

# Espacio Abierto

Es una sección para destacar actividades del Grupo de Investigación de Legislación Organizacional y Gerencia (GILOG), como de otras instituciones, noticias de interés, cartas al editor, reseñas de libros y de publicaciones periódicas, informes breves, entre otros escritos.

---

## REFLEXIONES SOBRE LA IMPORTANCIA DE LA TECNOLOGÍA EN LA SOCIEDAD MODERNA

---

### **María Virginia Camacaro Pérez**

Doctora en Ciencias Organizacionales.

**Cátedra:** Administración, Gerencia y Capital Humano.

Escuela de Administración y Contaduría.

Grupo de Investigación de Legislación Organizacional y Gerencia (GILOG).

Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de La Universidad de Los Andes, Mérida-

Venezuela. **e-mail:** marivicamacaro@gmail.com, **ORCID:** <https://orcid.org/0000-0003-1029-6952>

En la era del conocimiento y la información, la tecnología se ha convertido en la base fundamental de la sociedad. Su desarrollo y crecimiento permite incorporar sistemas automatizados y robóticos que realizan actividades rutinarias y repetitivas con mayor rapidez y precisión que el ser humano, promoviendo la creación de nuevos productos y servicios, mejorando los sistemas de comunicación y flexibilizando las estructuras organizacionales.

En este sentido, la tecnología ha tenido un impacto fundamental en áreas como la educación y capacitación mediante la democratización del conocimiento, permitiendo la formación continua y globalizada. Las plataformas de aprendizaje en línea y los cursos masivos abiertos (MOOCs) dinamizan la educación a distancia, creando mecanismos de aprendizaje colaborativo. De igual forma, la tecnología ha impactado en las comunicaciones y la conexión por medio de las redes sociales, mensajería instantánea y videoconferencias que permite interconectar a las personas mejorando la conciencia y las tareas cotidianas.

En este orden de ideas, se considera a la tecnología un componente esencial del progreso y el desarrollo en la sociedad. A medida que continúa avanzando, la tecnología promete seguir mejorando la forma en que vivimos, trabajamos y nos conectamos, haciendo que la comprensión y la adaptación a estos cambios sean cruciales para aprovechar al máximo sus beneficios.

Sin embargo, el desarrollo tecnológico no está exento de grandes riesgos y preocupaciones en cuanto a: la ciberseguridad, la privacidad, la protección de datos y el incremento de las brechas digitales, ya que el acceso a las tecnologías de información, comunicación y automatización están distribuidas de forma desigual.

Según la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) y las Naciones Unidas (ONU) a principios del 2020 había 42 países en los que más del sesenta por ciento (60%) de la población no sabía usar herramientas tecnológicas de conectividad. Esta situación se agudizó con la llegada de la pandemia ya que las brechas digitales no solo es la falta de conectividad también incluye la falta de formación y capacitación tecnológica lo cual se complica según la edad.

## La Brecha digital

En la era digital, el acceso a la tecnología y las habilidades para usarla se han convertido en factores cruciales para el desarrollo individual y social. Sin embargo, no todas las personas tienen las mismas oportunidades de acceder y utilizar las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), lo que genera las llamadas "brechas digitales".

Es por ello, que las brechas digitales representan una de las mayores desigualdades significativas en cuanto a acceso, uso y beneficios de las tecnologías de información y comunicación. Estas diferencias afectan a la sociedad en general de la era contemporánea, reflejando disparidades significativas en el acceso, uso y beneficios derivados de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC).

### Cuadro 1: Bases teóricas sobre la brecha digital

Castells, 2001	Van Dijk, 2005	OECD, 2001	UNESCO, 2011	World Bank, 2016
<ul style="list-style-type: none"> <li>•La brecha digital se refiere a la desigualdad en el acceso a la tecnología, específicamente a las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), que resulta en diferencias significativas en la capacidad de individuos y comunidades para participar en la economía y sociedad digital</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•La brecha digital consiste en las desigualdades en el acceso a las computadoras e Internet entre diferentes poblaciones, lo cual lleva a variaciones en las habilidades y usos de la tecnología, y consecuentemente, a diferencias en los beneficios derivados de su uso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•La brecha digital es la disparidad entre individuos, hogares, empresas y regiones geográficas en distintos niveles socioeconómicos respecto tanto a sus oportunidades de acceso a las TIC como al uso de Internet para una amplia variedad de actividades</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•La brecha digital se refiere a las diferencias en la disponibilidad, uso y competencia tecnológica entre diferentes grupos sociales, económicos y geográficos, lo que impacta negativamente en la equidad y el desarrollo sostenible</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•La brecha digital es la disparidad que existe entre los que tienen acceso a las nuevas tecnologías de la información y la comunicación y los que no, lo cual influye en las oportunidades de desarrollo económico y social de los individuos y comunidades afectadas</li> </ul>

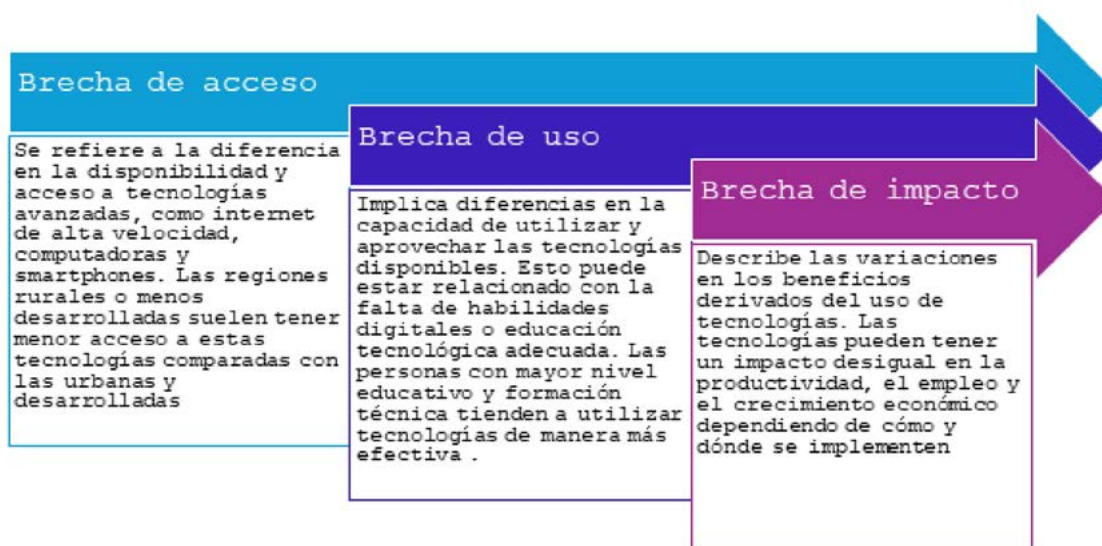
**Fuente:** recopilada por el autor 2024

En este sentido, se puede definir la brecha digital como la desigualdad de las personas y comunidades en el acceso, conectividad y uso de las tecnologías de información, comunicación y automatización, disminuyendo la posibilidad de las personas en participar en la sociedad digital y la obtención y manejo de información, formación y capacitación.

Estas brechas pueden surgir debido a diversas razones, incluyendo diferencias en infraestructura, nivel educativo, acceso a capital y políticas gubernamentales. La existencia de brechas tecnológicas puede llevar a desigualdades significativas en términos de desarrollo económico, oportunidades laborales y calidad de vida.

En este sentido se presentan los tipos de brechas tecnológicas según:

**Figura 1: Tipologías de brecha tecnológica**



**Fuente:** recopilada por el autor 2024

Cabe resaltar que a nivel mundial las brechas tecnológicas más identificada son las de acceso por los altos costos que representa para los países la conectividad y adquisición de equipos tecnológicos. En este sentido, se han recogido en la web, algunas causas de las brechas tecnológicas que son:

1. La falta de infraestructura adecuada, como redes de telecomunicaciones y suministro eléctrico confiable.
2. La falta de formación y capacitación en herramientas y tecnologías de la información y comunicación (TIC) limita la capacidad de las personas para utilizar herramientas tecnológicas avanzadas.
3. El acceso a tecnologías avanzadas a menudo requiere una inversión significativa, lo cual no está al alcance de todos, especialmente en países en desarrollo.
4. La ausencia de políticas gubernamentales que promuevan el acceso equitativo a la tecnología puede ampliar estas brechas. Las políticas efectivas son cruciales para fomentar un entorno inclusivo y tecnológico.

En suma, es lamentable observar como día a día esta brecha va en incremento, lo cual a mediano plazo traerá como consecuencias menores tasas de crecimiento económico, desigualdad social, exclusión de oportunidades educativas y laborales, disminución de la productividad per capital, aumento de la pobreza, menor eficiencia y capacidad de invención e innovación, disminución de la competitividad.

### Ejemplos principales del impacto de las tecnologías disruptivas en la competitividad

Es importante mencionar algunos ejemplos que en ningún modo dan cuenta de una lista taxativa, ya que no es exhaustiva y existen muchas otras tecnologías disruptivas que están impactando la competitividad.

A los efectos particulares, las tecnologías disruptivas están transformando radicalmente diversos sectores y ejerciendo un impacto profundo en la competitividad de las organizaciones. Al introducir nuevas formas de crear valor y optimizar operaciones, estas innovaciones obligan a las empresas a adaptarse con agilidad; de lo contrario, corren el riesgo de quedar rezagadas en un mercado cada vez más dinámico.

Algunos ejemplos ilustran este fenómeno:

- Netflix utiliza inteligencia artificial (IA) para analizar los hábitos de visualización de sus usuarios y ofrecer recomendaciones personalizadas de películas y series.
- Amazon emplea Big Data para estudiar los patrones de compra de sus clientes y sugerir productos adaptados a sus preferencias.
- John Deere integra el Internet de las Cosas (IoT) en sus maquinarias agrícolas, permitiendo a los agricultores monitorear su rendimiento en tiempo real y optimizar su uso.
- IBM Food Trust aprovecha la tecnología *Blockchain* para rastrear el origen y la distribución de alimentos, garantizando mayor transparencia y seguridad alimentaria.
- Nike utiliza la impresión 3D para diseñar zapatillas personalizadas que se ajustan a las necesidades específicas de sus atletas.

En suma, las tecnologías disruptivas están redefiniendo la competitividad en el mundo empresarial. Las organizaciones que adoptan estas herramientas de manera estratégica pueden obtener una ventaja significativa en el mercado, mientras que aquellas que se resisten al cambio enfrentan el riesgo de quedarse obsoletas. Es fundamental que las empresas comprendan el potencial de estas innovaciones y las implementen de forma efectiva para mantenerse relevantes en un entorno en constante evolución.

Cabe destacar que estos ejemplos representan solo una muestra del amplio espectro de tecnologías disruptivas que están transformando la competitividad en diversos sectores. La lista no es exhaustiva, pero refleja la diversidad y el alcance de estas innovaciones.

Para concluir cabe mencionar que estas referencias proporcionan una base sólida para entender las brechas tecnológicas y sus implicaciones en la sociedad y la economía global.

### REFERENCIAS

[Digital Divide Data and Analysis] (<https://digitaldivide.org>)

[World Economic Forum - The Global Information Technology Report]  
(<https://reports.weforum.org/global-information-technology-report-2020/>)

[UNESCO - ICT in Education]  
(<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000370747>)

[OECD - Bridging the Digital Divide]  
(<https://www.oecd.org/internet/bridging-the-digital-divide.htm>)

[ITU - Measuring the Information Society]  
(<https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/publications/mis2020.aspx>)

[World Bank - World Development Report]  
(<https://www.worldbank.org/en/publication/wdr2021>)

[UNDP - Human Development Report]  
(<https://hdr.undp.org/en/content/human-development-report-2021-22>)

[European Commission - Digital Economy and Society Index]  
(<https://ec.europa.eu/digital-strategy/desi>)

[McKinsey & Company - The Future of Work in Europe]  
(<https://www.mckinsey.com/featured-insights/future-of-work/the-future-of-work-in-europe>)

[Harvard Kennedy School - Closing the Digital Divide]  
(<https://www.hks.harvard.edu/publications/closing-digital-divide>)

[MIT Technology Review - Digital Transformation]  
(<https://www.technologyreview.com/2020/01/24/277145/digital-transformation-2020/>)