



INSTITUTO DE ECONOMÍA Y EMPRESA  
www.iee.edu.pe



1

Serie ARTÍCULOS<sup>1</sup>  
n° 65

# ∴ INNOVACIÓN, BRECHAS DIGITALES Y POLÍTICAS ∴

Francisco Huerta Benites<sup>2</sup>  
institutoeconomia@iee.edu.pe

Lima, 10 marzo 2019



Premio PODER  
al think tank  
de regiones 2014  
INSTITUTO DE ECONOMÍA  
Y EMPRESA

<sup>1</sup> Es un artículo del Instituto de Economía y Empresa (IEE), y que trata de temas diversos de economía, desarrollo y negocios. Usualmente son escritos debido a la importancia coyuntural y estructural del tema, y/o a solicitud de publicaciones impresas y digitales de diversas instituciones del país. Los números anteriores, la serie de "AZ" (115 ediciones) y "temas de desarrollo", se pueden hallar en [www.iee.edu.pe](http://www.iee.edu.pe)

<sup>2</sup> El autor es director/consultor/investigador del IEE. Es consultor, asesor y desarrolla competencias técnicas y directivas a organizaciones privadas y públicas a nivel nacional..

## INNOVACIÓN, BRECHAS DIGITALES Y POLÍTICAS<sup>3</sup>

La innovación tiene efectos claramente transversales y contribuye a un mejor sistema económica y social. Un buen ejemplo de lo social es Innovation Lab (I-Lab), de la División de Competitividad e Innovación del BID, que ha creado la iniciativa “Liberando Ideas”, con objetivo de prevención del delito y violencia juvenil<sup>45</sup>. Aquí nos vamos a referir a la vinculación entre innovación y la actividad económica, destacando las brechas existentes y las políticas a implementar para superar ello, basado en la literatura más reciente<sup>6</sup>.

### Nueva economía digital

Enfrentamos una creciente complejidad de desafíos con fronteras borrosas entre sectores y una multiplicidad de problemáticas interrelacionadas. La *Big data*:

- Las plataformas dedicadas al **transporte urbano** también reparten comida, las empresas de agroindustria que usan drones o las empresas que están probando coches autónomos entran a operar en sectores regulados de transporte<sup>7</sup>.
- En el **sector de energía**, el desarrollo de energías renovables o las redes inteligentes demandan nuevas capacidades y marcos regulatorios cada vez más apoyados en la generación e intercambio de datos masivos.
- La sostenibilidad del **sector de salud** pasa hoy por la atención virtual, en tanto que la salud móvil y el historial clínico electrónico generan cada vez mayores volúmenes de información con potencial de mejorar los procesos de diagnóstico y la efectividad de medicamentos.
- En la **construcción**, la digitalización y compartición de datos entre todos los actores de la cadena de valor permite asegurar el cumplimiento de normativas, hacer mantenimiento predictivo de la infraestructura y ahorrar costos.

<sup>3</sup> <https://blogs.iadb.org/innovacion/es/politicas-de-transformacion-digital/>

<sup>4</sup> El objetivo es identificar e implementar soluciones innovadoras que contribuyan a prevenir el delito y la violencia juvenil en ALC. Por medio de un proceso participativo, se promueve la cooperación público-privada-comunidad para la identificación de problemáticas concretas y la implementación de concursos de innovación que detecten soluciones novedosas y de alto impacto.

<sup>5</sup> <https://blogs.iadb.org/innovacion/es/>, Ciencia, Tecnología e Innovación.

<sup>6</sup> Políticas 4.0 para la cuarta revolución industrial, diciembre 3, 2018, José Miguel Benavente y Claudia Suaznábar.

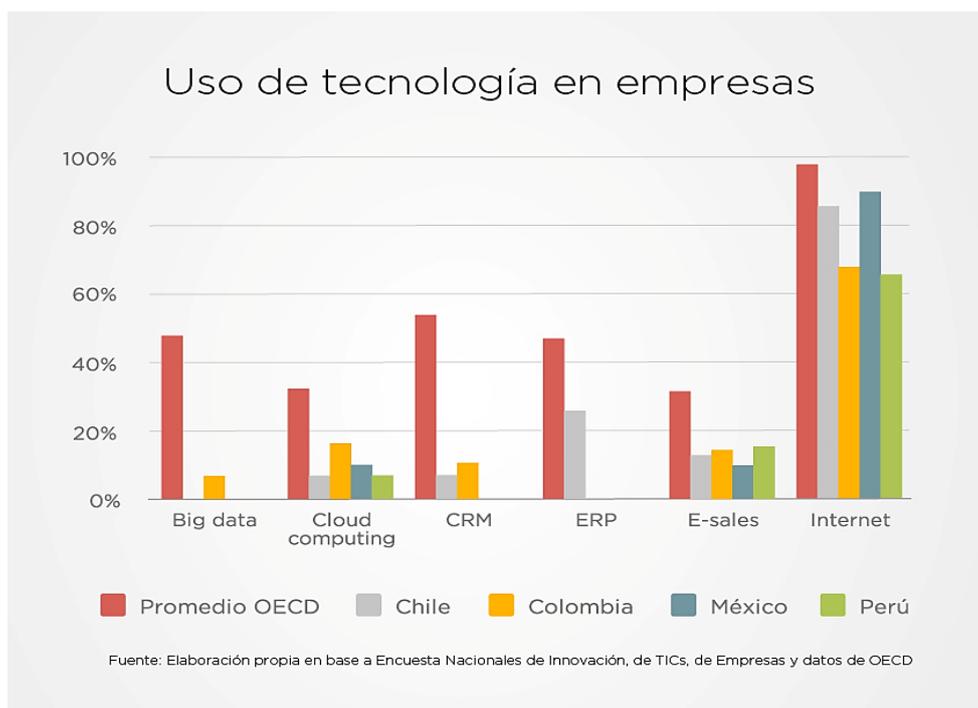
<sup>7</sup> Las plataformas colaborativas han transformado el transporte urbano y el turismo, el blockchain tiene el potencial de cambiar por completo el sector financiero y la inteligencia artificial está dándole la vuelta a la manera en que hoy en día se hace ciencia.

## Un nuevo contexto

Se trata de un nuevo contexto de cambio tecnológico acelerado e incertidumbre que está alterando el modo en que las empresas innovan y en el cual más actores públicos, privados y ciudadanos participan en la ideación, adopción y uso de innovaciones. Es cada vez más común la innovación abierta<sup>8</sup>.

## Brechas entre empresas en uso de tecnologías. El Perú rezagado aún

Las empresas latinoamericanas presentan importantes brechas de adopción en muchas de las nuevas tecnologías digitales con respecto a países de la OECD, lo cual afecta negativamente la innovación y la productividad al tratarse de tecnologías que tienen impactos transversales en toda la economía. Por ejemplo, **Perú** aparece relativamente rezagado, a excepción del uso del internet. Veamos el siguiente gráfico<sup>9</sup>.



<sup>8</sup> Grandes empresas y startups llevando adelante procesos co-creación y colaboración para poder innovar al ritmo que les impone el mercado, con soluciones más baratas y ágiles. Se dan igualmente esquemas de innovación similares desde el gobierno.

<sup>9</sup> Los datos disponibles para ciertos países de Latinoamérica (ver gráfico) muestran que las tecnologías de datos masivos (big data) y computación en la nube son utilizadas por un porcentaje mucho menor de empresas (la mitad o menos) en comparación a los países OECD. Y estas brechas son aún más pronunciadas si se tienen en cuenta el tamaño de las empresas. <https://blogs.iadb.org/innovacion/es/politicas-de-transformacion-digital/>

## Brechas digitales en sector público

Las brechas en cuanto a la digitalización de servicios públicos son igual de serias. De acuerdo un informe reciente de Naciones Unidas, solo 5 de los 19 países de ALC están entre los 50 más digitalizados del mundo, y según Open Data Barometer, solo un 10% de los datos gubernamentales están en formato abierto<sup>10</sup>. Pero no solo hay *brechas* de uso de nuevas tecnologías sino también de *conectividad y calidad de la conexión*, lo que limita el alcance de los potenciales beneficios de la economía digital<sup>11</sup>.

## Escasez de talentos

La escasez de talento es otra barrera crucial que está afectando la adopción de tecnologías digitales en los países de ALC, limitando su productividad y sus capacidades para innovar. Cisco estima que en 2019 habrá una brecha de medio millón de profesionales tecnológicos en la región y que en 2025 ascenderá a 1,25 millones solo para programadores. La formación de capital humano con las habilidades digitales (tecnológicas y de gestión) requeridas por el mercado debe estar en el centro de las estrategias de transformación digital del sector público y privado.

## Políticas de transformación digital<sup>1213</sup>

El diagnóstico anotado, unido al escenario de alta complejidad, velocidad de cambio tecnológico e incertidumbre demanda respuestas urgentes. Se presentan algunos lineamientos para desplegar un marco integral de políticas de transformación digital que contribuyan a cerrar estas brechas:

1. *Infraestructura digital*
2. *Talento digital*
3. *Transformación digital de sectores estratégicos*
4. *Adopción digital en pymes*

---

<sup>10</sup> <https://blogs.iadb.org/innovacion/es/politicas-de-transformacion-digital/>

<sup>11</sup> La penetración de banda ancha no supera el 50% en los países latinoamericanos, mientras que en la OECD es cercana al 90% y la velocidad promedio de descarga es de 3.6 Mbps en América Latina y el Caribe (ALC), lo cual está muy por debajo del promedio mundial (9.1 Mbps). Además, si miramos datos del Índice de Conectividad Global de Huawei, observamos que las brechas en cuanto a infraestructura de datos vinculada con nuevas tecnologías de big data, computación en la nube (cloud) o Internet de las cosas (IoT) también presenta serias brechas en la región.

<sup>12</sup> Políticas 4.0 para la cuarta revolución industrial, diciembre 3, 2018, José Miguel Benavente y Claudia Suaznábar.

<sup>13</sup> Puede verse también: [https://elpais.com/elpais/2018/11/20/planeta\\_futuro/1542730328\\_423914.html](https://elpais.com/elpais/2018/11/20/planeta_futuro/1542730328_423914.html)

5. Mecanismos de testeo y pruebas

6. Compras públicas como gatillo de procesos de digitalización



La figura en esta página integra las 6 políticas mencionadas. Aquí nos referiremos a la política de adopción digital en pymes.

### Adopción digital de pymes

Segmentos de empresas como las pymes, en donde existen mayores brechas de adopción digital, deben ser atendidos con *políticas específicas enfocadas en facilitar la difusión y prueba de nuevas tecnologías*, así como en el fortalecimiento de las capacidades gerenciales y tecnológicas que permitan desplegar estrategias de transformación digital e impulsar nuevos modelos de negocio<sup>14</sup>.

<sup>14</sup> Instrumentos como los *vouchers que cofinancian asistencia técnica y asesorías*, los centros de extensión e innovación digital que prestan servicios de actualización digital o formación son algunas de intervenciones que se vienen implementando en varios países de la Unión Europea. El desafío es poder hacer intervenciones que logren generar capacidades necesarias de manera masiva en empresas para poder liderar su transformación al nuevo contexto digital.

## Finalmente

La cuarta revolución industrial está en plena marcha. Para ALC, no subirse a esta ola puede traer consecuencias nefastas, no solo desde el punto de vista productivo, rezagándonos aún más en la ruta del desarrollo, sino también aumentando las brechas entre aquellos que pueden acceder a sus beneficios y aquellos que no.

El éxito de la transformación digital depende de unas políticas integrales, que combinen elementos de oferta y demanda, y promuevan una relación de diálogo permanente entre los sectores público y privado para cada uno de los ejes propuestos. Como región debemos adaptar y complementar las políticas de innovación para construir una agenda digital de manera ágil y urgente. *La revolución 4.0 requiere política 4.0*<sup>15</sup>. Como vimos, el **Perú** tiene las mayores brechas digitales, así que con más fuerza con la **I+D+i**, pero midiendo bien sus productos y resultados. →

**Francisco Huerta Benites**  
**Instituto de Economía y Empresa**  
**Ongd “Ciudad Feliz”**  
[www.iee.edu.pe](http://www.iee.edu.pe)

Lima, 10 marzo 2018

---

<sup>15</sup> Políticas 4.0 para la cuarta revolución industrial, diciembre 3, 2018, José Miguel Benavente y Claudia Suaznábar.