

OECD *Multilingual Summaries* OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2017

The digital transformation

Summary in Spanish



Lea el libro completo en: [10.1787/9789264268821-en](https://doi.org/10.1787/9789264268821-en)

Indicadores de Ciencia, Tecnología e Industria de la OCDE 2017 La transformación digital

Resumen en español

La movilidad, los servicios informáticos en la nube, el Internet de las Cosas (IdC), la inteligencia artificial y la analítica de datos masivos figuran entre las tecnologías más importantes de la economía digital actual. En forma colectiva están habilitando un futuro donde “todo es inteligente” y fomentan la autonomía de las empresas, los consumidores y la sociedad en su conjunto. Los Indicadores de Ciencia, Tecnología e Industria de la OCDE 2017 muestran cómo la transformación digital está afectando la ciencia, la innovación, la economía y la forma en que las personas viven y trabajan. Su objetivo es ayudar a los gobiernos a diseñar políticas más eficaces para la ciencia, la innovación y la industria en una era digital que cambia rápidamente. A continuación, se ofrecen las principales conclusiones del informe que priorizan de manera específica las tendencias digitales entre todos los demás temas tratados.

La revolución digital continúa a ritmo acelerado

Durante 2012-2015, China, Taipéi chino, Corea, Japón y Estados Unidos fueron responsables de desarrollar entre el 70% y 100% de las 20 principales tecnologías vanguardistas de la Información y la comunicación (TIC); Japón y Corea innovaron en todo el espectro de las TIC. Las tecnologías de Inteligencia Artificial, medidas por los inventos patentados en las cinco principales oficinas de Propiedad Industrial (5-OPI), aumentaron un 6% anual en promedio entre 2010 y 2015, el doble de la tasa de crecimiento anual promedio observada para todas las patentes. En 2015, se presentaron 18,000 solicitudes para patentar inventos de Inteligencia Artificial en todo el mundo. Japón, Corea y Estados Unidos representaron más del 62% de esos inventos. Hasta el 30% de las patentes registradas sobre diagnósticos médicos incluyen componentes relacionados con la Inteligencia Artificial.

Los centros neurálgicos científicos impulsan la innovación digital

Durante los últimos 15 años, China triplicó sus trabajos científicos de mayor influencia —medidos por su participación en el 10% de las publicaciones más citadas (14%)— convirtiéndose en la segunda potencia científica, después de Estados Unidos (25%). Estados Unidos lidera la investigación de aprendizaje automático, seguido por China. La India también participa y en la actualidad representa una tercera parte de los artículos publicados en este campo, aunque ocupa el cuarto lugar después del Reino Unido cuando se ajusta por calidad. La comunicación de máquina a máquina (M2M) es fundamental para habilitar el Internet de las Cosas. En junio de 2017, China representó el 44% de las suscripciones a tarjetas SIM formato M2M en todo el mundo, tres veces el porcentaje de Estados Unidos.

Las tecnologías de vanguardia están muy concentradas

La Investigación y Desarrollo (I+D) es una actividad muy concentrada: en las economías un pequeño número de empresas son responsables de una gran proporción de la I+D comercial. Las 50 empresas nacionales más grandes en I+D realizan el 40% de los trabajos de Investigación y Desarrollo comercial en Canadá y Estados Unidos, y el 55% en Alemania y Japón. Las oficinas centrales de las 2,000 empresas más destacadas en I+D del mundo se concentran en solo algunas economías —de manera señalada en Estados Unidos, Japón y China— y aproximadamente el 70% de su gasto total en investigación y desarrollo se concentra en las 200 empresas más importantes. Estas 2,000 empresas más destacadas en I+D lideran el desarrollo de las tecnologías digitales y poseen alrededor del 75% de las patentes mundiales relacionadas con Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), el 55% de los diseños de TIC y el 75% de las familias de patentes relacionadas con la Inteligencia Artificial, registradas en las cinco Oficinas de Propiedad Industrial.

La transformación digital no afecta a todos los sectores por igual

Gran parte del valor agregado que se relaciona con la producción de las TIC es generado en otras partes de la economía. El valor agregado de la industria ajena a las TIC integrado en la demanda mundial de bienes y servicios de TIC (por ej., el vidrio que cubre la pantalla de los teléfonos inteligentes) aportado por el resto de la economía representa entre el 19% y 34% del valor agregado total, que en China asciende al 41%. La transformación digital ya afecta a todos los sectores de la economía, aunque en distintos grados. Una nueva taxonomía de sectores que utilizan intensamente la tecnología digital muestra que los servicios de Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información son los que de manera sistemática figuran en los primeros lugares en cuanto a un uso intenso de tecnologías digitales, mientras la agricultura, la minería y los bienes raíces sistemáticamente figuran en los últimos. Otros sectores muestran más heterogeneidad entre los distintos indicadores, lo que indica diferentes tasas de transformación. Aunque en la actualidad casi ningún negocio funciona sin TIC, sus efectos dependen del tipo y la complejidad de las herramientas de TIC integradas en los procesos comerciales. Por ejemplo, aunque la mayoría de las empresas en la zona de la OCDE tienen conexión de banda ancha, solo el 25% informó haber utilizado servicios informáticos en la nube en 2016: 22% de empresas pequeñas y 47% de las grandes.

Se requieren conjuntos de habilidades explícitos

Crear, incorporar y utilizar de manera eficaz la nueva tecnología requiere habilidades adecuadas. Las economías donde los trabajadores utilizan las TIC de manera más intensa en sus labores (por ej., los Países Bajos, Noruega y Nueva Zelanda) también tienen un mayor porcentaje de “empleos no mecánicos” que implican tareas relativamente complejas. Los trabajadores en empleos que utilizan un 10% más de Tecnologías de la Información y la Comunicación que un empleo común y corriente pueden devengar salarios por hora hasta 4% más altos. Sin embargo, las habilidades en TIC no bastan por sí solas para prosperar en la economía digital. Los trabajadores gozan de gratificaciones extras cuando las TIC y las tareas que exigen habilidades de gestión y comunicación se realizan juntas. Los trabajadores de industrias que utilizan mucha tecnología digital muestran tanto niveles más altos de habilidades cognitivas (por ej., competencia lectora, cálculo aritmético, solución de problemas) como de habilidades sociales y no cognitivas (por ej., comunicación y creatividad).

Aunque más personas se conectan, persisten las disparidades

El Internet y los dispositivos conectados se han vuelto una parte fundamental de la vida cotidiana para la mayoría de la población, y en la actualidad llega a casi al 100% de las personas en varios países de la OCDE. Más del 50% de los adultos entre 16 y 74 años en Brasil, China y Sudáfrica hoy utilizan Internet, y la diferencia con los países de la OCDE está disminuyendo. A medida que el costo de la tecnología de acceso en línea baje aún más y que los “nativos digitales” actuales se conviertan en adultos, esta diferencia seguirá reduciéndose. En la zona de la OCDE, el 17% de los estudiantes utilizaron por vez primera el Internet a los seis años o antes de esa edad, en Dinamarca llega al 30%. Sin embargo, persisten diferencias importantes en la aceptación y uso de las tecnologías digitales en la mayoría de los

países de la OCDE, incluidas las generaciones más jóvenes y mayores, por formación académica, ubicaciones urbanas y rurales y empresas de distintos tamaños.

Las mujeres se rezagan en la transformación digital

En la zona de la OCDE, aproximadamente el 30% de los egresados de las carreras de ciencias naturales, ingeniería y TIC son mujeres. Solo el 22% de los escritores científicos son mujeres, una cifra que incluso es menor para subgrupos de escritores, como los dedicados a la revisión pagada o la actividad editorial, o los que se dedican por completo a la investigación. El porcentaje de patentes presentadas por mujeres inventoras varía entre alrededor del 4% en Austria hasta más del 15% en Portugal. En el trabajo, es frecuente que las mujeres ganen considerablemente menos que los hombres, incluso después de tomar en cuenta las características individuales y las propias del trabajo. Las habilidades, en especial en materia de TIC, explican en parte la diferencia de sueldos entre hombres y mujeres en los países. Las cifras estimadas indican que, siendo los demás factores idénticos, las remuneraciones por tareas que utilizan TIC son mayores para las mujeres que para los hombres. Por lo tanto, capacitar a las mujeres y dotarlas de habilidades TIC adicionales puede contribuir a incrementar sus sueldos y ayudar a disminuir la diferencia salarial entre hombres y mujeres.

© OECD

Este resumen no es una traducción oficial de la OCDE.

Se autoriza la reproducción de este resumen siempre y cuando se mencionen el título de la publicación original y los derechos de la OCDE.

Los resúmenes multilingües son traducciones de extractos de publicaciones de la OCDE editados originalmente en inglés y en francés.



¡Lea la versión completa en inglés en OECD iLibrary!

© OECD (2017), *OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2017: The digital transformation*, OECD Publishing.

doi: 10.1787/9789264268821-en