



## Las Ciencias de la Educación como fundamentos de las plataformas educativas digitales

Educational Sciences as the foundations of digital educational platforms

*Artículo de investigación*

### AUTOR (ES):

Lic. Flabia Noemí Bermúdez Ruano<sup>1</sup>

Correo: [bermúdezflabia668@gmail.com](mailto:bermúdezflabia668@gmail.com)

Código orcid: <https://orcid.org/0009-0007-6574-0076>

Empresa de Informática y Medios Audiovisuales, CINESOFT. Cuba.

Lic. Arian Fernández Páez<sup>2</sup>

Correo : [arianfp1998@gmail.com](mailto:arianfp1998@gmail.com)

Código orcid: <https://orcid.org/0000-0003-0044-6240>

Estudiante de la Universidad de Ciencias Pedagógicas “Enrique José Varona” Cuba.

Dr.C. Yosdey Dávila Valdés<sup>3</sup>

Correo: [ydavila@cinesoft.cu](mailto:ydavila@cinesoft.cu)

Código orcid: <https://orcid.org/0000-0002-9769-0938>

Empresa de Informática y Medios Audiovisuales, CiNESOFT. Cuba.

Recibido	Aprobado	Publicado
2 de mayo de 2024	27 de julio de 2024	10 de septiembre de 2024

### Resumen

El artículo explora la vinculación entre la transformación digital y la concepción de plataformas educativas digitales, centrado en la multiplataforma CubaEduca, utilizando el análisis documental para

<sup>1</sup> Licenciada en Educación Especialidad Pedagogía-Psicología

<sup>2</sup> Licenciado en Educación Especialidad Primaria.

<sup>3</sup> Director de producción de Empresa de Informática y Medios Audiovisuales



Artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia Creative Commons.  
Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional (CC BY-NC 4.0)



evaluar críticamente la bibliografía pertinente. Como parte de un proyecto más amplio para mejorar CubaEduca, los resultados subrayan la importancia de la práctica social en la educación, el uso eficiente de la tecnología para personalizar el aprendizaje, y la relevancia de la comunicación en la gestión de recursos educativos. Además, se destaca la necesidad de formación continua para docentes, adaptando sus competencias a la era digital, y se concluye que la integración de teorías educativas, principios filosóficos y metodologías didácticas permite crear un entorno educativo flexible y adaptado, consolidando así la transformación digital educativa en Cuba.

*Palabras clave:* Transformación digital, Plataformas educativas digitales, multiplataforma CubaEduca

### **Abstract**

The article examines the link between digital transformation and the development of digital educational platforms, focusing on the CubaEduca multiplatform. Through documentary analysis, both formal and conceptual aspects of the records were considered, allowing for a thorough evaluation of relevant literature. As part of a broader project to enhance CubaEduca, the findings underscore the importance of social practice in education, the effective use of technology for personalized learning, and the critical role of communication in managing educational resources. The study also emphasizes the need for ongoing teacher training to align their skills with the digital era. The conclusions suggest that integrating educational theories, philosophical principles, and didactic methodologies fosters a flexible, accessible educational environment, thus advancing digital educational transformation in Cuba.

*Keywords:* Digital Transformation, Digital Educational Platforms, CubaEduca Multiplatform

## **INTRODUCCIÓN**

Actualmente, las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) están impulsando transformaciones sociales significativas que impactan en cómo se transmite, clasifica y procesa la información, y modificando las formas de comunicación y relación en diversas esferas, desde lo



Artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia Creative Commons.  
Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional (CC BY-NC 4.0)



económico hasta lo cultural y formativo (Castells, 2009). Las TIC han creado un nuevo espacio social a través de procesos telemáticos y comunicativos, en el que el software social juega un papel crucial en los cambios sociales (Boyd & Ellison, 2007).

Por otro lado, las tecnologías digitales, como Internet y la realidad aumentada, están transformando las experiencias sociales en áreas como el ocio y el trabajo, promoviendo un cambio sociocultural hacia lo digital, caracterizado por la producción de información y conocimiento inestable y en constante cambio, en contraste con la estabilidad de la producción cultural de los siglos XIX y XX (Rifkin, 2014). En este sentido, la presencia de las TIC representa un cambio en la interacción humana con su entorno, tanto a nivel local como global, para lo que se requieren nuevos modos de comunicar, transformar y crear conocimiento, afectando así a los diferentes ámbitos de la vida (Turkle, 2011).

La Agenda para el Desarrollo Sostenible 2030 de las Naciones Unidas destaca las inmensas posibilidades de las TIC e insta a los estados miembros a aumentar significativamente su acceso para contribuir a la implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (Naciones Unidas, 2015). En este escenario de rápidos avances científico-técnicos y lucha ideológica, la educación cubana enfrenta la necesidad de revisar y actualizar sus concepciones, lo que ha llevado al inicio del tercer proceso de perfeccionamiento del Sistema Nacional de Educación (SNE) desde 2011 (MINED, 2011). Entre 2011 y 2012, el Instituto Central de Ciencias Pedagógicas (ICCP) comenzó estudios teóricos relacionados con este tercer perfeccionamiento. Estos estudios incluyeron un diagnóstico teórico y empírico, así como la elaboración de las bases, principios, características y alcances de este proceso, lo que resultó en la identificación de áreas clave de trabajo.

La investigación del ICCP reveló la sobrecarga en algunos programas y contenidos, así como la insuficiente cantidad de horas disponibles para consolidar y sistematizar contenidos, los cuales se reiteraban o no tenían el tratamiento adecuado a lo largo de los diferentes niveles educativos. Esto subrayó la necesidad de buscar alternativas para aligerar el contenido curricular y hacerlo más efectivo en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Navarro, S. M. et. al. 2021).





En enero de 2009, CubaEduca se lanzó como una página web del Ministerio de Educación (MINED) para ofrecer información general sobre el Sistema Nacional de Educación (SNE), evolucionando posteriormente en una plataforma que incluye videos, recursos web, herramientas de gamificación, bibliotecas y un repasador virtual (Cuba, A. y Rodríguez, P.E. 2018; Rodríguez, P.E. y Rodríguez, E. 2018). CubaEduca se transformó en una comunidad virtual de aprendizaje en red del SNE, proporcionando contenidos y servicios educativos a estudiantes, docentes y familias desde la educación primaria hasta la preuniversitaria (CubaEduca, 2010).

La transformación digital se entiende como un proceso que combina el mejoramiento continuo de la tecnología con la integración de esta en todas las áreas de una institución o empresa para optimizar los procesos internos y mejorar la producción de bienes o servicios (Vial, 2019). Este proceso implica acciones dirigidas a la modernización de los procedimientos y comportamientos organizacionales y personales, utilizando tecnologías digitales para mejorar la competitividad global (Verhoef et al., 2021). Aunque centrada en el uso de la tecnología, la transformación digital se enfoca en el ser humano y su capacidad para utilizar la tecnología en la búsqueda de resultados superiores (Westerman et al., 2014), lo que requiere no solo cambios tecnológicos, sino también una estrategia adaptativa y una reconceptualización de los procesos y teorías subyacentes (Fitzgerald et al., 2013).

El período de la pandemia de COVID-19 aceleró nuevas formas de comunicación, gestión y educación a nivel global, incluida Cuba, impulsando el desarrollo de procesos hacia la transformación digital (OECD, 2020). En el ámbito educativo, el pospandemia se ha caracterizado por interrupciones prolongadas de la presencialidad y pérdida de horas lectivas (UNESCO, 2020). Para mitigar este impacto, se introdujeron diversas estrategias para mantener la educación en todos los niveles, promoviendo un mayor uso de recursos audiovisuales y digitales. Cuba implementó medidas en ambas direcciones, aunque con limitaciones materiales que afectaron la disponibilidad de recursos tecnológicos, lo que moderó el impacto negativo de la pandemia en el proceso de enseñanza-aprendizaje (MINED, 2021).





La COVID-19 ha evidenciado la necesidad de sistemas educativos más flexibles y competencias digitales que permitan un aprendizaje diverso y personalizado, apoyado por la tecnología (OECD, 2020). Para avanzar en la transformación digital educativa, se requiere infraestructura tecnológica, formación docente, y contenidos digitales que reflejen principios tecnológicos y la interacción con los usuarios (CubaEduca, 2021). La enseñanza debe combinar la tecnología con el aprendizaje individual y el trabajo en aula, destacando la importancia de la preparación docente para esta nueva didáctica digital (ICCP, 2016).

Este proceso ha impulsado la creación de plataformas educativas digitales cuya eficacia depende de los fundamentos teóricos y metodológicos de las ciencias de la educación, integrando tecnología avanzada con principios pedagógicos sólidos. Las ciencias de la educación proporcionan un marco teórico crucial para el desarrollo de estas plataformas, asegurando que el diseño y uso de tecnologías educativas se basen en teorías que expliquen su funcionamiento en entornos digitales y su integración con otros modelos de enseñanza (Coll y Monereo, 2008). Metodológicamente, esto implica un enfoque sistemático en la adaptación del currículo y su relación con los escenarios presenciales.

Por lo anterior, el siguiente artículo aborda el proceso de sistematización de los fundamentos de las ciencias de la educación en el desarrollo de plataformas educativas digitales como primera etapa de la investigación a la que se hace referencia, en el que se deben construir los referentes teóricos-metodológicos que sustentan la conceptualización de estos espacios de aprendizaje.

## DESARROLLO

Para sistematizar los fundamentos del objeto de estudio, se utilizó principalmente el análisis documental, lo que permitió identificar antecedentes, el estado del arte y tendencias relevantes, así como referentes desde las ciencias de la educación para conceptualizar plataformas educativas digitales. Este análisis integrador abarcó tanto aspectos formales como conceptuales, permitiendo una evaluación profunda de





la bibliografía (Krippendorff, 2018; White & Marsh, 2006) y logrando una comprensión holística y contextualizada del tema de estudio en función de la investigación en curso (White & Marsh, 2006).

El análisis documental se realizó siguiendo un protocolo de revisión basado en la metodología de Kitchenham, reconocida por su rigor, lo que garantiza una recopilación y análisis exhaustivo de datos (Kitchenham & Charters, 2007). Este proceso incluyó formularios estandarizados para mantener la consistencia y precisión en la recopilación, facilitando el análisis comparativo y la síntesis de información. El protocolo permitió una evaluación crítica de los documentos y la identificación de patrones y tendencias relevantes, cruciales para asegurar la validez y confiabilidad de los resultados en estudios académicos (Kitchenham, 2004; Kitchenham & Charters, 2007).

Para elaborar las preguntas de revisión, se utilizó la estructura PICO (Paciente, Intervención, Comparación, Resultado) como base en el análisis documental, facilitando la identificación de factores excluyentes e incluyentes en la cadena de búsqueda. Esta metodología es eficaz en revisiones sistemáticas porque define claramente el problema de investigación y los parámetros de búsqueda (Richardson et al., 1995). Además, el uso de formularios estandarizados en el análisis documental asegura la consistencia y precisión en la recopilación de datos, lo que facilita el análisis comparativo y la síntesis de información, mejorando la validez y confiabilidad de los resultados (Kitchenham & Charters, 2007).

De esta forma, el protocolo de revisión documental parte de las preguntas de búsqueda siguientes:

1. ¿Cómo se definen a las plataformas educativas digitales?
2. ¿Cómo influye la incorporación de las TIC en la concepción de las plataformas educativas digitales?
3. ¿Qué funciones cumplen las plataformas educativas digitales en el proceso de transformación digital educativa?
4. ¿Cómo se relacionan las plataformas educativas digitales con otros entornos de aprendizaje?



5. ¿En qué se diferencian las plataformas educativas digitales de otros recursos que se emplean en el proceso de enseñanza-aprendizaje?

Para el protocolo de revisión se determinaron los metadatos extraíbles de cada pregunta formulada en el paso anterior. Se utilizaron operadores lógicos del álgebra booleana para construir cadenas de búsqueda eficientes y exhaustivas. Las cadenas de búsqueda combinan términos clave de cada componente PICO con operadores lógicos (AND, OR, NOT) para maximizar la relevancia de los resultados, como se describe en la Tabla 1 elaborada por los autores para la implementación del protocolo.

Pregunta	Metadatos	Cadena de búsqueda
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Término clave: "plataformas educativas digitales"</li> <li>• Definiciones: "definición", "concepto", "descripción"</li> <li>• Componentes: "características", "elementos", "funciones"</li> <li>• Teorías educativas: "constructivismo", "conectivismo", "aprendizaje activo"</li> </ul>	<p>"plataformas educativas digitales" AND "definición" \n</p> <p>"plataformas educativas digitales" AND "concepto" \n</p> <p>"plataformas educativas digitales" AND "descripción" \n</p> <p>"plataformas educativas digitales" AND "características" \n</p> <p>"plataformas educativas digitales" AND "elementos" \n</p> <p>"plataformas educativas digitales" AND "funciones" \n</p> <p>"plataformas educativas digitales" AND "constructivismo" \n</p> <p>"plataformas educativas digitales" AND "conectivismo" \n</p> <p>"plataformas educativas digitales" AND "aprendizaje activo"</p>



2	<ul style="list-style-type: none"><li>• Término clave: "incorporación de TIC"</li><li>• Tecnologías: "LMS", "UDL", "tecnologías digitales"</li><li>• Impacto: "flexibilidad", "accesibilidad", "personalización", "interactividad"</li><li>• Rol de docentes y estudiantes: "cambio de rol", "transformación de roles"</li><li>• Comparación: "pre Internet", "post Internet", "diferencias tecnológicas"</li></ul>	"incorporación de TIC" AND "LMS" \n "incorporación de TIC" AND "UDL" \n "incorporación de TIC" AND "tecnologías digitales" \n "incorporación de TIC" AND "flexibilidad" \n "incorporación de TIC" AND "accesibilidad" \n "incorporación de TIC" AND "personalización" \n "incorporación de TIC" AND "interactividad" \n "incorporación de TIC" AND "cambio de rol" \n "incorporación de TIC" AND "transformación de roles" \n "incorporación de TIC" AND "pre Internet" \n "incorporación de TIC" AND "post Internet" \n "incorporación de TIC" AND "diferencias tecnológicas"
3	<ul style="list-style-type: none"><li>• Término clave: "funciones de plataformas educativas digitales"</li><li>• Proceso: "transformación digital educativa", "digitalización"</li></ul>	"funciones de plataformas educativas digitales" AND "transformación digital educativa" \n "funciones de plataformas educativas digitales" AND "digitalización" \n "funciones de plataformas educativas digitales" AND "gestión educativa" \n "funciones de plataformas educativas digitales" AND "evaluación" \n "funciones de plataformas educativas digitales" AND "colaboración" \n "funciones de plataformas educativas digitales" AND "comunicación" \n "funciones de plataformas"





	<ul style="list-style-type: none"><li>• Funciones: "gestión educativa", "evaluación", "colaboración", "comunicación"</li><li>• Impacto: "eficiencia", "eficacia", "resultados educativos"</li></ul>	educativas digitales" AND "eficiencia" \n "funciones de plataformas educativas digitales" AND "eficacia" \n "funciones de plataformas educativas digitales" AND "resultados educativos"
4	<ul style="list-style-type: none"><li>• Término clave: "relación con otros entornos de aprendizaje"</li><li>• Entornos: "aulas virtuales", "aprendizaje mixto", "aprendizaje presencial"</li><li>• Relación: "integración", "complementariedad", "sinergia"</li><li>• Comparación: "ventajas", "desventajas", "eficiencia"</li></ul>	"relación con otros entornos de aprendizaje" AND "aulas virtuales" \n "relación con otros entornos de aprendizaje" AND "aprendizaje mixto" \n "relación con otros entornos de aprendizaje" AND "aprendizaje presencial" \n "relación con otros entornos de aprendizaje" AND "integración" \n "relación con otros entornos de aprendizaje" AND "complementariedad" \n "relación con otros entornos de aprendizaje" AND "sinergia" \n "relación con otros entornos de aprendizaje" AND "ventajas" \n "relación con otros entornos de aprendizaje" AND "desventajas" \n "relación con otros entornos de aprendizaje" AND "eficiencia"
5	<ul style="list-style-type: none"><li>• Término clave: "diferencias de"</li></ul>	"diferencias de plataformas educativas digitales" AND "otros recursos educativos" \n "diferencias de plataformas educativas"





	<p>plataformas educativas digitales"</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Recursos: "otros recursos educativos", "herramientas de enseñanza"</li><li>• Diferencias: "características únicas", "funcionalidades", "usabilidad"</li><li>• Comparación: "eficiencia", "eficacia", "impacto en el aprendizaje"</li></ul>	<p>digitales" AND "herramientas de enseñanza" \n "diferencias de plataformas educativas digitales" AND "características únicas" \n "diferencias de plataformas educativas digitales" AND "funcionalidades" \n "diferencias de plataformas educativas digitales" AND "usabilidad" \n "diferencias de plataformas educativas digitales" AND "eficiencia" \n "diferencias de plataformas educativas digitales" AND "eficacia" \n "diferencias de plataformas educativas digitales" AND "impacto en el aprendizaje"</p>
--	---	---

Se determinaron como criterios de validez, aquellos descriptores coincidentes con los metadatos establecidos en el protocolo, al igual que los siguientes criterios:

1. Relevancia temática: Estudios que se enfoquen en el uso de la plataforma CubaEduca o plataformas educativas similares en contextos educativos comparables.
2. Diseño del estudio: Se incluyeron estudios de caso y revisiones sistemáticas que proporcionen datos cuantitativos o cualitativos relevantes, estudios descriptivos y explicativos.
3. Calidad metodológica: Estudios con una metodología clara y robusta, incluyendo criterios de inclusión y exclusión definidos, descripciones detalladas de las intervenciones y métodos de análisis apropiados.





4. Fechas de publicación: Estudios publicados en los últimos diez años para asegurar la actualidad de los datos y las conclusiones.
5. Idioma: Estudios publicados en inglés y español para aprovechar una mayor cantidad de investigaciones relevantes.

Los criterios de selección se dividieron en criterios incluyentes, alineados con los descriptores coincidentes en los metadatos, y criterios excluyentes, aplicados en tres niveles: filtrado por título, por resumen, y finalmente, por el cuerpo del registro. Los repositorios seleccionados para la revisión documental incluyeron Scielo, Google Academic, ScienceDirect, Research Gate, Dialnet, ERIC, PubMed, Scopus, y Web of Science, elegidos por su relevancia y amplitud en la cobertura de estudios educativos y tecnológicos.

En el registro de la revisión se elaboró una ficha de análisis documental en la que se tuvo en cuenta aspectos tanto formales como conceptuales de los registros (análisis documental tipo integrador) y se usó como referencia datos obtenidos de la aplicación de la herramienta Zotero como gestor de información, además de otros elementos considerados por lo autores importante para el análisis y la identificación de tendencias respecto al tema que se investiga.

Los principales aportes de la sistematización en la investigación permitieron perfeccionar su diseño al identificar, en los antecedentes y el estado del arte, las tendencias de los tipos de investigación sobre este objeto de estudio, su alcance y objetivos. Además, se lograron develar los referentes teóricos-metodológicos desde las ciencias de la educación para fundamentar integralmente estos escenarios, en línea con la concepción de la escuela cubana, donde la tecnología actúa como mediador y soporte del proceso, adaptándose a un entorno digital sin supeditarse a las capacidades técnicas y tecnológicas.

Esta concepción se fundamenta en la integración de diversas teorías del aprendizaje, como el constructivismo, el conectivismo y el enfoque histórico-cultural, que facilitan la modelación del proceso educativo en entornos digitales. Estas teorías subrayan la construcción activa del conocimiento, la importancia de las redes de información y la interacción social en el aprendizaje. Además de considerar





enfoques filosóficos como el dialéctico-materialista, que destaca la práctica social como elemento central en la educación, y así comprender la plataforma CubaEduca desde una perspectiva que integra la relación entre individuo y sociedad, enmarcada en un contexto histórico específico, y que se basa en una didáctica desarrolladora, orientada a la personalización y adaptación de los recursos educativos a las necesidades individuales de los estudiantes.

Adicionalmente, la concepción de estas plataformas enfatiza la comunicación y el desarrollo de habilidades en los estudiantes, fundamentándose en principios de la teoría de la comunicación para mejorar la interacción y gestión de los recursos educativos. Esto facilita la administración, planificación y evaluación de actividades en el entorno digital. La flexibilidad y accesibilidad son aspectos clave que permiten la adaptación de los procesos educativos a las necesidades de diferentes usuarios, garantizando la viabilidad de estos entornos incluso en situaciones de crisis, como la pandemia de COVID-19. Esta integración de teorías educativas, principios filosóficos y metodologías didácticas también contribuye al desarrollo profesional continuo de los docentes, mejorando sus competencias pedagógicas y tecnológicas y elevando la calidad de la enseñanza.

## CONCLUSIONES

La investigación permitió destacar varios puntos clave en la integración de las TIC y la transformación digital en la educación, específicamente en la concepción de la multiplataforma educativa CubaEduca. En primer lugar, se subraya la relevancia de la práctica social como punto de partida en el proceso educativo, situando al ser humano en el centro del uso de la tecnología para alcanzar resultados superiores. Este enfoque se fundamenta en una base teórica sólida que considera la relación entre el individuo y la sociedad, así como el contexto histórico en el que se desarrolla la educación.

La concepción didáctica de CubaEduca se basa en una estructura lógica y secuenciada del proceso de enseñanza-aprendizaje, integrando elementos de la teoría del conocimiento y la teoría del procesamiento de la información, lo que permite una personalización y adaptación de los recursos educativos a las necesidades individuales de los estudiantes, mejorando así la eficiencia y efectividad del aprendizaje.





La comunicación como pilar fundamental para garantizar la socialización y el desarrollo de habilidades y competencias en los estudiantes, a partir de que las plataformas mejoran la interacción y el flujo de información entre los usuarios. Asimismo, la facilitación de las herramientas y recursos para el desarrollo profesional continuo que contribuye a elevar la calidad de la enseñanza y a crear una comunidad educativa más capacitada y preparada para enfrentar los desafíos de la era digital.

Finalmente, la multiplataforma CubaEduca está diseñada para reflejar y reforzar los valores y relaciones de la sociedad cubana, con experiencias de aprendizaje relevantes y significativas para los estudiantes en su contexto social y cultural, desde la creación de un entorno educativo más flexible, accesible y adaptado a las necesidades de los estudiantes y docentes, consolidando así la transformación digital educativa en Cuba.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Boyd, D. M., & Ellison, N. B. (2007). Social network sites: Definition, history, and scholarship. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 13 (1), 210-230. <https://doi.org/10.1111/j.1083-6101.2007.00393.x>

Castells, M. (2009). *Communication power*. Oxford University Press.

Cuba, A., & Rodríguez, P. E. (2018). *La comunidad virtual* Cinesoft: Pilar básico de la excelencia empresarial. XVI Convención y Feria Internacional Informática 2018, 3.

CubaEduca. (2009). *CubaEduca: Una plataforma educativa para todos*. Ministerio de Educación de Cuba.

CubaEduca. (2010). *CubaEduca: Evolución y desarrollo*. Ministerio de Educación de Cuba.

CubaEduca. (2021). *CubaEduca en la era digital*. Ministerio de Educación de Cuba.



Artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia Creative Commons.  
Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional (CC BY-NC 4.0)



- Fitzgerald, M., Kruschwitz, N., Bonnet, D., & Welch, M. (2013). *Embracing digital technology: A new strategic imperative*. MIT Sloan Management Review, 55 (2), 1-12.
- ICCP. (2012). *Bases teóricas para el tercer perfeccionamiento del Sistema Nacional de Educación en Cuba*. Instituto Central de Ciencias Pedagógicas.
- ICCP. (2014). *Análisis sobre la vinculación de la transformación digital a la gestión de la multiplataforma CubaEduca*. Instituto Central de Ciencias Pedagógicas.
- ICCP. (2016). *La preparación docente en la era digital*. Instituto Central de Ciencias Pedagógicas.
- Krippendorff, K. (2018). *Content analysis: An introduction to its methodology* (4th ed.). Sage Publications.
- MINED. (2011). *Iniciativa para el tercer proceso de perfeccionamiento del Sistema Nacional de Educación*. Ministerio de Educación de Cuba.
- MINED. (2021). *Medidas educativas durante la pandemia de COVID-19*. Ministerio de Educación de Cuba.
- Naciones Unidas. (2015). *Transformar nuestro mundo: La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. Naciones Unidas. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/agenda-2030/>
- Navarro, S. M., et al. (2021). *La investigación sobre el III perfeccionamiento del Sistema Nacional de Educación en Cuba*. Apuntes. Editorial Pueblo y Educación.
- OECD. (2020). *Education responses to COVID-19: Embracing digital learning and online collaboration. OECD Policy Responses to Coronavirus (COVID-19)*. <https://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/education-responses-to-covid-19-embracing-digital-learning-and-online-collaboration-d75eb0e8/>





Rifkin, J. (2014). *The zero marginal cost society: The internet of things, the collaborative commons, and the eclipse of capitalism*. St. Martin's Press.

Rodríguez, P. E., & Rodríguez, E. (2018). *¿Aprender, desaprender y reaprender en la educación en red?* Revista Tecnología Educativa, 3 (1), 5.  
<https://tecedu.uho.edu.cu/index.php/tecedu/article/view/70>

Schwab, K. (2016). *The Fourth Industrial Revolution*. World Economic Forum.

Turkle, S. (2011). *Alone together: Why we expect more from technology and less from each other*. Basic Books.

UNESCO. (2020). *Education: From disruption to recovery*. UNESCO.  
<https://en.unesco.org/covid19/educationresponse>

Verhoef, P. C., Broekhuizen, T., Bart, Y., Bhattacharya, A., Dong, J. Q., Fabian, N., & Haenlein, M. (2021). Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda. *Journal of Business Research*, 122, 889-901. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.09.022>

Vial, G. (2019). Understanding digital transformation: A review and a research agenda. *The Journal of Strategic Information Systems*, 28 (2), 118-144. <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2019.01.003>

Westerman, G., Bonnet, D., & McAfee, A. (2014). *Leading digital: Turning technology into business transformation*. Harvard Business Review Press.

White, M. D., & Marsh, E. E. (2006). *Content analysis: A flexible methodology*. *Library Trends*, 55 (1), 22-45.

## DECLARACIÓN DE CONFLICTO Y CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES



Artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia Creative Commons. Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional (CC BY-NC 4.0)



Los autores declaran que este manuscrito es original y no se ha enviado a otra revista. Los autores son responsables del contenido recogido en el artículo y en él no existen plagios, conflictos de interés ni éticos.

Lic. Flabia Noemí Bermúdez Ruano Conceptualización, Conservación de datos, investigación, metodología, redacción, borrador original

Lic. Arian Fernández Páez Conceptualización, Conservación de datos, investigación, metodología

Dr.C. Yosdey Dávila Valdés: supervisión, revisión y edición.



Artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia Creative Commons.  
Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional (CC BY-NC 4.0)