tengan la posibilidad de vender sus productos fuera del país y facilitarles más oportunidades, más clientes, nuevos nichos de mercado y, a la vez, para volverlas más innovadoras y competitivas de forma rentable y segura. Las iniciativas de esta entidad buscan dar más acceso a las TICs, desarrollar conocimiento y habilidades en sus empleados para que manejen de mejor manera las herramientas digitales.

En el sector privado, por medio de la Cámara Salvadoreña de Tecnologías de la Información y Comunicación, también se está trabajando en una agenda denominada *El Salvador Digital 2017-2022*, que busca impulsar los negocios electrónicos, formar capital humano con énfasis en las aplicaciones e industria de las TICs. Dicha agenda establece propuestas para incrementar la conectividad en todo el país y para la modernización de los procesos y trámites. Actualmente, la agenda se encuentra en una etapa de socialización y se espera que adicione de manera efectiva a los esfuerzos positivos que el gobierno está realizando.

El Salvador también cuenta con una normativa relacionada al comercio electrónico en capítulos pertinentes al tema en algunos de sus acuerdos internacionales vigentes.

en consulta con los sectores pertinentes, el sector gubernamental está complementando este paquete con la Ley de Comercio Electrónico y la Ley de Protección de Datos Personales, con los cuales se espera promover el gobierno electrónico y aportar a la privacidad, seguridad y celeridad de las transacciones que se logran mediante el comercio electrónico.

Ejemplos incluyen el Tratado de Libre Comercio entre Centroamérica, Estados Unidos y República Dominicana (CAFTA-DR, por su sigla en inglés); el Tratado de Libre Comercio entre Colombia, El Salvador y Honduras; el Tratado de Libre Comercio entre Centroamérica y México y el Acuerdo de Asociación entre Centroamérica y la Unión Europea (UE). En dichos acuerdos se destacan disposiciones sobre el no cobro de aranceles a las transmisiones electrónicas de productos digitales, temas de cooperación y transparencia.

Como se ha relacionado anteriormente, El Salvador ha tenido un gran crecimiento y muchos avances en materia de comercio electrónico, pero persisten a la fecha retos y desafíos para los cuales se están llevando a cabo iniciativas a fin de que la población tenga un mayor acceso a las TICs y a la Internet. Así se logrará conocer cómo utilizar las herramientas para lograr una cultura de utilización de las tecnologías, la digitalización en los negocios y, en consecuencia, para que las MyPEs del país tengan más participación en el comercio nacional e internacional de bienes y servicios, apoyando así al crecimiento económico de las familias salvadoreñas y del país.

-
- ❶ Fuente: Banco Central de Reserva de El Salvador.
 - ❷ Fuente: Organismo Promotor de Exportaciones e Inversiones de El Salvador (PROESA).
 - ❸ Estos obstáculos han sido recogidos en el *Informe sobre La Economía de la Información* de la UNCTAD, de 2015.
 - ❹ Véase: Boletín No. 176, agosto de 2015.



Mario R. Salazar

Abogado y experto en comercio de servicios e inversión.
Catedrático Universitario.

AGRICULTURA DIGITAL

El orden emergente que da origen a la agricultura digital

Leonardo Cristalli

Afirmando la importancia de la "catalaxia" para comprender las características del orden de mercado en el mundo contemporáneo, el autor argumenta que la agricultura será una de las primeras industrias en explotar el valor de la era digital hacia prácticas más eficientes, rentables y responsables con el medioambiente.

La tercera ola tecnológica, la era de la información, resultó en el desarrollo y la construcción de infraestructura de conectividad y capacidad computacional de procesamiento a gran escala y bajo costo para gestionar datos e información de todos los temas que alguna vez alguien hubiera considerado.

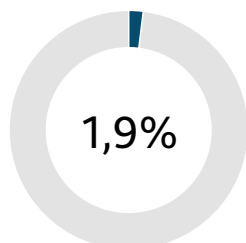
Nos aventuramos a la cuarta revolución tecnológica, la era del conocimiento, de los algoritmos, de la inteligencia artificial, del descubrimiento de los patrones lógicos que coordinan el funcionamiento de los sistemas. Esta cuarta revolución nos permitirá incrementar de manera fenomenal nuestra infraestructura de sentido de datos para leer nuestro entorno como nunca antes y desarrollar capacidades computacionales de una potencia exponencial con el objetivo final de interpretar la realidad que nos rodea y comprender cuáles son los patrones de comportamiento que aplican a los sistemas para interactuar con ellos de forma proactiva.

Bajo esta revolución subyace un cambio de paradigma mucho más profundo y trascendente que impactará las bases mismas de nuestra interpretación de los sistemas socioeconómicos y el libre mercado, tal cual los entendemos hoy en día. Fue el economista Ludwig von Mises uno de los primeros en remarcar que nuestra ciencia económica de mercado no se basa en aplicar modelos que representen reproducciones a escala de la realidad, sino que utilizamos construcciones imaginarias para teorizar sobre la realidad y derivar conclusiones lógicas que resultan en reglas y leyes de aplicación general. La economía pura de mercado es una construcción a partir de datos estadísticos empíricos y parciales de hechos pasados, con serias limitantes para deducir los patrones de comportamientos de los individuos actuantes.

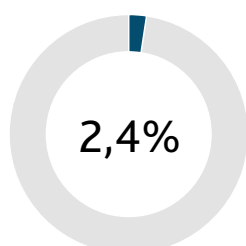
En este sentido, el economista Friedrich von Hayek, premio Nobel y discípulo de Mises, precisó que no debemos confundir el orden del mercado con una economía. En el sentido estricto del término, una economía es una organización deliberada y diseñada de cierto número de recursos al servicio de un mismo fin. Sin embargo, a diferencia de una economía, el orden del mercado es independiente de todo fin particular, lo cual hace que pueda ser utilizado para perseguir objetivos individuales numerosos, divergentes e incluso opuestos. Se basa no en objetivos comunes sino en la reciprocidad entre los actores del sistema en beneficio mutuo. Entonces, la principal restricción consiste en considerar que las actividades económicas de los miembros de una sociedad forman o deben formar parte de una economía, en el sentido estricto del término, y que los criterios que gobiernan a esta última deben ser igualmente aplicables a todos en el sistema económico.

El mercado en donde se desarrollan las actividades económicas sirve a una multiplicidad de objetivos que son diversos, invaluable y surgen de las interacciones genuinas entre los miembros del sistema. La ciencia que estudia los intercambios comerciales en un mercado libre se denomina catalaxia o cataláctica. Constituye una parte de la teoría general de la acción humana, metodología que estudia la estructura lógica de la acción humana y describe el proceso por el cual el orden emerge del caos aparente de innumerables interacciones individuales entre participantes en un sistema complejo.

Crecimiento anual promedio de la productividad agrícola entre 1961 y 2007



América Latina y el Caribe



Países miembros de la OCDE

Fuente: Escobar (2016)

El mercado es un proceso social de interacciones humanas; es un proceso dinámico de interacciones comerciales, impulsado por la fuerza de la función empresarial. Según la catalaxia, la manera en la que un mercado libre fija los precios y determina los intercambios es fruto de un orden espontáneo, resultado de la acción humana pero no de su diseño. Las acciones que sirven perduran y su combinación también espontánea acaba dando lugar a instituciones humanas, que aparecen sin que el hombre se haya planteado deliberadamente su creación.

El orden espontáneo que permite el surgimiento y desarrollo de sociedades sofisticadas es inabarcable para la razón humana debido a los detalles de la información requerida, en el sentido de comprender su funcionamiento, por lo que no se puede diseñar o planificar. Los datos estadísticos centralizados no pueden transmitir esta información porque las estadísticas son creadas por resúmenes abstraídos del intrincado entramado que constituye la realidad. La injerencia de una autoridad central basándose en datos estadísticos parciales sobre una situación compleja como los precios de los bienes y servicios tiene consecuencias que no se pueden prever porque se desconoce la totalidad de los datos que describe tal situación en su completitud.

En otras palabras, nuestra sociedad no tuvo la posibilidad de medir cada variable relevante de nuestro entorno social y la capacidad computacional para procesar y analizar esa enorme cantidad de datos e información para determinar la lógica que explica su funcionamiento. En ese sentido, aunque a sabiendas, tenía sentido asumir una simplificación de la realidad, adoptando modelos empíricos de una economía y extendiéndolos a todo el sistema mediante reglas, leyes e instituciones como forma organizacional de la sociedad. Según esta visión clásica del mundo, la economía es mecánica y se la va ajustando, intentando controlar el proceso para crear el mejor resultado posible. Con la consolidación de la era de la información y el advenimiento de la cuarta revolución tecnológica, toda la estructura socio-económica tendrá que evolucionar y enfocarse en la catalaxia como una nueva comprensión radical de cómo funciona el mundo.

Empresas como Facebook, Instagram, Apple, Airbnb, Uber, Mercado Libre, Despegar, Netflix, Amazon, Alibaba, Spotify, Google, Tesla, Bitcoin y muchas más surgen de la catalaxia, generando modelos de negocios basados en la interpretación y promoción de interacciones comerciales genuinas entre los actores del sistema, poniendo a prueba, estresando y cuestionando toda regulación vigente generada por la estructura burocrática fruto de la vieja concepción de economía teorizada.

Los nuevos actores del mercado viabilizan esta aparición espontánea de orden que emerge del aparente caos a través de la auto-organización de los individuos. Consiste en modelos de negocios que plasman una combinación libre de personas interesadas en su propio bienestar y que no están intencionalmente tratando de crear orden, superando cualquier estructura que pueda ser creada por un plan o diseño maestro. El libre intercambio de bienes y servicios beneficia inconscientemente a las personas que entran en su dominio, por lo que ya no es posible, dado el volumen colosal de conocimiento generado, que alguna entidad central pretenda homogeneizar las preferencias de los agentes participantes. Entonces, el orden espontáneo consiste en el orden que resulta libremente de la acción humana entre las personas, frente al desorden que surge forzosamente al ejecutar un diseño humano sobre las mismas personas.

Por lo tanto, las instituciones burocráticas, en su pretensión de control, son incapaces de lidiar con el principal activo de nuestra era – la información. La apertura es tan rica, fenomenal y diversa, que las estructuras burocráticas se ven desplazadas por obsolescencia desde el momento en que no logran conseguir la comprensión que logra Facebook por ejemplo mediante los perfiles de sus más de dos mil millones de usuarios.

La catalaxia es quizás el concepto más poderoso de la economía moderna para empresas, organizaciones e instituciones que pretendan comprender el orden emergente de las fuerzas de los sistemas que conforman nuestra sociedad para sobrevivir y proyectarse. Muchos negocios y profesiones tradicionales que aún hoy tienen sentido en una estructura

9.800 millones

Población mundial en 2050

Fuente: ONU (2017)

burocrática de reglas y leyes que rigen nuestro sistema socioeconómico, verán su ocaso al introducirnos cada vez más en sistemas propios de la catalaxia, en donde toda regla que procede de un fin determinado, al describir una conducta concreta, será contraproducente para el funcionamiento de un orden independiente originado por interacciones genuinas de libre mercado.

Por lo tanto, las reglas no deberán determinar lo que los individuos deben hacer, sino solamente regir lo que no deben hacer para evitar trasgredir los derechos de los demás. Las nuevas tecnologías nos permitirán conocer todas las interacciones y los perfiles de los individuos participantes, detectando el equilibrio óptimo resultante del orden espontaneo del sistema, propio de dejar que los humanos actúen por su cuenta. Así desaparecerán negocios y empleos propios de la vieja concepción y se crearán nuevos e innovadores negocios.

La innovación verdaderamente disruptiva sólo surge de la catalaxia. Es un resultado espontaneo que surge de la capacidad de resiliencia de individuos comprometidos a los que les sienta bien exponerse a entornos volátiles. La exposición a la incertidumbre incrementa el riesgo, lo que impulsa la innovación. Así, es poco probable que proyectos sin restricciones financieras produzcan innovación alguna, ya que están completamente alejados de cualquier factor estresante que pudiera causar la necesidad de innovar.

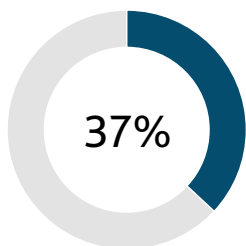
De igual forma, los subsidios y las regulaciones de "lo que se debe hacer" atentan contra la innovación porque distorsionan las interacciones entre individuos basadas en reciprocidad al punto que no son genuinas, sino forzadas. Como los burócratas responsables de la toma de decisiones que asignan los recursos y formulan las regulaciones no tienen nada que ver en el juego, conducen a una mala asignación de los recursos y a fallos del mercado, no sólo sin un mecanismo de retroalimentación y ajuste que no sea su propio criterio subjetivo y parcial, sino también sin ningún incentivo para obtener retroalimentación en primer lugar.

Agricultura digital

La agricultura digital se entiende mejor utilizando el lente conceptual de la catalaxia porque surge de la necesidad de gestionar recursos escasos, midiendo cada variable relevante del negocio para interpretar y contextualizar dichos datos según la realidad de cada productor agropecuario. Durante los últimos 20 años desarrollamos el *hardware* necesario en cuanto a biotecnología y máquinas precisas. El desafío de la agricultura digital consiste en interpretar los datos generados por dicho *hardware* para determinar los comportamientos lógicos del sistema que nos permitirán optimizar la gestión de los recursos invertidos de forma sustentable, para maximizar la producción de ingredientes alimenticios, productos industriales y energía. El desafío consiste en trascender la situación actual en la que contamos con muchos datos pero poco conocimiento específico para duplicar la productividad global de la industria.

Nada es más determinante en agricultura que la identificación de áreas o zonas de igual manejo agronómico dentro de un campo. Lo que es exitoso en una clase de suelo o en un tipo de clima no funciona necesariamente igual en otro lugar, con un suelo diferente y/o diferentes patrones climáticos. Integrando datos provenientes de distintas fuentes se reconocen sectores dentro de un campo que expresan una combinación homogénea de rendimiento, eficiencia en el uso de insumos, disponibilidad de agua e impacto ambiental. La cantidad de estas zonas o ambientes se determina por los distintos tipos de manejos a realizar que tengan un impacto económico relevante. La aplicación de algoritmos hace que la agricultura sea más eficiente, rentable y ambientalmente responsable.

Para este fin, resulta relevante la detección de la ubicación, la clase de información geográfica que estará presente en todas nuestras máquinas y herramientas – y que va impregnando el mundo real con el poder de lo virtual. Los mapas del mañana, conectados integralmente a todo lo que se mueve, serán tan fundamentales que el mapa mismo; en efecto, serán su sistema operativo. La Internet se está transformando en una única gran computadora compartida, siendo la detección de la ubicación una de sus funciones individuales más importantes en la actualidad. El mapa se convertirá en parte de la



Superficie latinoamericana
ocupada por la agricultura

Fuente: FAO (2016)

infraestructura de la información, un recurso más completo y, en muchos aspectos, más preciso.

La creación de un gran mapa a partir de cientos o miles de capas de datos, incluyendo detalles decisivos para la efectividad y eficiencia de la producción agrícola, permitirá generar información productiva de impacto económico a partir del uso de sistemas de reconocimiento de patrones. Los programas de visión computarizada indagarán valores de nutrientes, datos meteorológicos, dosis de fertilizantes, número de semillas por metro e incluso la presencia de enfermedades, malezas y plagas, en cuyo caso un robot marcará el punto correspondiente en el mapa para ejercer una acción en consecuencia.

Los objetos "conversarán" para dar soluciones a los usuarios y así crecerán las aplicaciones analíticas orientadas al negocio, siendo las máquinas la principal fuente generadora de datos. La "Internet de las cosas" dará un importante paso y los datos generados por usuarios y máquinas se convertirán en nuevos servicios para resolver problemas concretos. En los próximos años, todas las maquinarias agrícolas recorrerán de forma autónoma los campos con múltiples sensores de funcionalidad, registrando datos y operando en consecuencia.

El diseño de un programa agronómico específico para cada metro cuadrado de suelo, mediante la utilización de satélites, biotecnología y algoritmos matemáticos, permitirá ganar en eficiencia, evitando el uso excesivo de insumos escasos y potencialmente perjudiciales para el medio ambiente. Esta información de los agricultores será muy valiosa para las empresas que comercializan insumos agrícolas. Asimismo, las empresas de comercialización de granos que tratan con mercados futuros agrícolas dispondrán de información de gran valor comercial al contar con registros de rendimiento hiperlocalizados y en tiempo real. Estas nuevas tecnologías permitirán racionalizar los mercados globales de granos e insumos.

El ingeniero agrónomo se verá potenciado, y su trabajo será más relevante aún. La capacidad de decisión será crucial en un negocio más intensivo en capital y conocimiento por hectárea o por tonelada. Los ingenieros del futuro escalarán rápidamente el nivel de sus conocimientos dentro de este nuevo mundo de datos cosechados y procesados cada vez de manera más automatizada y sistematizada. Ya no existirá un límite tan claro entre ingeniero agrónomo e ingeniero industrial, o experto en logística, o informático, pero el dominio de la ciencia agronómica será cada vez más relevante.

El acceso a más y mejor información productiva corregirá las imperfecciones en el mercado de tierras agrícolas. Lo que ha sido un mercado disperso y desorganizado se transformará en un mercado preciso y racional con el advenimiento de la agricultura de los datos. La agricultura digital también afectará el negocio de los seguros agrícolas. Los datos sobre las explotaciones individuales permitirán a las compañías de seguros identificar las explotaciones de menor riesgo, más productivas – lo que resultará en la prestación de un seguro menos costoso. Esto pondrá fin a los actuales programas de seguros de cultivos basados en la distribución promedio del riesgo y disminuirá los costos en las mejores zonas agrícolas, racionalizando el negocio.

Nos acercamos rápidamente a un futuro virtual. La agricultura será una de las primeras industrias en explotar el valor de la era digital hacia una agricultura inteligente, responsable con el medioambiente, más eficiente y rentable. La agricultura digital requiere ingeniería extrema para construir este nuevo tipo de computadora, que pueda tomar datos del mundo real y usarlos para entender lo que está sucediendo a su alrededor.

No es ninguna exageración pensar que un dispositivo inteligente será el equivalente de un cursor que se moverá a través de un mapa del mundo a una escala de uno a uno. Cuando el mundo real se transforme en un conjunto de datos, comenzará a adoptar algunos de los aspectos del mundo virtual y el orden emergerá de forma espontánea.



Leonardo Cristalli
CEO OKARATech.

CONSUMO DIGITAL

Consumidores en la era digital

Tamara Meza

Abogando por los derechos y la protección del consumidor en la era digital, Consumers International ha trabajado en la consolidación de una agenda internacional y regional por medio de eventos, publicaciones y redes. Dichas actividades son analizadas en detalles en este artículo.

Para la conmemoración del Día Mundial de los Derechos del Consumidor este año, las más de doscientas organizaciones-miembro de Consumers International se reunieron, en más de cien países, en torno a una campaña que pide a los tomadores de decisiones la construcción de un mejor mundo digital, en el que los consumidores puedan confiar.

En este contexto, es necesario reflexionar acerca de la protección al consumidor en este nuevo mundo digitalizado, con sus beneficios y complejidades. No cabe duda de que las nuevas tecnologías digitales están teniendo un gran impacto sobre los consumidores de todo el mundo y de que generan muchas ventajas, que incluyen la mejor comunicación, acceso a información, más opciones y comodidad.

Sin embargo, para construir un mejor mundo digital es necesario plantearse cómo los consumidores, la sociedad civil, los gobiernos y las empresas están abordando este desafío, donde en ocasiones la legislación va un paso más atrás de los avances tecnológicos. Por ejemplo, para llegar a un público de 50 millones de personas, el teléfono necesitó 75 años, pero a Facebook le bastó un año, y a Instagram, apenas 6 meses. En una encuesta realizada el año 2015 a las organizaciones que conforman a Consumers International a nivel mundial, una de las conclusiones fue que, en muchos países, la legislación no respondía con la rapidez necesaria a los avances tecnológicos.

En este nuevo escenario, se hace imperativo resolver temas como la forma de establecer el acceso a Internet para esos miles de consumidores que no están conectados. Menos del 10% de las personas que viven en los países con menor desarrollo económico tienen acceso a la Internet, en comparación con más del 80% en los países desarrollados.

También resulta imperativo mejorar la calidad de los servicios en línea y la seguridad en la red. En 2015, más de 500 millones de registros personales digitales se perdieron o fueron robados, dejando 429 millones de identidades sin protección. No es en vano que tres cuartos de las personas a nivel mundial estén preocupadas de cómo las compañías en línea utilizan su información.

Junto con el fomento del acceso, de la participación y de la innovación – algo que es una prioridad para los consumidores, la economía y la sociedad –, es también importante la participación del consumidor en los temas digitales y el resguardo de sus derechos en la red. En la agenda están exigencias para que las empresas mejoren los servicios digitales, la transparencia en las transacciones en línea y el establecimiento por los gobiernos de reglas claras y transparentes en los asuntos digitales.

El pasado 15 de marzo, Consumers International, en colaboración con el Ministerio Federal de Justicia y Protección al Consumidor de Alemania y la Federación de Organizaciones Alemanas de Consumidores, coauspició una cumbre de consumidores del G20 en Berlín. La reunión fue parte oficial de la agenda alemana para la Presidencia del G20 y tuvo como objetivo destacar la importancia de la protección y empoderamiento del consumidor en la economía digital, donde es relevante abordar la protección del consumidor transnacional.

131 millones

Número de consumidores digitales en América Latina

Fuente: AS/COA (2017)

Sin duda, esta Cumbre es una gran oportunidad para que los líderes de las empresas, los gobiernos y la sociedad civil discutan sobre los desafíos digitales y las oportunidades que enfrentan los consumidores.

En esta cumbre, Consumers International presentó el documento *Crear un mundo digital en el que los consumidores puedan confiar*, que contiene un conjunto de recomendaciones del movimiento de los consumidores a los miembros del G20. Las propuestas llaman a los países a contar con mejores marcos regulatorios, para abordar de manera eficaz los mercados digitales y el desempeño en línea de los consumidores digitales. El marco de protección de los consumidores debería cumplir los requisitos establecidos en los lineamientos, recomendaciones y reglamentos internacionales (como las directrices de Naciones Unidas de protección del consumidor) y debería proporcionar a todos los consumidores un nivel de protección equitativo más allá de si sus actividades se llevan a cabo en línea o fuera de línea, y más allá de su ubicación.

Se hace un llamado a las empresas a nivel local y transnacional a que adopten las prácticas recomendadas por las Naciones Unidas, las cuales establecen que todos los consumidores de productos y servicios digitales sean tratados en forma equitativa, honesta y justa en todas las etapas de su relación con los proveedores de los productos y servicios, además de la importancia de los organismos de control en la supervisión de las prácticas empresariales.

El trato justo a los consumidores debería formar parte integral de sus objetivos, la gobernanza y la cultura corporativa de todos los proveedores digitales, que deberían ser responsables por el respeto de la protección de los consumidores. También, se debería prestar especial atención a las necesidades de los grupos menos favorecidos o a los consumidores en situación de vulnerabilidad. Asimismo, los consumidores necesitan garantías sobre el producto, compensación en línea a los reclamos, protección de datos y seguridad en línea, para que de este modo pueden acceder a servicios en línea más seguros.

Asimismo, se pone en relieve el acceso e inclusión, la educación digital, la protección de datos y la compensación al consumidor, entre otras recomendaciones, como punto central en la relación de consumo.

Comercio electrónico: el gran tema del Día Mundial del Consumidor

Siguiendo con su preocupación por la agenda digital, hace algunas semanas Consumers International ha anunciado que el tema del Día Mundial de los Derechos del Consumidor del año 2018 será "comercio electrónico".

Cada 30 segundos, se gastan en línea US\$ 200 mil millones. En poco tiempo, el comercio electrónico ha transformado la forma en que muchos consumidores compran, abriendo nuevos mundos de elección y conveniencia. También ofrece nuevos desafíos en materia de privacidad, seguridad y equidad. Al mismo tiempo, muchos consumidores carecen de acceso básico a las compras en línea y a métodos confiables de pago y entrega.

El Día Mundial de los Derechos del Consumidor de 2017 exigió un mundo digital mejor en el que los consumidores puedan confiar. Centrarse en el comercio electrónico en 2018 nos permitirá construir sobre esto juntos. Para ello, estamos desarrollando una serie de materiales y sesiones informativas que orientarán a nuestra membresía mundial a enfrentar este tema, cubriendo aspectos clave del comercio electrónico, tales como acceso, reparación, estafas y pagos.

En acompañamiento de este proceso informativo y de concientización frente al próximo Día Mundial del Consumidor, Consumers International recientemente ha publicado una actualización de su revisión de 2016 de Internet de las Cosas y los desafíos para la protección del consumidor. El nuevo informe, titulado *Probando nuestra confianza: consumidores e Internet de las cosas*, analiza cómo las tendencias en dispositivos conectados están impactando a personas en todo el mundo y cómo las organizaciones

de consumidores pueden garantizar que los dispositivos conectados sean más seguros y menos invasivos, al mismo tiempo en que dan prioridad a los intereses del consumidor. Del mismo modo, hemos publicado el informe *Banca en el futuro: una exploración de FinTech y el interés del consumidor*.

Asimismo, en la edición de 2017 del Foro Público de la Organización Mundial del Comercio (OMC), Consumers International organizó una sesión de trabajo² en la cual se exploraron las diferentes perspectivas y qué podría ser mejorado en términos de comercio electrónico transfronterizo para los consumidores, ciudadanos, empresas y naciones. En esa oportunidad, también se discutieron los desafíos de la protección de los consumidores en los países en desarrollo y el papel del comercio electrónico de cara a la 11ª Reunión Ministerial de la OMC, que se celebrará en Buenos Aires del 11 al 13 de diciembre de 2017.

Junto con todos estos esfuerzos, cabe destacar la importancia que tuvieron las directrices revisadas sobre comercio electrónico publicadas por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) en fines de marzo de 2016. La primera versión de las directrices fue publicada en 1999, después de las negociaciones en el Comité de la OCDE sobre Política de los Consumidores, en el cual Consumers International participó y sigue participando. Las directrices han hecho una importante contribución a la protección del consumidor en temas como cláusulas contractuales abusivas, transparencia de los contratos y transacciones y mecanismos de resolución de controversias – puntos que constituyen un marco valioso para cualquier regulador que trabaje en esta área y para las organizaciones de consumidores. En las nuevas directrices, se adicionaron importantes materias, que van desde transacciones móviles, contenidos digitales, transacciones no monetarias (tales como el intercambio de datos personales), la opinión del consumidor en línea y plataformas de C2C.

En la esfera regional, las organizaciones miembros de Consumers International en América Latina y el Caribe han manifestado un alto compromiso en la campaña llevada a cabo por nuestra red global en la lucha por un mejor mundo digital. Sin embargo, quisiera destacar la participación de nuestros miembros brasileños en el hito histórico para la garantía de los derechos de los consumidores brasileños y la protección de los derechos de Internet: el Marco Civil en Brasil.

Los ojos del mundo estuvieron puestos en el desarrollo de este gran paso en materia de protección al consumidor en el entorno digital – los mismos ojos que esperamos estén pendientes del desarrollo del próximo Día Mundial de los Derechos del Consumidor sobre Comercio Electrónico.

¹ Véase: <<http://bit.ly/2n1wugU>>.

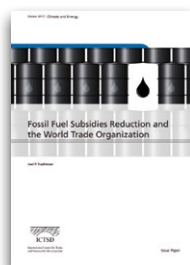
² La sesión fue titulada "Haciendo que el Comercio Electrónico Transfronterizo funcione para los Consumidores".



Tamara Meza
Coordinadora para América
Latina de Consumers
International.

Publicaciones

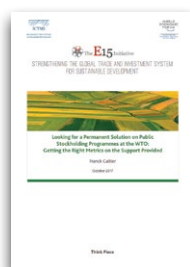
Puentes recomienda publicaciones de ICTSD y otras instituciones que están contribuyendo al estudio y una mejor comprensión del comercio internacional y el desarrollo sostenible, con implicaciones también para América Latina.



Reducción de Subsidios de Combustibles Fósiles y la Organización Mundial del Comercio

ICTSD – octubre 2017

El uso de energía fósil sigue siendo la principal causa de las emisiones de gases de efecto invernadero. Los subsidios a los combustibles fósiles dañan el medio ambiente, aumentan los riesgos para la salud causados por la contaminación del aire y retrasan la transición energética. En la práctica, sin embargo, todas las principales economías continúan subsidiando la exploración, el procesamiento y el uso de combustibles fósiles, lo que socava las perspectivas de una rápida transición. Académicos y hacedores, por lo tanto, han estado explorando formas de reformarlos y eliminarlos – contexto en el cual el sistema comercial ofrece reglas vinculantes que podrían aprovecharse. Este documento desarrolla el marco de un enfoque ambicioso de la reforma de los subsidios a los combustibles fósiles utilizando el sistema multilateral de comercio. Para acceder a la publicación en inglés pulse [aquí](#).



Buscando una solución permanente en la OMC para los programas públicos de reserva de alimentos: obteniendo las métricas adecuadas sobre el soporte provisto

ICTSD – octubre 2017

Las reglas de la Organización Mundial del Comercio (OMC) sobre los programas públicos de reserva de alimentos han estado en discusión entre los países miembros hace muchos años y es probable que estén en el corazón de la Undécima Conferencia Ministerial de la OMC, que se celebrará en Buenos Aires del 11 al 13 de diciembre de 2017. Para avanzar hacia una solución permanente sobre el tema, este artículo propone un nuevo enfoque, basado en la división de las reglas de la OMC en dos componentes: i) las reglas que especifican cómo debe calcularse el apoyo provisto por los programas públicos de reserva de alimentos; y ii) las reglas que definen cómo deberían calcularse las disciplinas de la OMC en materia de apoyo. El autor proporciona un análisis sistemático de los sesgos en las normas actuales de la OMC para estimar el apoyo proporcionado a los agricultores por medio de los programas públicos de reservas de alimentos y presenta una propuesta para corregirlos. Para acceder a la publicación en inglés pulse [aquí](#).



¿Qué significan las negociaciones de la OMC sobre ayuda interna agrícola para los países menos adelantados?

ICTSD – octubre 2017

Este documento examina las implicaciones de las diversas opciones de negociación para ayuda interna en la Organización Mundial del Comercio (OMC) para el grupo de países menos adelantados (PMA). Analizando las tendencias históricas y proyectadas en la producción, el consumo y el comercio de los PMA, el estudio pone en relieve los productos que son importantes para el grupo; revisa los elementos clave que surgen de las presentaciones de negociación; y evalúa cómo estas propuestas podrían afectar los productos de interés específico para los PMA. Para acceder a la publicación en inglés pulse [aquí](#).

SIGA EXPLORANDO EL MUNDO DEL COMERCIO Y EL DESARROLLO SOSTENIBLE EN LA RED BRIDGES DE ICTSD

PONTES

Análisis e información sobre comercio y desarrollo sostenible para el mundo de habla portuguesa- *Idioma português*
www.ictsd.org/news/pontes

BIORES

Análisis e información sobre comercio y ambiente para una audiencia global- *Idioma inglés*
www.ictsd.org/news/biores

BRIDGES

Noticias relativas al comercio mundial desde una perspectiva de desarrollo sostenible- *Idioma inglés*
www.ictsd.org/news/bridges

桥

Análisis e información sobre comercio y desarrollo sostenible para el mundo de habla china- *Idioma chino*
www.ictsd.org/news/qiao

МОСТЫ

Análisis e información sobre comercio y desarrollo con enfoque en los países del CEI- *Idioma ruso*
www.ictsd.org/news/bridgesrussian

BRIDGES AFRICA

Análisis e información sobre comercio y desarrollo sostenible con énfasis en África- *Idioma inglés*
www.ictsd.org/news/bridges-africa

PASSERELLES

Análisis e información sobre comercio y desarrollo sostenible con énfasis en África- *Idioma francés*
www.ictsd.org/news/passerelles



Centro Internacional para el Comercio y el Desarrollo Sostenible

Chemin de Balexert 7-9
1219 Geneva, Switzerland
+41-22-917-8492
www.ictsd.org

La producción de PUENTES es posible gracias al apoyo generoso de todos nuestros donantes, que incluyen:

DFID – Departamento para el Desarrollo Internacional del Reino Unido

SIDA – Agencia Sueca para el Desarrollo Internacional

DGIS – Ministerio de Relaciones Exteriores de Holanda

Ministerio de Relaciones Exteriores, Dinamarca

Ministerio de Relaciones Exteriores, Finlandia

Ministerio de Relaciones Exteriores, Noruega

Departamento de Relaciones Exteriores y Comercio de Australia

PUENTES recibe publicidad y patrocinios para apoyar el costo de la publicación e incrementar su impacto a nivel global y en Latinoamérica. La aceptación de las propuestas queda a discreción de los editores. Las opiniones expresadas en los artículos son responsabilidad exclusiva de los autores y no necesariamente reflejan el punto de vista de ICTSD.



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons de Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

ISSN 1563-0013

