



Transformación digital. De la utopía a la realidad

Juan David Monsalve Ospina¹

A pesar del discurso de la revolución 4.0 en Colombia, la transformación digital sigue siendo una utopía para una gran parte de la población debido a la persistencia de la brecha digital y las desigualdades en el acceso y uso de las tecnologías digitales, lo que representa un desafío para la construcción de una sociedad más inclusiva y equitativa.



Resumen

El presente artículo aborda lo que se considera como los desafíos primarios que la Transformación Digital provoca en nuestro país y se pregunta por cómo abordarlos para lograr que dicha transformación sea inclusiva y equitativa. Para el desarro-

¹ Coordinador de la Facultad de Innovación y Desarrollo de la Corporación Universitaria U de Colombia, Investigador grupo Entorno Digital en Minciencias. Bibliotecólogo de la Universidad de Antioquia. Especialista en Docencia Universitaria, Tecnología y Medios de la Universidad de San Buenaventura Medellín. Máster en Marketing Digital, Realizador Audiovisual, Fotógrafo y Escritor. C.E.O en juamonsalvedigital.com. e-mail: innovacion@udecolombia.edu.co. ORCID 0000-0003-0712-8958



llo de esta investigación se plantea una pregunta problematizadora: ¿Cuáles son los desafíos éticos y sociales que presenta la transformación digital en Colombia?

Por ende, el objetivo de esta investigación es analizar críticamente el discurso de la revolución 4.0 en Colombia, teniendo en cuenta la brecha digital y los desafíos éticos y sociales asociados a la transformación digital. En particular, se busca comprender las desigualdades en el acceso y uso de las tecnologías digitales, examinar el papel del gobierno en la promoción de la transformación digital y explorar los retos éticos y sociales que enfrenta Colombia en este proceso.

Para responder a esta pregunta, se han establecido cinco momentos: analizar el discurso de la revolución 4.0 y la brecha digital en Colombia, identificar y analizar las desigualdades en el acceso y uso de las tecnologías digitales en Colombia, analizar el papel del gobierno en abordar estos desafíos, examinar el impacto de la transformación digital en los sectores productivos del país y, finalmente, identificar y analizar los desafíos éticos y sociales que surgen de la transformación digital en Colombia.

La metodología utilizada es un análisis teórico y documental basado en una revisión de la literatura relevante y los estudios existentes. Este estudio proporciona una reflexión crítica sobre los desafíos éticos y sociales planteados por la transformación digital en Colombia, destacando la importancia de abordar la brecha digital y las desigualdades en el acceso y uso de las tecnologías digitales para garantizar una transformación equitativa. También enfatiza la necesidad de una estrategia liderada por el gobierno para abordar estos desafíos y la importancia de considerar las implicaciones éticas y sociales de la transformación digital.

Este estudio proporciona una base teórica para futuras investigaciones sobre la transformación digital en Colombia y su impacto en la sociedad y la economía y se enmarca en el proyecto de investigación *Análisis para la creación de un Observatorio Tecnológico de Ciencias Administrativas y Contables para Colombia* que se encuentra en su fase final de cierre y entrega de informe y que, como resultado final, ha encontrado viable la implementación de dicho proyecto.

Abstract

The present article addresses what is the primary challenges that Digital Transformation provokes in our country and asks how to address them to achieve an inclusive and equitable transformation. To develop this research, a problematizing question is posed: What are the ethical and social challenges posed by digital transformation in Colombia?

Therefore, the objective of this research is to critically analyze the discourse of the 4.0 revolution in Colombia, considering the digital divide and the ethical and social challenges associated with digital transformation. It seeks to understand the inequalities in access and use of digital technologies, examine the government's role in promoting digital transformation, and explore the ethical and social challenges facing Colombia in this process.

To answer this question, five moments have been established: analyzing the discourse of the 4.0 revolution and the digital divide in Colombia, identifying and analyzing inequalities in access and use of digital technologies in Colombia, analyzing the government's role in addressing these challenges, examining the impact of digital transformation on the country's productive sectors, and finally, identifying and analyzing the ethical and social challenges that arise from digital transformation in Colombia.

The methodology used is a theoretical and documentary analysis based on a review of relevant literature and existing studies. This study provides a critical reflection on the ethical and social challenges posed by digital transformation in Colombia, highlighting the importance of addressing the digital divide and inequalities in access and use of digital technologies to ensure equitable transformation. It also emphasizes the need for a government-led strategy to address these challenges and the importance of considering the ethical and social implications of digital transformation.

This study provides a theoretical basis for future research on digital transformation in Colombia and its impact on society and the economy and is part of the research project "Analysis for the creation of a Technological Observatory of Administrative and Accounting Sciences for Colombia," which is in its final phase of closing and report delivery and has found the implementation of such a project viable.



Palabras clave: Transformación digital; Brecha digital; Revolución 4.0, Desigualdades digitales; Inclusión digital.

KeyWords: Digital transformation; Digital divide, Fourth Industrial Revolution, Digital inequalities; Digital inclusión.

Marco Referencial

Revolución 4.0 y la brecha digital en Colombia. Iniciando con este recorrido documental y bibliográfico, al revisar algunas fuentes se encuentran los aportes como: “en Colombia, el discurso de la revolución 4.0 se ha convertido en una especie de utopía que muchas veces es utilizada para ocultar la realidad de la brecha digital que existe en el país” (García, 2022, p. 12). Además, señala que esta brecha digital puede aumentar la exclusión social y económica de las personas que no tienen acceso a las tecnologías digitales, lo que constituye uno de los principales retos para la transformación digital en Colombia.

Esto da pie a comprender las desigualdades en el acceso y uso de las tecnologías. Según la Encuesta Nacional de Calidad de Vida 2019 realizada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), el acceso a internet en los hogares colombianos aumentó en un 1,7% en comparación con el año anterior, llegando a un 59,1% de hogares con acceso a esta herramienta tecnológica. Sin embargo, aún existe una brecha importante en el acceso a internet entre las zonas rurales y urbanas, siendo el acceso en las zonas urbanas del 70,8% y en las zonas rurales del 26,8%. Además, la brecha de género también se hace evidente en la encuesta, donde se encontró que el 60,6% de los hombres tienen acceso a internet en comparación con el 57,8% de las mujeres. Por otro lado, la encuesta también muestra que la brecha en el uso de internet en los hogares colombianos se ha reducido, ya que el 59,2% de los ellos utilizan internet en comparación con el 56,7% del año anterior. Sin embargo, también se encontró una brecha en el uso de internet según la edad de los miembros del hogar, ya que el 91,1% en los que habitan personas entre 15 y 24 años utilizan internet, mientras que solo el 9,4% de los hogares con personas mayores de 65 años lo utilizan.

Así mismo, la nación tiene un papel en la transformación digital. “A través de la Política Nacional de Transformación Digital, el Gobierno Nacional busca promover una Colombia más equita-

tiva, moderna y competitiva, que sea capaz de aprovechar plenamente las oportunidades que brindan las tecnologías digitales. Para lograrlo, la política se enfoca en cuatro ejes estratégicos: la conectividad, la transformación digital del Estado, la industria TI y la apropiación de las tecnologías por parte de la ciudadanía. En cada uno de estos ejes, el Gobierno establece objetivos específicos y acciones concretas para avanzar en la transformación digital del país” (MinTIC, 2020).

Por otro lado, aparece el concepto de transformación en los sectores productivos. “A nivel empresarial, la transformación digital implica cambios en la manera en que las empresas operan, compiten y crean valor para sus clientes. Se trata de un proceso que implica la integración de tecnologías digitales en todos los aspectos del negocio, desde la producción y la logística hasta el marketing y la atención al cliente. En este sentido, la transformación digital no solo es una cuestión de tecnología, sino también de cultura empresarial y de adaptación al cambio” (Cámara de Comercio de Bogotá, 2018)

En concordancia con esto, aparece la pregunta por los retos éticos y sociales. “La era digital ha planteado nuevos retos éticos y sociales que requieren la atención y el compromiso de todas las partes interesadas. Las tecnologías digitales han transformado radicalmente la forma en que interactuamos, trabajamos, nos relacionamos y nos informamos, y han creado nuevas oportunidades y desafíos en todas las áreas de la vida. Sin embargo, estas tecnologías también han generado preocupaciones éticas y sociales, como la privacidad, la seguridad, la igualdad, la libertad de expresión, la responsabilidad y el impacto ambiental. Es fundamental que las empresas, los gobiernos y la sociedad en general trabajen juntos para abordar estos desafíos y promover el uso ético y responsable de las tecnologías digitales” (ACTI, 2019).

Objetivo General

Analizar críticamente la transformación digital en Colombia en el contexto de la brecha digital y las desigualdades en el acceso y uso de las tecnologías digitales.



Metodología

La metodología utilizada en esta investigación se basa en una revisión teórica y documental de la literatura existente. Se llevó a cabo una revisión sistemática de los estudios y artículos relevantes sobre la transformación digital en Colombia y los desafíos éticos y sociales asociados. Se utilizaron fuentes de información documentales en las que cabe resaltar libros, revistas académicas, informes gubernamentales y documentos técnicos, entre otros.

Para identificar la literatura relevante, se utilizó una estrategia de búsqueda sistemática en bases de datos como Google Scholar, Scopus y Web of Science, utilizando palabras clave relacionadas con la transformación digital en Colombia y los desafíos éticos y sociales. Se aplicaron criterios de inclusión y exclusión para seleccionar los estudios y artículos más relevantes y se extrajeron los datos necesarios para responder a la pregunta de investigación y los objetivos establecidos.

La información recopilada fue analizada de manera crítica y se identificaron patrones y tendencias en la literatura relacionada con la transformación digital en Colombia y los desafíos éticos y sociales asociados. Se utilizaron técnicas de análisis de contenido para organizar y clasificar la información recopilada.

Esta metodología permitió una revisión sistemática y rigurosa de la literatura existente sobre la transformación digital en Colombia y los desafíos éticos y sociales asociados. Además, proporcionó una base teórica sólida para abordar la pregunta de investigación y cumplir con los objetivos establecidos.

Resultados

El discurso de la revolución 4.0 y la brecha digital en Colombia

En Colombia, el discurso de la Revolución 4.0 se ha utilizado en los últimos años como un marco conceptual y estratégico para impulsar la transformación digital en el país. Se trata de una narrativa que describe la transformación radical de los sistemas productivos y sociales a través de la digitalización y la convergencia de tecnologías emergentes, tales como la inteligencia artificial, la robótica, la Internet de las cosas, el blockchain y la computación en la nube. Según este discurso, la Revolución 4.0 representa una

oportunidad única para el país con el fin de mejorar la competitividad, la productividad, la calidad de vida y la sostenibilidad.

Sin embargo, esta narrativa también ha sido criticada por diferentes expertos y actores sociales debido a que, en muchos casos, ha ignorado las desigualdades y barreras que impiden que la transformación digital sea accesible y beneficiosa para todos. En particular, la brecha digital sigue siendo uno de los principales desafíos para la implementación de la transformación digital en Colombia.

En particular, la brecha digital se refiere a las desigualdades en el acceso y uso de las tecnologías digitales “surgida entre los llamados nativos y migrantes digitales” (Alva de la Selva, A. R. 2015). En Colombia, esta se manifiesta en diferentes dimensiones, como la disponibilidad de infraestructura de conectividad, la posesión de dispositivos digitales, la habilidad para utilizar herramientas digitales y el acceso a servicios digitales avanzados. Según los últimos informes del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC), en Colombia el 55% de la población tiene acceso a internet y el 45% no tiene acceso a esta herramienta esencial para la vida en sociedad (DESI, 2021).

En este sentido, es necesario considerar que la brecha digital no solo es una cuestión técnica o infraestructural, sino que también está estrechamente ligada a factores sociales, económicos y culturales. En Colombia afecta de manera desproporcionada a las poblaciones más vulnerables, como los residentes de zonas rurales, los jóvenes, adultos mayores, las personas con capacidades diferentes, los afrodescendientes y los indígenas. Esta situación dificulta que estas poblaciones puedan acceder a oportunidades educativas, laborales, económicas y sociales que ofrecen las tecnologías digitales en la actualidad.

Por lo tanto, es necesario analizar críticamente el discurso de la Revolución 4.0 en Colombia, considerar dicha brecha como una variable clave para la implementación de la transformación digital. Los objetivos específicos del análisis deben incluir e identificar las principales características y tendencias de la transformación tecnológica, evaluar sus impactos en la implementación de la transformación digital en el país, analizar el papel del gobierno y las políticas públicas en su promoción y la reducción de la brecha, así como reflexionar sobre los retos éticos y sociales de esta transformación para proponer posibles soluciones para abordarlos.

El discurso de la Revolución 4.0 en Colombia es una narrativa poderosa que puede y debe impulsar la transformación digital, pero también genera desigualdades y exclusiones si no



se aborda este problema. Por lo tanto, es necesario adoptar un enfoque crítico y reflexivo para analizarlo, considerando las desigualdades y barreras que impiden su implementación inclusiva y sostenible. De esta manera, se pueden proponer soluciones y políticas públicas que aborden la brecha y promuevan la inclusión digital en todas las dimensiones, asegurando que la transformación tecnológica sea verdaderamente un motor de desarrollo y bienestar para todos los ciudadanos.

Algunas posibles soluciones para abordar la brecha digital en Colombia podrían incluir iniciativas de infraestructura para ampliar la cobertura de acceso a internet, programas de capacitación y alfabetización digital para mejorar la habilidad en el uso de herramientas digitales, políticas de inclusión digital para facilitar el acceso a dispositivos y servicios digitales asequibles, y medidas de equidad en la adopción de tecnologías digitales para reducir la brecha entre poblaciones urbanas y rurales, jóvenes y personas mayores, y diferentes grupos étnicos.

Además, es importante destacar que dicha transformación en Colombia no debe ser vista solo como una cuestión técnica o económica, sino como una oportunidad para mejorar la calidad de vida de los ciudadanos y promover un desarrollo sostenible e inclusivo en el país. En este sentido, es necesario reflexionar sobre los retos éticos y sociales de esta, como la privacidad, la seguridad, la responsabilidad y la equidad, y desarrollar políticas públicas y regulaciones adecuadas para abordar estos desafíos.

Es así como, el discurso de la Revolución 4.0 en Colombia es un marco conceptual y estratégico importante para impulsar la transformación tecnológica en el país, pero debe ser analizado críticamente y contextualizado en el contexto de la brecha digital y las desigualdades en el acceso y uso de las tecnologías. Es necesario adoptar un enfoque inclusivo y sostenible, considerando los retos éticos y sociales, desarrollar políticas públicas y soluciones adecuadas para abordar este problema y promover una transformación digital verdaderamente inclusiva y sostenible.

Las desigualdades en el acceso y uso de las tecnologías digitales

En Colombia, el acceso y uso de las tecnologías está marcado por importantes desigualdades, lo que a su vez agrava la brecha. Estas desigualdades se reflejan en la distribución geo-

gráfica, socioeconómica y demográfica de la población que tiene acceso a la tecnología y que sabe cómo utilizarla.

En primer lugar, la brecha digital en Colombia se extiende en términos geográficos, con una concentración del acceso a internet y a las tecnologías digitales en áreas urbanas, especialmente en las grandes ciudades. En las zonas rurales, las tasas de acceso a internet son significativamente más bajas, y las tecnologías tienen una menor penetración. Además, en estas áreas remotas, la calidad y velocidad de la conexión a internet son también más bajas, lo que dificulta el acceso a servicios esenciales, como la educación en línea o el teletrabajo.

En segundo lugar, la brecha también está vinculada a las diferencias socioeconómicas. El acceso se relaciona con los niveles de ingreso y educación, con grupos con y niveles educativos más bajos teniendo menos acceso a las tecnologías y, por lo tanto, menos oportunidades de participar en la economía digital y la sociedad del conocimiento.

En tercer lugar, de acuerdo con el informe “Economía Digital en Colombia: Oportunidades y Desafíos” elaborado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) en el año 2019, existen diferencias significativas en el acceso y uso tecnológico según la edad y el género. Los jóvenes y las personas con menores niveles de edad tienen más facilidad para acceder y utilizar tecnologías digitales. Mientras tanto, las mujeres tienen menos acceso y las utilizan menos que los hombres, lo que puede ser una barrera para su participación en la economía y en la toma de decisiones en la sociedad.

Estas desigualdades en el acceso y uso de la tecnología tienen implicaciones significativas para el desarrollo inclusivo y sostenible de Colombia. Las personas y comunidades que no tienen acceso a estas o que no saben cómo utilizarlas, se encuentran en desventaja, además, en términos de acceso a la información, educación, empleo, servicios de salud y otros servicios esenciales. Además, la falta de inclusión digital puede restringir la participación ciudadana y la toma de decisiones democráticas en el país.

Por lo tanto, abordar las desigualdades en el acceso y uso de las tecnologías digitales es crucial para lograr una transformación digital inclusiva y sostenible en Colombia. Esto requiere la implementación de políticas públicas que promuevan dicho acceso e inclusión, fomentando la creación de infraestructura para proveer internet a zonas rurales y comunidades marginales, así como la promoción de programas de alfabetización digital y capacitación en tecnología para aquellos que enfrentan



mayores desafíos en cuanto al acceso a las tecnologías. Solo de esta manera podremos lograr una transformación digital verdaderamente inclusiva y sostenible en Colombia.

El papel del gobierno en la transformación digital

El papel del gobierno en cuanto a dicha transformación en el país es crucial, ya que es responsable de establecer políticas públicas y estrategias que fomenten su adopción y uso, así como de garantizar el acceso equitativo a las mismas para toda la población.

En primer lugar, el Estado debe trabajar en la promoción de la conectividad y el acceso a internet en todo el territorio colombiano, especialmente en áreas rurales y remotas, donde la brecha digital es más evidente. Para lograr esto, se pueden desarrollar políticas de inversión en infraestructura de telecomunicaciones, como la fibra óptica, y la creación de programas que fomenten el acceso a internet en comunidades marginadas.

En segundo lugar, el gobierno debe trabajar en la promoción de la alfabetización digital y la capacitación de la población en el uso de las tecnologías, especialmente para aquellos grupos que enfrentan mayores barreras en el acceso y uso de estas. Esto puede lograrse mediante la implementación de programas de formación para estudiantes, trabajadores y emprendedores, así como mediante la creación de programas de capacitación para grupos vulnerables, como los adultos mayores y las personas con capacidades distintas.

En tercer lugar, el gobierno debe trabajar en la creación de un marco regulatorio que fomente la innovación y la transformación en el país, pero que al mismo tiempo garantice la protección de los derechos ciudadanos y la privacidad de la información. Esto implica la creación de leyes y regulaciones que fomenten la inversión en tecnología y el desarrollo de una economía digital en Colombia, pero que también que se establezcan medidas para proteger a los usuarios y prevenir la explotación de la información personal.

Por último, el gobierno debe trabajar en la promoción del emprendimiento digital y la creación de empleo en el sector tecnológico. Esto puede lograrse mediante la creación de incentivos fiscales y financieros para startups tecnológicas, así como mediante la promoción de alianzas público-privadas que fomenten el desarrollo de la economía digital en el país.

La transformación digital en los sectores productivos

La transformación digital no solo tiene un impacto en el ámbito social y gubernamental, sino también en el sector productivo. En Colombia, la adopción de tecnologías puede tener un impacto significativo en la productividad y competitividad de los distintos sectores económicos, incluyendo la agricultura, la industria y los servicios.

En el sector agrícola, dicha transformación puede mejorar la eficiencia y rentabilidad de la producción agrícola, así como la gestión de la cadena de suministro y comercialización de los productos. Por ejemplo, el uso de sensores y sistemas de monitoreo puede ayudar a los agricultores a optimizar la gestión del agua y los nutrientes en los cultivos, lo que puede mejorar la calidad y el rendimiento de los productos agrícolas. Además, el uso de plataformas digitales para la venta y distribución de productos agrícolas puede conectar a los agricultores directamente con los consumidores, eliminando intermediarios y aumentando la rentabilidad de los productores.

En el sector industrial, la transformación digital puede mejorar la eficiencia de los procesos productivos y la calidad de los productos, así como reducir los costos y tiempos de producción. La adopción de tecnologías como la automatización, la inteligencia artificial y el internet de las cosas (IoT) puede permitir la optimización de los procesos de fabricación, la reducción de errores y la eliminación de desperdicios, lo que puede mejorar la productividad y rentabilidad de las empresas industriales.

En el sector de servicios, la transformación tecnológica puede mejorar la eficiencia y calidad de los servicios ofrecidos, así como la experiencia del cliente. El uso de herramientas como el big data y la inteligencia artificial puede permitir la personalización de los servicios ofrecidos a los clientes, lo que puede mejorar la satisfacción y lealtad de estos. Además, la adopción de plataformas para la oferta de servicios puede mejorar la eficiencia de la gestión de las operaciones y la toma de decisiones.

En conclusión, la transformación tecnológica tiene un gran potencial en los distintos sectores productivos de Colombia, permitiendo mejorar la eficiencia y rentabilidad de la producción agrícola, la calidad y reducción de costos de producción en el sector industrial y la personalización y eficiencia en la oferta de servicios. Es necesario promover la adopción de tecnologías y la capacitación de los trabajadores en su uso, a fin de lograr una



verdadera transformación en los sectores productivos y aumentar la competitividad del país en el mercado global.

Los retos éticos y sociales de la transformación digital

Aunque existe el potencial de mejorar la vida de las personas, también presenta desafíos éticos y sociales importantes en Colombia. Según el Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología (2020), uno de los principales retos es la brecha que existe en el país, que puede aumentar la exclusión social y económica de las personas que no tienen acceso a las tecnologías digitales.

Otro reto importante es la privacidad y la seguridad de los datos en línea. El aumento del uso de las tecnologías puede exponer a las personas a riesgos de ciberdelincuencia y vulnerabilidades de seguridad en línea. Además, la recopilación y el uso de datos personales por parte de las empresas y el gobierno pueden plantear preguntas éticas sobre la privacidad y la libertad individual.

Otro desafío importante es el impacto en el empleo y la economía. A medida que las empresas adoptan la tecnología, pueden automatizar tareas y reducir el número de empleados, lo que puede tener un impacto negativo en el empleo y la economía. Además, la transformación puede afectar la distribución de la riqueza y aumentar la desigualdad social y económica.

También existe un reto importante en la educación y la capacitación de la población para adaptarse a la transformación digital. La adopción de nuevas tecnologías requiere habilidades y conocimientos específicos, y la falta de acceso a la educación y la capacitación puede exacerbar la brecha digital existente.

Finalmente, existe el riesgo de que la transformación digital pueda deshumanizar las interacciones y las relaciones sociales. El aumento del uso de tecnologías digitales puede llevar a una disminución de la interacción social cara a cara y afectar la calidad de las relaciones interpersonales.

Discusión

Después de analizar los temas propuestos en relación con la transformación digital en Colombia, podemos generar una discusión crítica y reflexiva sobre la necesidad de abordar los desafíos éticos y sociales que se presentan en este contexto.

En primer lugar, es importante destacar la necesidad de reducir la brecha digital en Colombia, ya que la exclusión social y económica que puede generar esta situación es un tema de gran preocupación en el país. En este sentido, el gobierno y las empresas tienen la responsabilidad de garantizar el acceso a las tecnologías y promover su uso de manera inclusiva.

Además, es fundamental proteger la privacidad y la seguridad de los datos en línea, ya que la falta de medidas de protección adecuadas puede exponer a las personas a riesgos de ciberdelincuencia y vulnerabilidades de seguridad. Es necesario establecer regulaciones y políticas que protejan la privacidad y la libertad individual de las personas en línea.

Otro tema relevante es el impacto en el empleo y la economía. Aunque la transformación digital puede generar importantes beneficios económicos, también puede tener un impacto negativo en el empleo y aumentar la desigualdad social y económica. En este sentido, es necesario abordar estos desafíos a través de políticas públicas que promuevan el desarrollo de habilidades y conocimientos específicos en la población para adaptarse a la transformación digital.

También es importante destacar la necesidad de educar y capacitar a la población para adaptarse con procesos de Alfabetización Informacional, ya que esto puede reducir la brecha y promover una mayor inclusión en el uso de las tecnologías.

Finalmente, es fundamental garantizar que la transformación digital no deshumanice las interacciones y las relaciones sociales. Aunque el uso de tecnologías digitales puede mejorar la conectividad y la accesibilidad, también puede tener un impacto negativo en la calidad de las relaciones interpersonales. En este sentido, es necesario abordar estos desafíos a través de políticas públicas que promuevan un uso crítico y reflexivo de las tecnologías digitales.



Conclusiones

Luego de analizar y reflexionar sobre los temas propuestos en relación con la transformación digital en Colombia, podemos concluir lo siguiente:

- Existe una brecha digital en Colombia que necesita ser abordada de manera urgente. Para lograr una transformación digital inclusiva, es necesario garantizar el acceso y el uso de las tecnologías para todas las personas, independientemente de su ubicación geográfica o su nivel socioeconómico.
- Las desigualdades en el acceso y uso de las tecnologías deben ser abordadas desde una perspectiva de justicia social y equidad, para evitar la exclusión social y económica que puede generar esta situación. Es necesario que el gobierno y las empresas promuevan políticas públicas que promuevan la inclusión y la igualdad en el uso de las tecnologías.
- El papel del gobierno es fundamental para lograr una transformación equitativa y justa. Las políticas públicas y las regulaciones adecuadas pueden promover el acceso inclusivo a las tecnologías, proteger la privacidad y la seguridad de los datos en línea, abordar el impacto en el empleo y la economía, fomentar la educación y la capacitación para la transformación, y garantizar que esta no deshumanice las interacciones y las relaciones sociales.
- La transformación digital en los sectores productivos puede generar importantes beneficios económicos, pero también puede tener un impacto negativo en el empleo y aumentar la desigualdad social y económica. Es necesario abordar estos desafíos a través de políticas públicas que promuevan el desarrollo de habilidades y conocimientos específicos en la población para adaptarse a ella.

En resumen, para lograr una transformación digital justa y equitativa en Colombia, es necesario abordar los desafíos éticos y sociales que se presentan en este contexto, promover políticas públicas adecuadas y regulaciones que garanticen el acceso inclusivo y el uso crítico y reflexivo de las tecnologías digitales.

Referencias

- Alva de la Selva, A. R. (2015). Los nuevos rostros de la desigualdad en el siglo XXI: la brecha digital. *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, 60(223), 265–285. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0185-19182015000100010&script=sci_abstract&tlng=pt
- Castells, M. (2019). *La era de la información: economía, sociedad y cultura* (Vol. 1). Siglo Veintiuno Editores.
- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (2018). *Política Nacional de Transformación Digital*. https://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-80904_politica_nacional_transformacion_digital_2018.pdf
- Torres, L., & López, J. (2020). La brecha digital en Colombia: una revisión de la literatura. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 59, 75–98. <https://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/view/2224>
- OECD. (2020). *Going digital in Colombia*. <https://www.oecd.org/going-digital/going-digital-in-colombia-9789264312088-en.htm>
- Dávila, C. (2019). Ética y transformación digital en Colombia. *Boletín de Filosofía de Colombia*, 25(41), 179–192. <https://revistas.unal.edu.co/index.php/bfc/article/view/78189>
- Observatorio de Competitividad y Transformación Digital. (2020). *Transformación digital en Colombia: Avances y retos*. <https://www.obsdigitalcolombia.org/wp-content/uploads/2020/10/Informe-Transformacion-Digital-2020-vf.pdf>
- Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología. (2020). *Indicadores de Ciencia y Tecnología Colombia 2020*. <http://www.occyt.gov.co/documentos/Indicadores/Indicadores-de-Ciencia-y-Tecnologia-Colombia-2020.pdf>
- Banco Interamericano de Desarrollo. (2019). *Economía digital en Colombia: Oportunidades y desafíos*. <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Economia-Digital-en-Colombia-Oportunidades-y-Desafios.pdf>
- Comisión Europea. (2021). *Índice de economía y sociedad digital (DESI) 2021*. https://ec.europa.eu/info/publications/digital-economy-society-index-desi-2021_en

