

Resumen ejecutivo

Ecosistemas empresariales para la era digital



Centro de
Comercio
Internacional

COMERCIO EN
BENEFICIO DE TODOS

© Centro de Comercio Internacional 2018

El Centro de Comercio Internacional (ITC) es la agencia conjunta de la Organización Mundial del Comercio y las Naciones Unidas.

Dirección física: ITC
54-56, rue de Montbrillant
1202 Ginebra, Suiza

Dirección postal: ITC
Palais des Nations
1211 Ginebra 10, Suiza

Teléfono: +41-22 730 0111

Fax: +41-22 733 4439

Correo electrónico: itcreg@intracen.org

Internet: <http://www.intracen.org>

The background features a dark green to blue gradient. It is overlaid with glowing green and blue binary code (0s and 1s) and intricate circuit board patterns with lines and nodes. The overall aesthetic is high-tech and digital.

Ecosistemas empresariales para la era digital

Índice

Prefacio.....	1
Resumen ejecutivo.....	3
1. El ecosistema empresarial en transición.....	4
2. La revolución de las plataformas digitales.....	6
3. Sentar las bases para el éxito de las pymes en un mundo 4.0.....	10
4. Acortar el último kilómetro en materia de infraestructura	13
5. Adoptar el cambio para el ecosistema empresarial 4.0	15
Presentado en Perspectivas de competitividad de las pymes 2018.....	20
Perfiles de país.....	20
Líderes de pensamiento.....	21
Estudios de caso.....	21

Prefacio



Las tecnologías digitales están cambiando la manera de hacer negocios de las empresas. Las nuevas tecnologías permiten conectar a compradores y proveedores sin importar el lugar o el tipo de actividad, creando nuevas oportunidades para algunos y, al mismo tiempo, poniendo bajo presión a otros. No obstante, hay algo que está claro para todas las empresas: aquellas que no se adapten tendrán más dificultades para prosperar en la era digital.

Los formuladores de políticas a nivel nacional e internacional son conscientes de los desafíos que se avecinan. En 2017, el Grupo de las 20 principales economías organizó su primera reunión ministerial digital. El Secretario General de las Naciones Unidas, António Guterres, estableció un Panel de Alto Nivel sobre la Cooperación Digital en julio de 2018. Por su parte, organizaciones internacionales como la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD), el Banco Mundial y la Organización Mundial del Comercio (OMC) han publicado o están preparando publicaciones importantes sobre la economía digital. Además, cada vez se presta más atención al papel de la mujer en la era digital, tal y como demuestra la puesta en marcha de iniciativas como la asociación Equals, que tiene por objeto reducir la brecha digital entre las mujeres y las niñas, o la propia iniciativa SheTrades del Centro de Comercio Internacional (ITC), que también apoya a las mujeres empresarias para que entren de lleno en el universo digital.

En el ITC, estamos especialmente interesados en comprender cómo afectan estos cambios a las pequeñas y medianas empresas (pymes), de acuerdo con nuestro mandato de ayudar a estas empresas a ser más competitivas. En esta cuarta edición anual del informe *Perspectivas de competitividad de las pymes* se observa que, para prosperar en la era digital, las pymes necesitan un ecosistema sólido en el que existan instituciones que proporcionan apoyo empresarial y formación profesional.

El ITC se centra en las pymes porque constituyen la columna vertebral de cualquier economía, ya que representan más del 90% de las empresas y más del 70% del empleo en la mayoría de los países. Si las pymes siguen desconectadas de las

nuevas tecnologías, es casi seguro que los beneficios de los cambios no se repartirán de manera generalizada entre la población. Por si fuera poco, la naturaleza de las nuevas tecnologías puede dar lugar a la aparición de unos cuantos actores con una posición más dominante, lo que provocaría alteraciones en el mercado que podrían perjudicar tanto a los consumidores como a las pequeñas empresas. La creación de un ecosistema que permita a las pymes asumir este cambio tecnológico es, por tanto, fundamental para el crecimiento inclusivo y el fomento de mercados competitivos.

En este informe, nos centramos en tres actores del ecosistema empresarial que son clave para asegurar que las pymes puedan adaptarse con éxito a la era digital:

- Las Organizaciones de Promoción del Comercio y la Inversión (OPCI), y cómo pueden servir eficazmente a las “pequeñas” empresas en la era de los macrodatos, mundialmente conocidos como “big data”.
- Los proveedores de educación y formación, y su importancia para preparar a las pymes para la era digital.
- Los proveedores de infraestructuras de calidad, y su papel a la hora de garantizar confianza y la interoperabilidad entre productos digitales, así como de facilitar privacidad y seguridad.

El informe *Perspectivas de competitividad de las pymes 2018* insta a estos actores a que se conviertan en “revolucionarios prudentes”, adopten la tecnología y hagan uso de los datos, estén abiertos a nuevas oportunidades de innovación y asociación, y midan los riesgos ante la novedad.

Las Organizaciones de Promoción del Comercio y la Inversión son uno de los grupos clave para el ITC; garantizar que estén equipadas para la era digital es una prioridad principal de este informe. El éxito de la promoción del comercio y la inversión depende del acceso a información sobre los mercados objetivo que esté adaptada a las necesidades de los posibles exportadores o inversores. Esta información, tradicionalmente proporcionada por estas organizaciones, está ahora también disponible en las plataformas digitales, lo que les obliga a tener que adaptar su cartera de servicios a la nueva realidad empresarial.

En trabajos de investigación realizados anteriormente por el ITC y la Universidad de Ginebra, se ha descubierto que el aumento del presupuesto de estas organizaciones contribuye al crecimiento de las exportaciones. Las conclusiones del ITC presentadas en este informe muestran que concentrar una mayor proporción de los presupuestos destinados a la promoción del comercio en los nuevos exportadores tiende a aumentar el número de empresas dedicadas a la exportación. Más concretamente, un aumento del 10% en la proporción del gasto de promoción comercial en nuevos exportadores (con presupuestos constantes) conduce a un aumento del 4,6% en el número de exportadores por destino. Esto implica que adaptar el tipo de apoyo que se ofrece es importante. Las nuevas tecnologías y las plataformas digitales tienen el potencial de cambiar la forma en que las empresas acceden a información de mercado adaptada. Asimismo, pueden transformar profundamente las actividades de promoción del comercio y la inversión y, de esta manera, facilitar una orientación más eficaz. Con todo, los macrodatos se utilizan más fácilmente para ayudar a los grandes actores que disponen de altos recursos. Este informe analiza lo que las Organizaciones de Promoción del Comercio y la Inversión pueden hacer para que los macrodatos también sean útiles para las pequeñas empresas.

Para que las pymes puedan utilizar las tecnologías digitales en pro de la internacionalización, deben estar conectadas a las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y a la infraestructura de transporte. Esto continúa siendo todo un reto, especialmente en las zonas remotas. En la actualidad, alrededor de 1.000 millones de personas en los países de

ingresos bajos viven a más de 2 km de una carretera transitable todo el año. Cerca de la mitad de la población mundial (unas 3.900 millones de personas, de las cuales el 90% se encuentra en países en desarrollo) no utiliza Internet. Las nuevas tecnologías tienen ahora el potencial de reducir los costes de infraestructura. Sin embargo, siguen existiendo problemas de siempre, como las deficiencias en las infraestructuras físicas y las cuestiones de conectividad. Es precisamente en este ámbito donde las asociaciones público-privadas necesitan encontrar formas de compartir costos y responsabilidades.

Como organización internacional de apoyo a las pymes, el propio ITC desempeña un papel crucial en el ecosistema empresarial descrito en el presente informe. Nos tomamos en serio el reto digital, evaluando constantemente nuestro propio uso de soluciones digitales y actualizando nuestra cartera de servicios. El cambio tecnológico desempeñará un papel fundamental en la edición de 2018 de la Conferencia Mundial de Organizaciones de Promoción del Comercio (WTPO) del ITC, que tendrá lugar en París en octubre y se centrará en el tema "Ecosistemas de Comercio e Inversión: Cumpliendo para el Crecimiento".

De este modo, el ITC pretende contribuir a la creación de ecosistemas empresariales sólidos que serán clave para garantizar que el cambio tecnológico contribuya a un bienestar mayor y más equitativo, en lugar de provocar desorden social. Aquí, el ITC, siempre a la vanguardia, también se posiciona como un "revolucionario prudente", a fin de mantenerse al tanto de los cambios y ofrecer soluciones innovadoras a nuestros clientes.



Arancha González
Directora Ejecutiva,
Centro de Comercio Internacional

Resumen ejecutivo

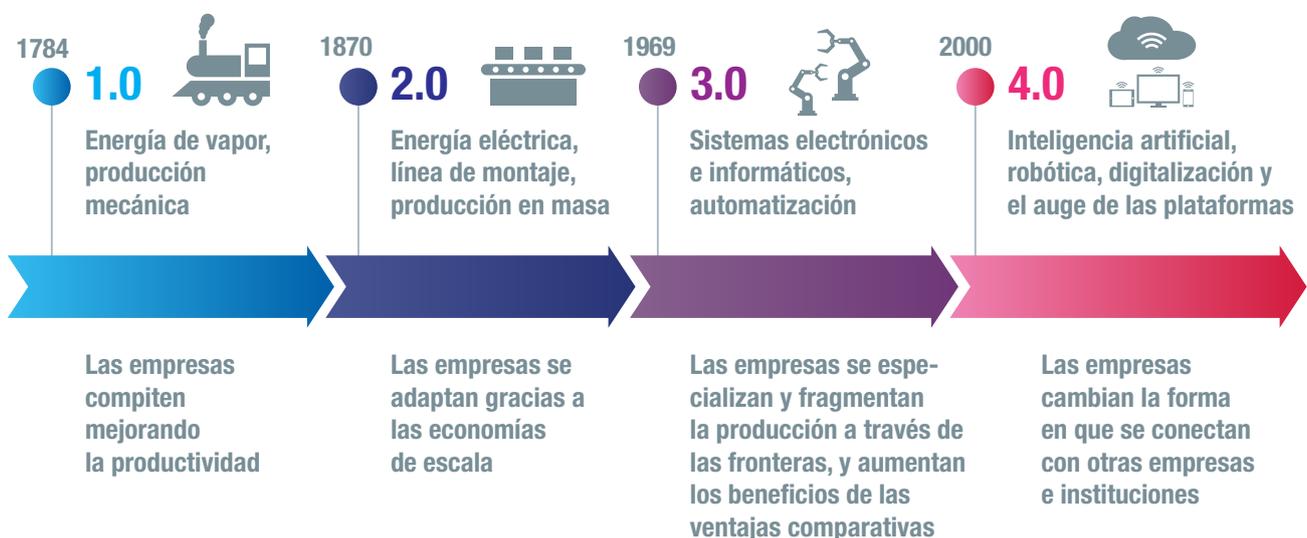
Las nuevas tecnologías como la robótica avanzada, la impresión en 3D, los macrodatos y el Internet de las Cosas están cambiando rápidamente la forma en que las empresas hacen negocios. La naturaleza de largo alcance de esta transformación ha llevado a muchos a catalogarla como una cuarta revolución industrial o, en términos más sencillos, 4.0. Para gestionar este cambio, hace falta un ecosistema empresarial sólido. El informe *Perspectivas de competitividad de las pymes* de este año explica cómo conseguirlo.

Concretamente, este informe se centra en los cambios tecnológicos relacionados con la digitalización y el auge de la economía de plataformas. La revolución de las plataformas digitales ha modificado considerablemente la manera en que las empresas se conectan con otros actores a nivel nacional e internacional, ya sean compradores, proveedores, instituciones de apoyo u otras empresas. Se podría decir que dicha revolución está cambiando por completo el entorno (o ecosistema) empresarial de las pequeñas y medianas empresas (pymes) que exportan o tienen la intención de exportar.

En este informe se aportan ideas sobre cómo sacar el máximo provecho de estos avances y se identifican los posibles obstáculos con los que se pueden encontrar las pymes. Asimismo, se destaca el papel que desempeñan los actores que tradicionalmente forman parte del entorno empresarial a la hora de ayudar a las pymes a adoptar nuevas tecnologías y gestionar los riesgos. Estos actores participan en la promoción del comercio y la inversión, la formación y la educación, y garantizan que los productos y servicios cumplen las normas de calidad. Para ayudar a las pymes a gestionar esta transición, tendrán que adoptar las nuevas tecnologías, forjar nuevas asociaciones, generar confianza y medir bien los riesgos.

La mayoría de los posibles beneficios que pueden aportar los cambios en el ecosistema serán inaccesibles si las pymes no están conectadas a la infraestructura física y digital. Las pymes que no disponen de Internet no pueden aprovechar los servicios prestados a través de la economía de las plataformas. De la misma manera, para las pymes que no tienen acceso a una infraestructura de transporte adecuada y asequible, llevar a cabo actividades comerciales resultará imposible o será simplemente prohibitivo.

Cuatro revoluciones industriales



Garantizar el acceso universal a una infraestructura de telecomunicaciones y transporte de alta calidad supone todo un reto incluso en algunas de las economías industrializadas más ricas. Por lo tanto, es totalmente lícito preguntarse lo siguiente: ¿cómo crear infraestructura local para las pymes de los países en desarrollo? Es necesario responder a esta pregunta para que el cambio tecnológico sea beneficioso para las pymes, las cuales generan empleo para muchos de los hogares más pobres y vulnerables del mundo.

Cuestiones abordadas en el presente informe

Este informe aborda una serie de cuestiones centrales:

- ¿Cuál es la naturaleza de los cambios que afectan o afectarán a los ecosistemas empresariales de las pymes?
- ¿Cómo se pueden adaptar los macrodatos a las necesidades de las pequeñas empresas?
- ¿Qué competencias necesitan las pymes para hacer frente al cambio tecnológico?
- ¿Qué puede hacerse para que las pymes confíen en las nuevas tecnologías, así como para facilitar su utilización?
- ¿Cómo pueden abordarse las deficiencias tradicionales del mercado, como la falta de acceso universal o las asimetrías en materia de información?

1. El ecosistema empresarial en transición

Las tecnologías emergentes están cambiando el ecosistema empresarial de tres maneras clave: información, finanzas y logística

A lo largo de las últimas dos décadas, las nuevas tecnologías digitales han dado lugar a la creación de plataformas que pueden poner en contacto de manera instantánea a compradores y vendedores globales en ininidad de sectores. Además, la automatización ha abierto la puerta a nuevas formas de interactuar con los clientes, tanto en lo se refiere a la entrega de mercancías y la provisión de servicios como en materia de atención al cliente.

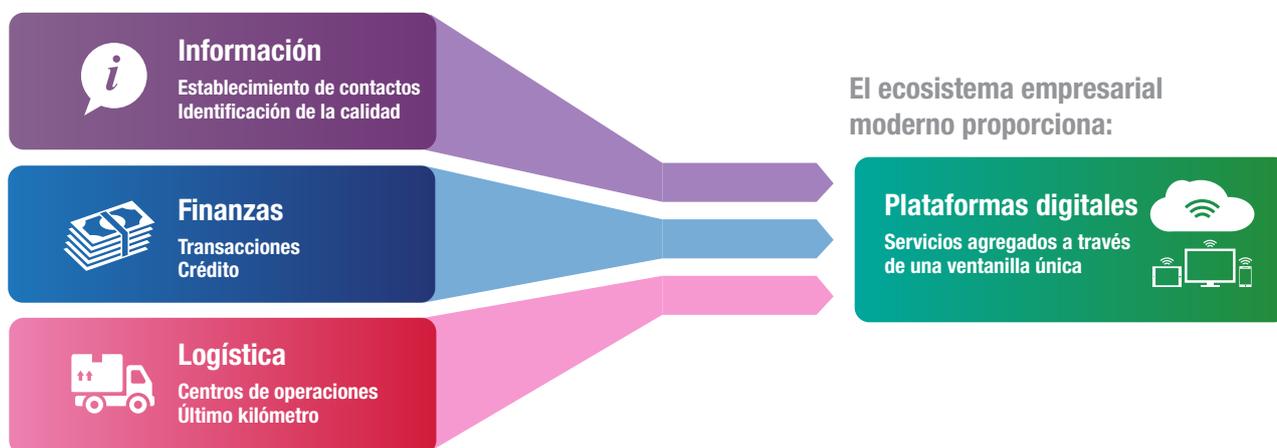
Las consecuencias para las pymes son sustanciales

La revolución de las plataformas digitales ha marcado el comienzo de una nueva era en los negocios. El cambio tecnológico ha revolucionado la producción, la conectividad y la distribución, no sólo en el caso de las empresas que poseen y controlan sus propios recursos, sino también en el de aquellas que los administran y organizan. Una característica clave de esta revolución son las plataformas digitales: un intermediario en línea que aprovecha el alcance que tiene y conecta a productores, consumidores y proveedores de servicios.

Gracias a su capacidad para reducir los costes de almacenamiento y gestión de datos, las plataformas digitales están ya haciéndose con el control de una serie de actividades empresariales tradicionalmente llevadas a cabo en establecimientos físicos, lo que hace que la frontera entre el mundo físico y el digital sea cada vez más incierta. En lugar de realizar compras directas en tienda, ahora casi todo ocurre a través de un simple clic o una tecla, y los pagos se realizan por medio de una interfaz en un teléfono móvil. Asimismo, el alcance de las plataformas digitales y los servicios que ofrecen son cada vez más amplios. Apple facilita ahora pagos móviles a través de Apple Pay, Alibaba ofrece servicios logísticos, Facebook tiene un mercado en línea y Amazon ofrece servicios de informática en la nube.

Las plataformas digitales sustituyen a los proveedores especializados por servicios agregados

Los proveedores de servicios tradicionales ofrecen:



Las plataformas digitales están ampliando su alcance y se están convirtiendo en actores dominantes

Los nuevos avances tecnológicos ofrecen inmensas oportunidades a las pymes. El acceso a información relevante sobre el mercado y a clientes en el extranjero se está abaratando, y se están creando nuevas formas de obtener financiación. Además, construir una reputación a través de la web puede ser ahora más rápido que antes, cuando se hacía uso de métodos tradicionales; por si fuera poco, el acceso a la infraestructura de transporte y TIC puede llegar a ser más asequible en regiones remotas.

Sin embargo, el alto nivel de concentración del mercado que ha venido de la mano de esta economía de plataformas también puede hacer que las pymes sean más vulnerables a los abusos de poder de mercado por parte de los actores dominantes. Si bien las ventajas de utilizar nuevos sistemas de establecimiento de contactos son evidentes, las pymes pueden llegar a depender excesivamente de sistemas y algoritmos que apenas entienden y sobre los que prácticamente no tienen poder alguno. El rastro de datos que dejan las empresas, incluidas las reseñas y las críticas de los usuarios, sirve cada vez más para evaluar la solvencia de las mismas. Esto puede ayudar a algunas pymes, pero también puede obstaculizar su capacidad para recaudar fondos si desconocen el uso que se hace de este tipo de datos. Además, aún no se han establecido normas para el uso de los mismos, lo que abre la vía al uso indebido de los datos de las empresas. Las pymes tienen que mejorar sus conocimientos sobre estos posibles inconvenientes.

Asimismo, es fundamental que las pymes aprendan, por un lado, a sacar partido de las nuevas soluciones disponibles al mismo tiempo que gestionan los potenciales riesgos; por otro, conviene que sean capaces de distinguir entre los cambios tecnológicos que aportan beneficios reales y los que son meras tendencias o modas. Por último, deben ser capaces de poner en práctica los cambios tecnológicos que puedan resultarles ventajosos.

Para beneficiarse de las nuevas ofertas digitales, las pymes deben tener acceso a Internet y a las redes de transporte, lo que no siempre es el caso. Si bien las nuevas tecnologías pueden facilitar ese acceso, todavía no está claro cómo la combinación de las nuevas tecnologías de prestación de servicios y la mayor concentración de las mismas en los sistemas de TIC y logística repercutirá en las pymes de zonas remotas. Del mismo modo, siguen sin resolverse importantes cuestiones regulatorias, incluidas cuestiones de responsabilidad, como la de contar con seguro para cubrir posibles daños.

Se necesitan ecosistemas empresariales sólidos para que las pymes puedan gestionar con éxito el cambio

Las plataformas en línea están alterando el ecosistema que rodea a las pymes en materia de conexión y en las áreas de finanzas y logística. Ante tal realidad, la calidad de otros aspectos del ecosistema de un país será lo que determinará, en gran medida, si las pymes podrán hacer frente o no a los actuales cambios.

Inspirado en el concepto de ecosistemas ambientales, el término "ecosistema empresarial" ha cobrado relevancia en la literatura de corte empresarial y sobre ciencias de la gestión. Al igual que en el caso de los ecosistemas ambientales, no existe una definición única del término.

El informe *Perspectivas de competitividad de las pymes* del ITC se centra en las pequeñas y medianas empresas que exportan o tienen la intención de exportar. El ecosistema descrito en el informe de este año es, por lo tanto, el más relevante para las pymes que llevan a cabo actividades comerciales o buscan hacerlo. El ecosistema empresarial para los exportadores está compuesto por una red de (i) organizaciones con fines de lucro, tales como compradores, proveedores, distribuidores, agentes financieros y organismos de certificación; e (ii) instituciones sin ánimo de lucro, como proveedores de educación, organismos de normalización y cámaras de comercio. En el informe, también se considera que las infraestructuras locales forman parte del ecosistema empresarial de los exportadores, ya que contar con una infraestructura digital y de transporte local de alta calidad es un requisito previo para utilizar nuevas tecnologías digitales en el comercio internacional.

En este informe se entiende, por tanto, que el ecosistema empresarial está comprendido entre la frontera de la empresa y la frontera del país, al nivel de las instituciones o regulaciones nacionales. Si bien éstas influyen en el ecosistema empresarial, el informe las define como parte del entorno nacional.

El ecosistema empresarial es particularmente importante para las pymes, puesto que las empresas más pequeñas tienden a tener menos control sobre su entorno empresarial. Por el contrario, las grandes empresas suelen estar en condiciones de dar forma a sus propios ecosistemas empresariales, ya sea directamente o comunicando sus preocupaciones a aquellos que ocupan puestos de influencia. Por ejemplo, las grandes empresas pueden establecer sus propios sistemas logísticos para cumplir con los tiempos estipulados y generar inversiones en infraestructura local por parte de las autoridades locales o nacionales. Por otro lado, las pymes tienden a depender del acceso a proveedores logísticos externos, así como de la calidad de la infraestructura existente.

El ecosistema empresarial también desempeña un papel crucial en la capacidad de un país para atraer inversores, especialmente teniendo en cuenta que las cadenas de valor son cada vez más móviles. En este informe, se hace hincapié en que el ecosistema influye considerablemente en la manera en que el cambio tecnológico afecta a la futura competitividad de las pymes en la era digital.

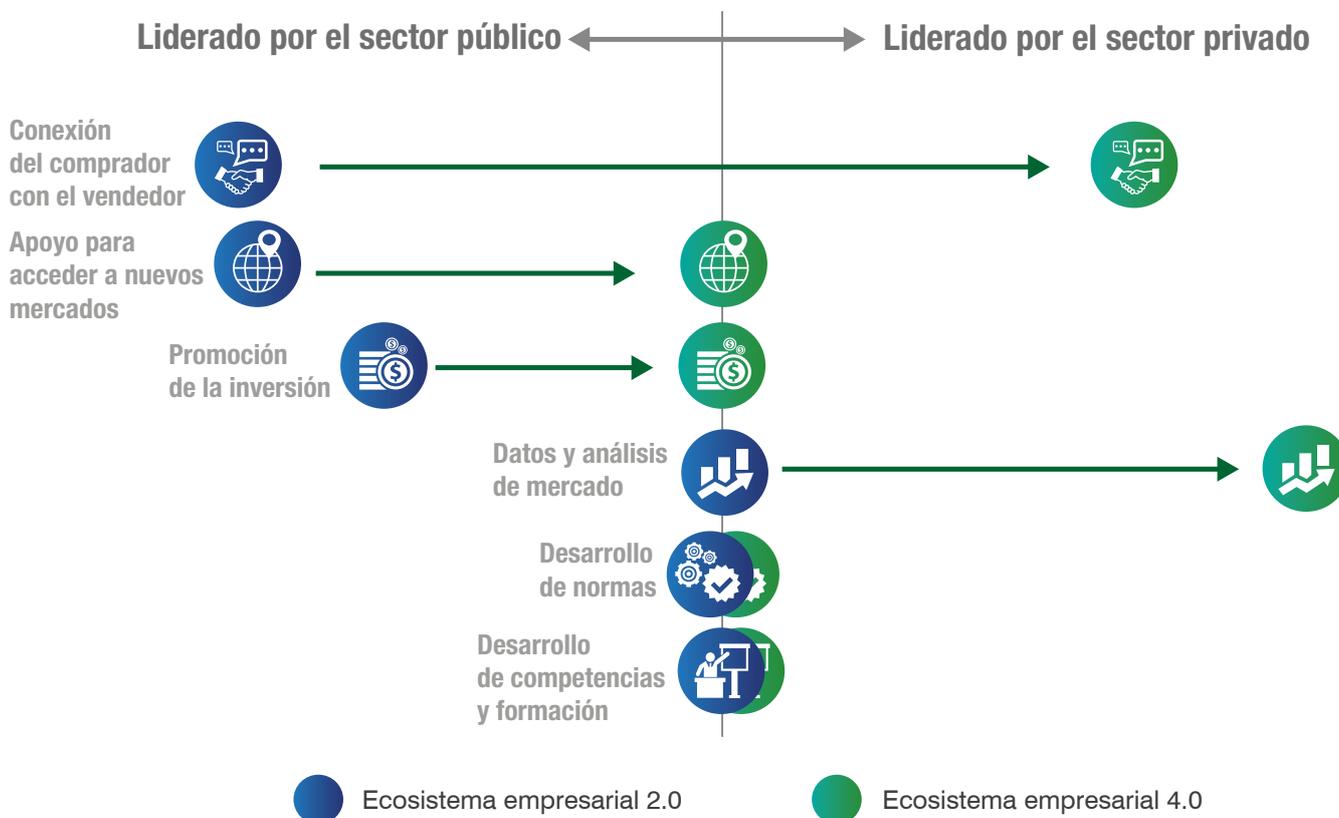
2. La revolución de las plataformas digitales

En 2017, la valoración del capital de mercado de las 10 principales empresas de plataformas de Internet alcanzó más de \$3,3 billones, un valor cercano a los \$3,4 billones del PIB nominal de Alemania, la mayor economía de Europa. Este valor también indica expectativas positivas de los inversores sobre estas empresas y su potencial.

En el presente informe se identifican tres tendencias con respecto a las plataformas digitales:

- Mercados en crecimiento: la cuota de mercado de las plataformas digitales crece a un ritmo mucho mayor que la de los mercados físicos tradicionales.
- Mayor alcance: las plataformas son capaces de ofrecer servicios agregados, ya sea de primera mano o garantizando su integración a través de terceros.
- Comunidades en crecimiento: las plataformas refuerzan la colaboración entre personas con intereses comunes y desempeñan un papel cada vez más importante en la construcción de comunidades.

Apoyo empresarial: del sector público al privado



Aunque aún estamos viviendo estos cambios en la actualidad, no cabe duda de que las plataformas digitales han transformado significativamente tres áreas particularmente importantes para la competitividad de las pymes: la realización de transacciones financieras; el acceso a la información y su uso, en el que se incluye la utilización de datos para la búsqueda de intereses comunes y la identificación de calidad; y las operaciones de servicios logísticos.

Las nuevas tecnologías están cambiando los modelos de prestación de servicios

Las tecnologías digitales han contribuido a reducir significativamente no sólo los costes de búsqueda, sino también otros costes relacionados con la vinculación de compradores y vendedores. Las plataformas digitales funcionan como intermediarios en línea que conectan a compradores y vendedores, facilitan el intercambio de información, bienes y servicios, y hacen uso de los efectos de red con cada usuario adicional. Asimismo, son agentes cada vez más importantes en la adecuación de la oferta y la demanda.

Las plataformas pueden ser de distintos tipos, dependiendo de sus clientes finales, el modelo de gestión de inventarios, la unidad de valor que ofrecen, y el alcance de su libre acceso. Sin embargo, todas han crecido en cuanto al alcance de mercado, su cobertura y las comunidades a las que prestan servicio. Además, han pasado de ser un mero intermediario a proporcionar muchos más servicios a sus clientes, incluyendo logística, software e incluso ventas de hardware. Por último, cada vez que las plataformas digitales aumentan su alcance en términos de comunidad, se genera más información y conocimiento a través de ellas, lo que hace que el valor que aportan a las pymes sea mayor.

Las plataformas comparten información y señalan la calidad

Las plataformas digitales proporcionan a las pymes una herramienta fundamental para recibir y compartir información sobre proveedores, compradores, productos y servicios, así como sobre las tendencias generales del mercado. Tradicionalmente, eran las Organizaciones de Promoción del Comercio y la inversión (OPCI) quienes proporcionaban esa información a las pymes.

Dado que la mayoría de las pymes son demasiado pequeñas para poder generar dicha información y acceder a la misma, estas plataformas reducen significativamente la asimetría en materia de información y favorecen la toma de decisiones. También proporcionan servicios como e-marketing para los vendedores y el uso de análisis de macrodatos para conseguir una publicidad más personalizada. Además, la popularidad de las plataformas *peer-to-peer* o de uso entre iguales las ha convertido en herramientas de evaluación de la calidad, gracias a la posibilidad de dar calificaciones y publicar reseñas. Esto ayuda a las pymes a mejorar aún más sus productos y servicios, así como a crear confianza y conseguir fidelidad entre los clientes. Las pymes utilizan cada vez más estas herramientas en su propio beneficio y para generar crecimiento.

Los servicios basados en las TIC reducen las restricciones financieras

Cuando una empresa comienza a operar, resulta indispensable contar con acceso a servicios financieros; además, es fundamental para lograr un mayor crecimiento y desarrollo. Estos servicios continúan siendo una limitación para muchas pymes, dado que los bancos que los ofrecen suelen tener requisitos estrictos, procesos complejos y altas comisiones por servicio. A nivel mundial, se rechazan más de la mitad de las solicitudes de financiación del comercio realizadas por las pymes, en comparación con sólo el 7% en el caso de las empresas multinacionales, por ejemplo.

Con todo, y aunque la banca tradicional sigue siendo la fuente más común de financiación externa, han aparecido métodos alternativos de financiación, especialmente en los países en desarrollo. Entre ellos, se incluyen la financiación de la cadena de suministro y las soluciones basadas en las TIC. Dichas soluciones permiten, por ejemplo, la realización de pagos en línea y los servicios de transferencia de dinero en línea; asimismo, facilitan la obtención de financiación para las pymes sobre la base del historial de sus transacciones e incluso de sus reservas económicas. La innovación conseguida a través de las plataformas digitales también ha dado lugar a un aumento de los préstamos entre pares y el *crowdfunding* o financiación colectiva. Además, aunque todavía se encuentra en su etapa inicial, también se ha observado un mayor uso de la tecnología *blockchain* (o cadena de bloques) en la financiación del comercio.

La financiación alternativa y las soluciones basadas en las TIC están creciendo en la mayoría de las regiones, especialmente en Europa y las Américas. Mientras que África y Oriente Medio muestran un potencial de crecimiento, en Asia, al igual que en el resto del mundo, China no está pasando desapercibida, pues representa la mayor parte del mercado financiero alternativo mundial. Una de las principales ventajas de estas soluciones es que pueden adaptarse a contextos específicos, lo que supone una garantía de crecimiento incluso para las pymes con una huella digital limitada.

Las soluciones basadas en las plataformas están cambiando la logística

Los servicios de logística son importantes para la competitividad de cualquier empresa, ya que garantizan que el producto adecuado llegue al comprador apropiado, con costes y plazos razonables. Contar con servicios logísticos sólidos es sinónimo de un ecosistema empresarial dinámico. Los países en desarrollo, en particular, otorgan una gran importancia a estos servicios. Dado que muchas pymes no disponen de los recursos necesarios para realizar operaciones logísticas internas, muchas han optado por subcontratarlas.

A su vez, estos proveedores de logística se han sumado a la ola de innovación: desde operaciones automatizadas en la gestión de depósitos y almacenamiento hasta avances significativos en los sistemas de seguimiento y localización; además, han adoptado el uso temprano de drones para la entrega de productos en lugares remotos. También han surgido

nuevos modelos empresariales dentro del marco de comercio electrónico que ofrecen, entre otras, soluciones de *crowd-logistics* o *logística* en masa, así como soluciones basadas en las plataformas. Ello permite aprovechar la economía colaborativa adaptando la capacidad disponible a las necesidades de entrega.

A pesar de tener menos acceso a la tecnología, las mujeres utilizan las plataformas digitales a su favor

Las mujeres son un 11,6% menos propensas a usar Internet que los hombres. Sin embargo, cuando las mujeres tienen acceso a plataformas digitales, las utilizan.

- Los obstáculos al comercio relacionados con los procesos a los que a menudo se enfrentan las mujeres pueden reducirse mediante un mayor uso de ventanillas únicas digitales.
- Las empresas en propiedad de mujeres son relativamente más activas en el comercio electrónico que en el comercio tradicional.
- Las soluciones para el uso de dinero a través de telefonía móvil han permitido a las mujeres de algunos países superar las barreras tradicionales con las que se encontraban para acceder a financiación.

La fortaleza de un ecosistema empresarial determina si los beneficios de la tecnología se distribuyen de manera uniforme

Las plataformas en línea están aumentando progresivamente la visibilidad de las pymes y su acceso a los mercados, reduciendo los costes de entrada y salida, simplificando las transacciones de compra y venta, y fomentando la innovación y el espíritu empresarial. No obstante, el nuevo modelo empresarial suscita cada vez más preocupación por el poder de mercado y el posible comportamiento monopolístico/oligopolístico de las plataformas: favorecen una fuerte competencia entre las pymes, pero ellas no tienen demasiados competidores. Asimismo, estas plataformas han puesto de relieve la brecha digital que existe no sólo entre distintos países, sino también en el seno de los mismos. Por último, y si cabe aún más importante, no conviene olvidar que somos cada vez más conscientes de que los análisis automatizados de macrodatos no conducen necesariamente a resultados imparciales, dado que los algoritmos utilizados para el análisis pueden tener sesgos en sí mismos.

Por estas y otras razones, el papel de las instituciones sin ánimo de lucro continúa siendo fundamental si se quiere que el entorno empresarial 4.0 funcione sin problemas. Esas instituciones tendrán que adoptar las nuevas tecnologías y tal vez tengan que ofrecer servicios que permitan abordar las alteraciones provocadas por esas nuevas tecnologías.

Las plataformas digitales afectan a la competitividad de las pymes



- Reducción de los costes de entrada en el mercado y de las transacciones
- Mayor acceso a compradores y proveedores
- Acceso más fácil a la información
- Mejor acceso al capital financiero
- Menor sesgo de género

- Poder de mercado excesivo en el que las plataformas establecen las reglas del juego
- Competencia entre las pymes y las plataformas que venden sus propios productos y servicios
- Preocupaciones sobre la recopilación de datos y la privacidad

3. Sentar las bases para el éxito de las pymes en un mundo 4.0

La información, las competencias y la calidad son la base para el éxito en un mundo 4.0

Para aprovechar las nuevas oportunidades que ofrece la era digital, las empresas tienen que adoptar a menudo las nuevas tecnologías y hacer frente a las mismas. La manera en que lo llevan a cabo, si es que lo hacen, depende de las habilidades y capacidades de las que disponen. Por otro lado, también depende de la información que reciben sobre la fiabilidad de las nuevas tecnologías y su probabilidad de superar la prueba del tiempo.

Para los exportadores, el éxito en un mundo 4.0 depende, por tanto, de una serie de aspectos relacionados con el ecosistema empresarial:

- Es probable que las ofertas relacionadas con la información sobre los mercados, el acceso a los mismos y la promoción de las exportaciones cambien significativamente en los próximos años y que cada vez más sean las empresas del sector privado quienes los ofrezcan. No se sabe si los servicios pertinentes podrán satisfacer las necesidades de los exportadores, en particular de las pymes.
- Los exportadores tendrán que ser capaces de contratar o desarrollar las habilidades necesarias para operar con éxito en un entorno 4.0. El que logren encontrar esas aptitudes dependerá de la capacidad de adaptación de las instituciones de formación y educación.
- Los exportadores, especialmente los más pequeños y vulnerables, buscarán orientación sobre la calidad, la interoperabilidad y la seguridad de las nuevas tecnologías. El que reciban una orientación adecuada dependerá, en gran medida, de la capacidad de la infraestructura de calidad de los países para reaccionar ante el cambio tecnológico. Los organismos de normalización y de regulación pueden desempeñar un papel especial en este ámbito.

La llamada revolución de los datos es una característica clave de la cuarta revolución industrial. El rápido crecimiento de la cantidad de datos existente ha dado lugar a pensar que todo el mundo tiene (o tendrá pronto) un acceso ilimitado a muchos tipos de información. Sin embargo, a día de hoy, este no es el caso todavía. Actualmente, sólo un número limitado de agentes económicos tiene acceso a macrodatos utilizables. Si bien la tecnología podría permitir a muchos otros individuos o empresas generar datos, hacerlo no es sencillo. Este informe ofrece análisis y asesoramiento práctico para tres tipos de instituciones: las que promueven el comercio y la inversión, aquellas que desarrollan capacidades, y las que garantizan la calidad.

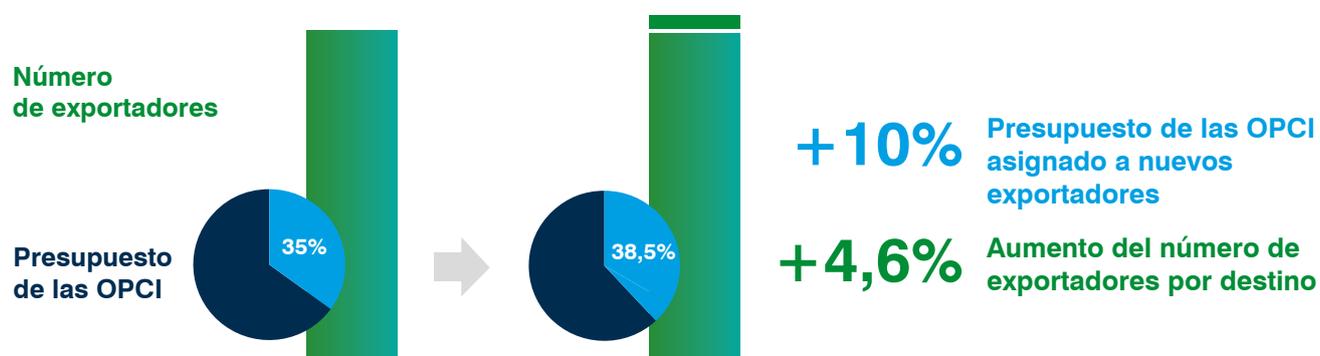
Contar con apoyo personalizado aumenta el número de exportadores

El éxito de la promoción del comercio y la inversión depende del acceso a información sobre los mercados objetivo adaptada a las necesidades de los posibles exportadores o inversores. Los últimos resultados obtenidos por el ITC muestran que un aumento del 1% en el presupuesto de las organizaciones de promoción del comercio y la inversión contribuye a un crecimiento de las exportaciones de entre un 0,03% y un 0,08%. Dichas organizaciones tienden a fomentar el lado dinámico de las exportaciones, como por ejemplo nuevos productos o mercados, más que el volumen.

Las conclusiones de este informe sugieren que las OPCI han conseguido apoyar con éxito a los exportadores nacionales para que entren y sobrevivan en los mercados objetivo. La capacidad de las instituciones para prestar un apoyo adecuado en materia mercado en el extranjero parece estar relacionada de forma positiva con la tasa de supervivencia de los exportadores.

Los trabajos de investigación del ITC indican que los países en los que las Organizaciones de Promoción del Comercio y la Inversión gastan una mayor parte de su presupuesto en nuevos exportadores tienden a tener más exportadores. En concreto, se estima que un aumento del 10% en el gasto en nuevos exportadores, sin necesidad de ampliar el presupuesto total, da lugar a un aumento del 4,6% en el número de exportadores por destino.

Promoción del comercio: adaptar los presupuestos a los nuevos exportadores



La magnitud es, por tanto, significativa. Si una OPCI con un presupuesto medio para nuevos exportadores de entre \$5 y \$15 millones, como las organizaciones PROCHILE, PROMEXICO o IGEME en Turquía, reasignase otro 10% de su presupuesto para apoyar a nuevos exportadores (entre \$0,5 y \$1,5 millones), el número de nuevas empresas exportadoras o de empresas que exportan a nuevos destinos aumentaría en un 4,6% por mercado de destino.

En el caso de los Organismos para la Promoción de Inversiones (OPI), no existen tantas pruebas empíricas disponibles para evaluar su impacto. El análisis de las inversiones extranjeras directas (IED) realizadas desde los Estados Unidos a 124 países de destino demuestra que cada dólar adicional gastado en la promoción de la inversiones aumenta la entrada de IED en \$189. Además, los sectores a los que se le da prioridad para la promoción de las inversiones registran un 68% más de empleo que aquellos a los que no se les considera prioritarios.

El auge de las plataformas está cambiando la forma de proporcionar información a medida

Las nuevas tecnologías y las plataformas de datos tienen el potencial de transformar la forma en que se ofrece información de mercado adaptada; de ahí que puedan ejercer un impacto considerable en las actividades de promoción del comercio y la inversión. Habida cuenta de que las plataformas digitales proporcionan cada vez más información sobre el mercado, ponen en contacto a compradores y vendedores y clasifican la calidad de la oferta, cabe preguntarse cómo se ajustarán a este cambio las Organizaciones de Promoción del Comercio y la Inversión y los Organismos para la Promoción de Inversiones. Asimismo, existe la incertidumbre acerca de si los nuevos proveedores de información y servicios de vinculación estarán interesados en los servicios a medida ofrecidos por OPCI y OPI, que ya han demostrado ser eficaces, y si serán capaces de proporcionarlos.

Los sistemas de formación y educación son fundamentales para proporcionar las competencias del mañana

La industria 4.0 también tiene el potencial de cambiar drásticamente el mercado laboral, especialmente en lo que se refiere a las cualificaciones que las empresas exigen a sus empleados. Según los cálculos realizados, las competencias exigidas a las distintas industrias cambiarán en un 35% en unos pocos años. Estos cambios ejercen una gran presión sobre los sistemas de educación y formación de los países para que se adapten. Sin embargo, en muchos países esos sistemas son notoriamente inflexibles, lo cual puede suponer graves desafíos.

Aunque tanto las empresas como los empleados reciben incentivos para invertir en nuevas cualificaciones, de todos es sabido que los mercados de la educación y la formación no siempre funcionan de manera eficaz. Esta es una de las razones por las que el sector público

ha desempeñado tradicionalmente un papel importante en la educación y la formación. Otra de las razones es la preocupación por la igualdad de oportunidades; por lo general, a través de la intervención gubernamental, se persigue garantizar que los hogares de ingresos bajos y las pymes puedan realizar las inversiones necesarias en materia de adquisición de competencias, incluso si su acceso a la financiación es limitado.

Cabe la posibilidad, por tanto, de que los gobiernos paguen parte de la factura de formación y educación que vendrá de la mano de la industria 4.0. En el presente informe, se aborda la cuestión de cómo se reparte esa factura entre el sector público y los particulares o las empresas.

Garantizar que las competencias que se enseñan hoy sigan siendo pertinentes el día de mañana constituye otro reto importante. No obstante, dada la rápida evolución de la demanda de competencias, puede ser difícil. Es probable que determinadas formas de colaboración entre los sectores público y privado, como las inherentes a los sistemas de educación y formación técnica y profesional (EFTP), contribuyan a garantizar que los trabajadores adquieran las competencias adecuadas para el trabajo. Este tipo de colaboración se ha realizado con éxito en países como Alemania y Suiza, pero no siempre ha sido fácil de replicar en otros lugares.

Los sistemas de educación y formación técnica y profesional tampoco han sido siempre capaces de reaccionar ante el cambio tecnológico. Y todavía existe incertidumbre sobre si podrán hacerlo en el futuro. En este contexto, es importante destacar que, por lo general, los sistemas tradicionales de EFTP se basan en diversas formas de coordinación entre pares del sector privado. Puede que no encaje fácilmente con los modelos de negocio que se consideran a sí mismos como "disruptivos" ni con una época en la que los pares de hoy no son los mismos que los de mañana.

Disponer de una infraestructura de calidad es clave para confiar en las nuevas tecnologías

La calidad percibida de un producto puede influir en las decisiones de compra de los consumidores, y la calidad real de un producto puede determinar si un individuo pasa a convertirse en un cliente habitual. Cuando los clientes están decepcionados, hay más probabilidades de que las ventas disminuyan, y cuando se pierde la confianza en ciertos productos, pueden desaparecer mercados enteros.

Las tecnologías emergentes están introduciendo nuevos productos y procesos, muchos de los cuales contienen aspectos de calidad que no son inmediatamente perceptibles para los consumidores. ¿Son auténticos o manipulados los comentarios de los clientes sobre las páginas web de hostelería? ¿Cuán seguras son las herramientas de banca electrónica? ¿Cuál es la probabilidad de que un coche que se conduce solo se estrelle? Para que los mercados funcionen bien, necesitan mecanismos de control de calidad y seguimiento. Normalmente, se trata de normas o reglamentos diseñados para tener en cuenta las expectativas de los clientes, las normas de la industria y los objetivos de las políticas nacionales, como la salud pública o la seguridad nacional.

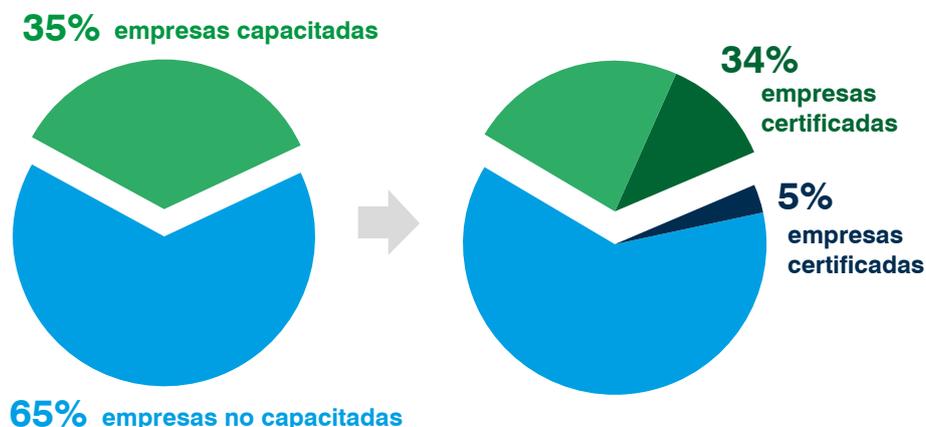
El ecosistema empresarial en materia de certificación y normas suele estar formado por cinco actores principales, cada uno de los cuales cuenta con funciones específicas: autoridades de metrología, acreditación y normalización; laboratorios de ensayo y certificación; y autoridades de inspección. A menudo se les conoce de manera colectiva como "infraestructura de calidad".

La rápida evolución de las tecnologías requiere ajustes rápidos por parte de todos estos actores, de forma que puedan:

- Garantizar la confianza en los productos digitales.
- Promover la interoperabilidad entre los productos digitales.
- Abordar los desafíos en materia de privacidad y seguridad.

La transmisión de conocimientos sobre la certificación de calidad y los procesos relacionados con la misma es clave para fomentar la certificación. Es posible que las pymes, especialmente en los países en desarrollo, no puedan asumir plenamente estos costos. En esos casos, las entidades públicas o público-privadas tienen un papel importante que desempeñar, y puede que el rendimiento de las inversiones realizadas sea significativo.

Conseguir certificación de calidad: 7 veces más probable cuando se recibe apoyo



Puede que las pymes necesiten apoyo para obtener certificación

La proporción de empresas con certificación de calidad es aproximadamente siete veces mayor entre las empresas que reciben asistencia para obtener dicha certificación (por ejemplo, en un grupo de 14 países latinoamericanos) que entre las empresas que no han recibido ningún tipo de apoyo. Del mismo modo, las empresas que han recibido asistencia para obtener la certificación de calidad tienen tres veces más probabilidades de exportar. Estos datos se refieren a la certificación de la calidad de los bienes y servicios "tradicionales". Sin embargo, parecen indicar que apoyar a las pymes también puede aplicarse en el ámbito de la certificación digital.

4. Acortar el último kilómetro en materia de infraestructura

Se dice que la cuarta revolución industrial tiene el potencial de conectar a miles de millones de personas más, así como de mejorar drásticamente la eficiencia de las organizaciones. Para ello, se parte de la premisa de que las personas y las empresas están realmente conectadas entre sí y con las nuevas tecnologías a través de Internet o de la infraestructura de transporte.

Los obstáculos con los que se encuentran muchas pymes en el último kilómetro son enormes

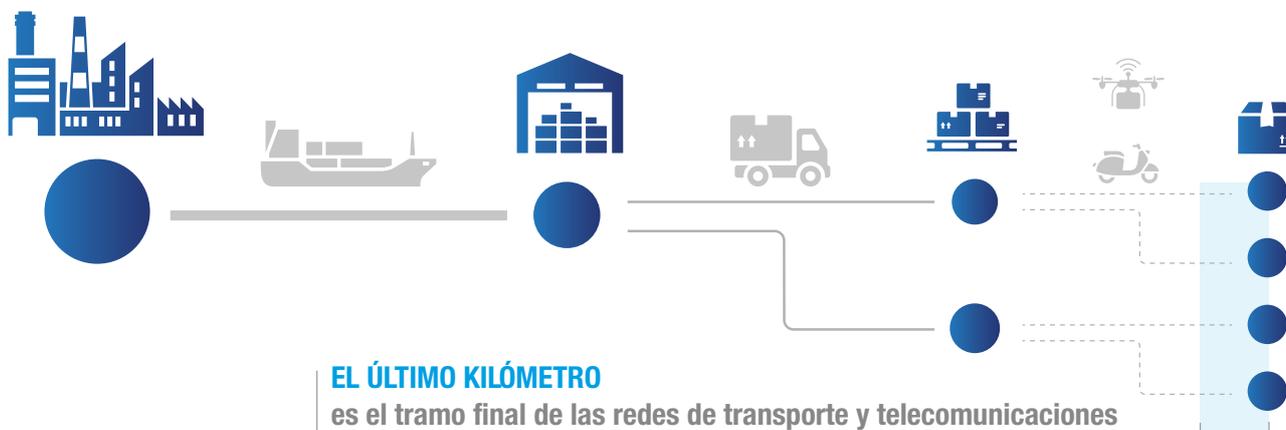
No obstante, la realidad es que 1.000 millones de personas en los países de ingresos bajos viven a más de 2 km de una carretera transitada todo el año. Cerca de la mitad de la población mundial (unas 3.900 millones de personas, de las cuales el 90% se encuentra en países en desarrollo) no utiliza Internet. Para que la industria 4.0 beneficie a todos, es necesario superar las brechas de infraestructura existentes. Esto será más difícil para los hogares y las empresas ubicadas en zonas remotas. Según el ejecutivo de Amazon Brittan Lad, "el último kilómetro representa, en promedio, casi el 30% de los costos de transporte. Y es muy difícil bajar de esa cifra".

Las nuevas tecnologías pueden ayudar a acortar el último kilómetro

La buena noticia es que la industria 4.0 está introduciendo nuevas tecnologías que pueden facilitar la reducción de las deficiencias existentes en términos de infraestructura (incluida la brecha del último kilómetro), a fin de conectar a los hogares y las pymes localizadas en zonas remotas con los hubs o centros principales de infraestructura.

El último kilómetro: El más costoso pero también el más importante para la inclusión

Acortar el último kilómetro es posible utilizando tecnologías que permitan dar un salto hacia adelante



Con todo, muchas de ellas están todavía en fase experimental. Todavía no está del todo claro en qué medida estas tecnologías son económicamente viables, y los principales problemas en materia de responsabilidad financiera y reglamentaria necesitan soluciones.

La noción de "último kilómetro" también se usa para describir el tramo final de las redes de comunicaciones que se conectan con los consumidores finales. El último kilómetro suele ser un obstáculo en términos de velocidad, ya que el vínculo final entre los principales centros de operaciones y los usuarios finales, como las pymes, es desproporcionadamente caro y tecnológicamente complejo de resolver, a pesar de ser el más valioso. Para las pymes de zonas remotas, el problema del último kilómetro puede ser igualmente un problema del "primer kilómetro" cuando actúan como proveedores de los centros de operaciones. Ofrecer servicios de telecomunicaciones de gama alta en zonas alejadas y rurales constituye todo un reto debido a los elevados costes de instalación y mantenimiento de cables de fibra óptica o redes inalámbricas.

Las nuevas tecnologías pueden ayudar a acortar el último kilómetro. Por ejemplo, las telecomunicaciones móviles han permitido a muchos africanos saltarse las redes de línea fija y pasar directamente a la tecnología inalámbrica. Además, la impresión en 3D de puentes, el uso de drones de carga para la entrega y la utilización de globos para proporcionar acceso a Internet son soluciones cuyo potencial ya se está explotando. Para facilitar un mayor uso de las nuevas tecnologías y así reducir la brecha del último kilómetro, será necesario abordar los problemas financieros y reglamentarios.

Siguen existiendo antiguos desafíos en lo que respecta a la financiación y las responsabilidades

En primer lugar, invertir en soluciones de infraestructura para el último kilómetro no es necesariamente rentable. Cuanto más barata sea la infraestructura y mayor sea el número de usuarios, más probabilidades habrá de que sea el sector privado quien realice las inversiones. No obstante, no por ello desaparecerán por completo las clásicas cuestiones relacionadas con la financiación y el pago de la infraestructura del último kilómetro. Conviene también tener en cuenta que el sector público sigue siendo, con diferencia, la principal fuente de financiación global en materia de infraestructura, con un 70% del total. El sector privado financia alrededor del 20%, y el resto de los recursos proviene de la asistencia oficial para el desarrollo.

En segundo lugar, hay cuestiones reglamentarias difíciles de resolver, especialmente en lo que respecta a la responsabilidad en caso de lesión. Si pensamos en las tecnologías de infraestructura tradicionales, puede tratarse de lesiones causadas por el derrumbe de puentes o daños en las carreteras. En el caso de las nuevas tecnologías, puede referirse

a lesiones ocasionadas por accidentes con drones autónomos. ¿Debe pagar el fabricante, los desarrolladores que diseñaron el sistema de inteligencia artificial o el proveedor de servicios que opera el dron?

5. Adoptar el cambio para el ecosistema empresarial 4.0

La revolución digital ya ha transformado nuestras economías y la sociedad. Ha cambiado la manera en que se genera la información y se accede a ella hasta tal punto que algunos han llegado a decir que los datos son "el nuevo petróleo". Las nuevas tecnologías han entrado a formar parte de la vida cotidiana, y están presentes tanto en nuestros hogares como en el lugar de trabajo. Las empresas tienen nuevas formas de hacer negocios, y las plataformas digitales ofrecen ahora servicios que solían ser el pan de cada día de los minoristas, las agencias de viajes, los bancos y las organizaciones de promoción del comercio y la inversión.

Estos cambios están creando inmensas oportunidades para muchos. Al mismo tiempo, sin embargo, pueden suponer un riesgo para la inclusión y el crecimiento económicos cuando el ecosistema empresarial no está preparado para aprovechar el poder de las nuevas posibilidades tecnológicas.

Las instituciones encargadas de ofrecer información de mercado, impartir formación y supervisar la calidad desempeñan un papel crucial, ya que son fundamentales para determinar la calidad del ecosistema empresarial. En muchos lugares, estas instituciones son totalmente públicas o se trata de proveedores de servicios público-privados sin ánimo de lucro. Antes no se les consideraba muy dinámicos o innovadores. Este informe subraya que tales instituciones tienen que adaptarse plenamente a los cambios y convertirse en "revolucionarios prudentes" para seguir siendo relevantes.

En este periodo de inestabilidad, pueden aparecer nuevos actores, a menudo del sector privado, que reemplacen a aquellos que se aferran a los métodos antiguos. Si esto ocurriese, repercutiría negativamente en las pymes y la inclusión, ya que los fallos en el mercado que los actores del sector privado pueden ignorar y a los que los proveedores de servicios sin ánimo de lucro pueden hacer frente, suelen afectar más a los agentes económicos más débiles.

Se necesitan revolucionarios prudentes

Para que las pymes de todo el mundo puedan obtener beneficios, el mundo de los negocios necesita revolucionarios prudentes en materia de promoción del comercio y la inversión, formación y educación, control de calidad y certificación.

Los revolucionarios prudentes:

- Valoran y hacen uso de los datos y la tecnología.
- Están abiertos a nuevas posibilidades de asociación.
- Asumen riesgos porque la transformación digital es demasiado reciente como para poder identificar claramente lo que funciona y lo que no a través de conocimientos y experiencia.
- Actúan con cautela ante los riesgos y todas las novedades, ya que su papel principal en el ecosistema empresarial consiste en infundir y preservar la confianza en los mercados mientras van apareciendo nuevas tecnologías.

Organizaciones de Promoción del Comercio y la Inversión: Facilitar el acceso a los macrodatos para las pequeñas empresas

Dada la importancia de los datos y las dificultades con las que se encuentran las pymes para acceder a ellos y utilizarlos, las Organizaciones de Promoción del Comercio y la Inversión deberían considerar la posibilidad de utilizar las nuevas tecnologías y el análisis de datos para recopilar sus propios datos y, de esta manera, conocer mejor a los clientes y socios de sus redes. Para ello, pueden crear sus propias plataformas en línea para permitir a las empresas locales que se pongan en contacto con posibles compradores en los mercados extranjeros, lo que contribuiría a modernizar sus servicios de vinculación clásicos. Crear asociaciones con otras plataformas digitales es una iniciativa bastante prometedora que ya están utilizando diversas OPCI.

Organizaciones de Promoción del Comercio y la Inversión

Facilitar el acceso a los macrodatos para las pequeñas empresas



En este entorno, donde todo cambia tan rápidamente, las OPCI deben saber gestionar los riesgos asociados a la elección de la tecnología, las herramientas y los asociados. Asimismo, tienen que ayudar a las pymes a evaluar y gestionar riesgos similares.

Proveedores de educación y formación: anticipar, actuar y adaptarse

Las instituciones de formación deben enseñar ahora las competencias que se utilizarán en el mercado laboral en un futuro no tan lejano. Se trata de una tarea difícil, ya que las predicciones acerca de las habilidades que se necesitarán cambian cada pocos meses. Con todo, estas instituciones deben saber reaccionar aunque no dispongan de información. La falta de adaptación puede poner en riesgo a toda una generación de jóvenes. Ello supone que las decisiones sobre los planes de estudios y las inversiones en materia de tecnología deben tomarse en un contexto de incertidumbre.

Estudios recientes sobre la demanda de habilidades indican que, en un futuro próximo, se requerirá una combinación de destrezas complejas para resolver problemas, competencias técnicas y aptitudes sociales y emocionales. En cuanto a las competencias técnicas, se hace una distinción entre las competencias digitales y las competencias técnicas relacionadas con la maquinaria, la tecnología y los robots que son específicas para un determinado tipo de trabajo. En lo que respecta a las competencias digitales, muchos expertos aconsejan que ya se incluyan en el programa de estudios de la enseñanza obligatoria. La formación en materia de ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas dentro del plan de estudios de la escuela obligatoria prepara a los estudiantes para las competencias digitales avanzadas que adquirirán en la educación terciaria.

Para las pymes, es particularmente importante contar con competencias avanzadas en materia de iniciativa empresarial digital y ciberseguridad. Asimismo, necesitan conocimientos avanzados sobre la economía de las plataformas y el papel de la información financiera en ese contexto.

Generalizar sobre las habilidades tecnológicas necesarias para trabajos específicos resulta ya más difícil. El papel que desempeñan las herramientas de diseño es diferente para un carpintero que para un panadero. De la misma manera, el lugar que ocupa la robotización

Proveedores de educación y formación profesional

Anticipar, actuar, adaptarse:

No hay tiempo para soluciones perfectas



puede variar de un hotel a un balneario. En estos casos, es posible que las instituciones de educación y formación técnica y profesional tengan que tomar decisiones difíciles en un contexto de incertidumbre; y no sería aconsejable posponerlas.

Las asociaciones entre las coaliciones empresariales, el gobierno y las instituciones educativas locales probablemente sean fundamentales para la mejora de las cualificaciones y la readaptación profesional en sectores específicos, si se combina la formación teórica con cuestiones más aplicadas. La formación en el lugar de trabajo y el aprendizaje a través de la experiencia pueden ser útiles en un entorno cambiante donde las competencias se vuelven rápidamente obsoletas. El aprendizaje de adultos en el lugar de trabajo o el aprendizaje informal fuera del entorno laboral son especialmente relevantes para las pymes, las cuales tienen menos probabilidades de participar en cursos de formación formal.

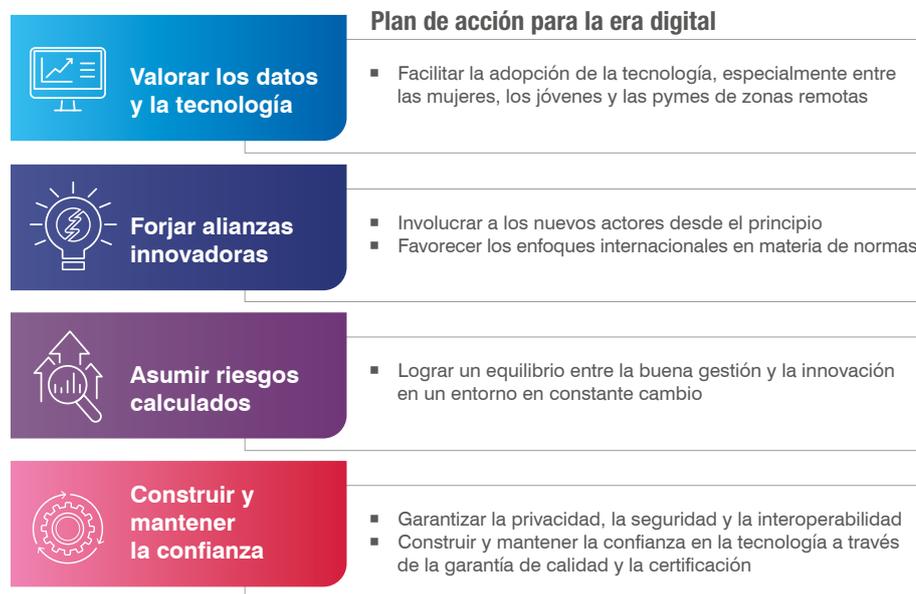
Sin embargo, la creación de asociaciones sostenibles entre los sectores público y privado para la formación profesional y la educación no es tan sencilla. No ha resultado fácil reproducir sistemas de prácticas eficaces, como los de los países de habla alemana, en países que carecen de los acuerdos históricos e institucionales pertinentes. Los cambios tecnológicos actuales traen de la mano la dificultad adicional de tener que identificar las empresas más adecuadas con las que trabajar. En los mercados que cambian rápidamente, es posible que algunas de las que cosechan mayores éxitos hoy ya no estén aquí mañana.

No hay tiempo para diseñar soluciones perfectas. Los proveedores de educación y formación profesional podrían tratar de identificar a los actores nacionales de más éxito en el campo de las nuevas tecnologías y encontrar formas de involucrarlos en su oferta de formación y educación.

Organismos para una infraestructura de calidad: generar confianza en las nuevas tecnologías

A pesar de la presencia cada vez mayor de productos digitales en el comercio internacional, muchos sistemas nacionales de infraestructura de calidad no están plenamente comprometidos con el diseño y la certificación de normas para dichos productos. Además, las funciones y las responsabilidades en materia de garantía de calidad en la era digital están menos definidas que en el caso de los bienes físicos. Hoy en día, son las empresas del sector privado, las

Órganos de garantía de calidad Crear confianza en la economía digital



asociaciones comerciales, los consorcios o las alianzas los que suelen desarrollar normas y hacer un seguimiento de las mismas, pasando por alto la infraestructura de calidad tradicional.

No obstante, las infraestructuras de calidad tradicionales siguen desempeñando un papel importante, particularmente a la hora de buscar un equilibrio adecuado entre la buena gestión y la innovación. Lograr este equilibrio es crucial para crear y mantener la confianza en las nuevas tecnologías. Asimismo, es fundamental para garantizar la interoperabilidad y facilitar la adopción de las mismas, especialmente por parte de las pymes.

La regulación suele asociarse con trabas para las empresas u obstáculos a la innovación. De hecho, puede minar parte de la libertad inherente al espíritu empresarial. Al mismo tiempo, sin embargo, puede fomentar la innovación creando un entorno más seguro. La regulación también puede ser necesaria para evitar que las nuevas tecnologías desaparezcan porque los consumidores pierdan la confianza en ellas.

En tiempos de disrupción tecnológica, resulta difícil evaluar qué regulación o norma puede aportar el equilibrio adecuado. Para evitar una situación en la que la falta de regulaciones y normas deje a las personas y a las empresas desprotegidas y expuestas, los reguladores suelen tener que intervenir asumiendo el riesgo de que quizás estén actuando en exceso.

Dado que las pymes son económicamente vulnerables, les interesa que los organismos de infraestructura de calidad sean más fuertes y proactivos a la hora de establecer normas y evaluar la conformidad de los bienes digitales con las mismas, especialmente en lo que se refiere a la ciberseguridad y la privacidad de los datos. Las organizaciones nacionales de calidad pueden adoptar normas internacionales y reconocer a las autoridades competentes en materia de ensayos fuera del país, además de participar en organismos regionales e internacionales de normalización.

La tecnología puede reducir el último kilómetro en lo que se refiere al transporte y las comunicaciones, pero no hará desaparecer los retos relacionados con la financiación y las responsabilidades

La financiación es necesaria para subsanar las deficiencias existentes en materia de infraestructuras de transporte y TIC, en particular en las regiones remotas. El alcance de dicha necesidad es tal que la financiación del sector privado será un requisito previo, tal y como se reconoce en numerosos documentos de política internacional.

Las nuevas tecnologías prometen reducir la cantidad de financiación necesaria para reducir

la brecha de infraestructura en el último kilómetro. Sin embargo, todavía quedan dos viejos desafíos que resolver: cómo crear incentivos para que el sector privado invierta en el último kilómetro, y cómo definir las funciones y responsabilidades de los sectores público y privado. El transporte y la infraestructura de las TIC son bienes colectivos, y dejar la inversión exclusivamente en manos del sector privado puede ocasionar un abuso de poder de mercado que, a su vez, puede dar lugar a tarifas elevadas para los usuarios o a la falta de incentivos para invertir en el mantenimiento de la infraestructura.

Para el sector privado, siguen existiendo obstáculos para la inversión en infraestructuras de transporte y TIC en el último kilómetro, ya que los riesgos son mayores, la rentabilidad es menor y los plazos para la construcción de infraestructuras de transporte y TIC en las zonas rurales son más largos.

Las asociaciones público-privadas pueden ofrecer soluciones para completar el último kilómetro en cuanto a la conectividad de las infraestructuras. Para impulsar la participación privada en proyectos relacionados con el último kilómetro, los gobiernos deben aumentar los incentivos y crear un entorno propicio para los actores privados. El éxito de estas asociaciones depende de la calidad de la gobernanza y de la correcta redacción y estructuración de los contratos, así como de la correcta distribución de los costes y las responsabilidades.

Aprender del pasado: construir ecosistemas sólidos para gestionar el cambio

Independientemente de los debates sobre una nueva revolución industrial y los cambios tecnológicos que estamos viviendo, no conviene olvidar que ésta no es la primera vez que nos encontramos ante este tipo de situaciones. Los desafíos a los que se enfrentan las distintas partes interesadas tampoco son del todo nuevos. Podría decirse que la energía de vapor y el telégrafo eléctrico dieron lugar a retos y preguntas similares a los que se ven hoy en día.

Las personas que desempeñan un papel importante en la configuración de los ecosistemas empresariales pueden aprender del pasado a la hora de decidir cómo pensar en las asociaciones, cómo evaluar los riesgos y cómo infundir confianza en tiempos de cambio y posibles alteraciones del mercado. Esto puede ayudar a evitar errores y a construir nuevos ecosistemas de forma más rápida.

Una de las cosas que podemos aprender del pasado es que, si no se gestionan adecuadamente, los cambios tecnológicos y la expansión de la globalización pueden desencadenar, sobre todo cuando se combinan, un malestar social y un resentimiento popular. Conseguir un ecosistema empresarial sólido será, por tanto, clave para gestionar el cambio. Este informe busca ofrecer pasos prácticos hacia la construcción de un ecosistema como ese.

Ecosistema empresarial 4.0

Lista de control para revolucionarios prudentes

 Valorar los datos y la tecnología	 Asumir riesgos calculados
 Forjar alianzas innovadoras	 Construir y mantener la confianza

Presentado en Perspectivas de competitividad de las pymes 2018

Perfiles de país

1. Argentina
2. Armenia
3. Belice
4. Benin
5. Bolivia
6. Bosnia y Herzegovina
7. Botswana
8. Bulgaria
9. Burundi
10. Cabo Verde
11. Camerún
12. Croacia
13. El Chad
14. El Salvador
15. Etiopía
16. Filipinas
17. Gabón
18. Gambia
19. Georgia
20. Ghana
21. Guatemala
22. Honduras
23. Hungría
24. Indonesia
25. Kenya
26. Lesotho
27. Malí
28. Macedonia, ex República Yugoslava de
29. Marruecos
30. Mauritania
31. Mongolia
32. Montenegro
33. Mozambique
34. Myanmar
35. Nicaragua
36. Nigeria
37. Pakistán
38. Panamá
39. República Democrática Popular Lao
40. República Dominicana
41. Rumanía
42. Sierra Leona
43. Sri Lanka
44. Suriname
45. Tayikistán
46. Timor Leste
47. Uganda
48. Venezuela
49. Zambia
50. Zimbabwe

Líderes de pensamiento



Gabriela Michetti

El crecimiento de las microempresas y las pymes: un camino hacia el desarrollo nacional



Roya Mahboob

Entrevista con la primera mujer Directora General de una empresa TIC en Afganistán



Awa Sinyan Faal

Las pymes de la agroindustria en Gambia esperan un crecimiento pese a un contexto de exportación complejo



Guy Ryder

Las competencias refuerzan la competitividad de las pymes



Christophe Lecourtier

Francia reorganiza su ecosistema de promoción del comercio para potenciar la competitividad de las pymes

Estudios de caso



Fomentar la competitividad de las pymes en Santa Lucía:

Mayor acceso a una mejor información de mercado



Fomentar la competitividad de las pymes en Rwanda:

Integrar las TIC en los servicios logísticos



Fomentar la competitividad de las pymes en Gambia:

Desarrollar sectores y competencias



Fomentar la competitividad de las pymes en Indonesia y Kenia:

Una certificación eficiente es la clave para el éxito de las exportaciones



Fomentar la competitividad de las pymes en Marruecos:

La infraestructura y la logística como piezas clave para lograr una ventaja competitiva

Impreso por los Servicios de Impresión Digital del ITC.

Este informe se puede descargar en PDF de forma gratuita desde el sitio web del ITC:
www.intracen.org/publications.



Centro de
Comercio
Internacional

