



Julio-Diciembre 2025

Recibido: 05-03-2025

Aceptado: 31-04-2025

Retos de la educación frente al proceso de digitalización de la sociedad: ¿profesores y estudiantes digitalizados?

Autor: Neyda Ibáñez ³

Correo electrónico: nibanez@uc.edu.ve,

Adscripción: FACES, Universidad de Carabobo, Bárbula, Valencia,
Venezuela

Resumen: La digitalización de la educación plantea múltiples desafíos tanto para docentes como para estudiantes. Los rápidos avances tecnológicos transforman la manera en que se enseña, se aprende y se evalúa el conocimiento. Este artículo tiene como propósito describir si esta digitalización realmente está contribuyendo a la evolución de la educación y cómo afecta las dinámicas tradicionales del aprendizaje. Enmarcado dentro del paradigma interpretativo y utilizando un enfoque cualitativo mediante el método hermenéutico, se llevó a cabo un ciclo de contraste, triangulación e interpretación. Se concluye que uno de los principales desafíos es la necesidad de adaptar los métodos de enseñanza y aprendizaje a un entorno cada vez más tecnológico, donde los robots sociales y otras herramientas digitales se integran en el aula. Esto implica no solo la capacitación de los docentes en el uso de estas tecnologías, sino también la creación de un currículo que fomente habilidades críticas y creativas, así como la capacidad de los estudiantes para interactuar de manera efectiva con máquinas.

³ Investigadora-Docente. Directora de Investigación y producción intelectual FACES - Universidad de Carabobo, Campus Bárbula. Coordinadora general del Centro de investigación y desarrollo de la pequeña, la mediana empresa y la microempresa del Estado Carabobo, Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, Universidad de Carabobo, Valencia, Venezuela. ID ORCID: [0000-0003-4954-0676](https://orcid.org/0000-0003-4954-0676)

Palabras clave: digitalización de la educación, robots educativos, tecnologías informáticas y robóticas.

Challenges of education facing the process of digitization of society: digitalized teachers and students?

Abstract: The digitization of education poses multiple challenges for both teachers and students. Rapid technological advances are transforming the way knowledge is taught, learned and evaluated. The purpose of this article is to describe whether this digitization is really contributing to the evolution of education and how it affects the traditional dynamics of learning. Framed within the interpretative paradigm and using a qualitative approach through the hermeneutic method, a cycle of contrast, triangulation and interpretation was carried out. It is concluded that one of the main challenges is the need to adapt teaching and learning methods to an increasingly technological environment, where social robots and other digital tools are integrated into the classroom. This implies not only the training of teachers in the use of these technologies, but also the creation of a curriculum that fosters critical and creative skills, as well as the ability of students to interact effectively with machines.

Keywords: digitization of education, educational robots, computer and robotic technologies.

Introducción

Las tecnologías informáticas y robóticas representan un avance significativo en la transformación social, un proceso que comenzó con las olas revolucionarias: agrícola y continuó a través de la revolución industrial a la revolución de la sociedad de la información. Sin embargo, ahora observamos una diferencia cualitativa. No se trata solo de mecanizar tareas pesadas y repetitivas en el campo y en las fábricas, ni de que los electrodomésticos liberen tiempo para que las personas lo dediquen a actividades más creativas y placenteras. La novedad radica en que estas nuevas tecnologías influyen directamente en las dinámicas sociales y en las interacciones entre las personas, penetrando en el ámbito de las emociones y los sentimientos.

Toffler (1980) describió esta transformación como una transición de tres grandes olas: la primera ola, que corresponde a la revolución agrícola, centrada en la obtención de recursos de la tierra; la segunda

ola, que surge con la revolución industrial y se enfoca en la producción en masa; y finalmente, la tercera ola, que es la era de la información. Esta última ola está marcada por la difusión de tecnologías digitales y el acceso instantáneo a la información.

La digitalización de la educación plantea múltiples desafíos tanto para docentes como para estudiantes. Los rápidos avances tecnológicos transforman la manera en que se enseña, se aprende y se evalúa el conocimiento, creando un entorno donde profesores y estudiantes están cada vez más digitalizados. Este marco de reflexión se complementa con la creciente importancia de la robótica educativa, que ha comenzado a redefinir las dinámicas en el aula, ofreciendo nuevas oportunidades y retos que deben ser considerados.

En este marco conviene definir la robótica educativa, para el líder energético global del Grupo Iberdrola (2024) manifiestan que se engloba dentro de la llamada educación STEM (*Science, Technology, Engineering and Mathematics*), un modelo de enseñanza destinado a enseñar conjuntamente ciencia, matemáticas y tecnología y en el que la práctica prima sobre la teoría.

En la actualidad, la digitalización de la sociedad presenta desafíos sustanciales y oportunidades únicas para el ámbito educativo. La integración de tecnologías avanzadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje afecta tanto a profesores como a estudiantes, transformando el contexto en el que se desarrolla la educación. La pregunta que surge, entonces, es si esta digitalización realmente está contribuyendo a la evolución de la educación y cómo afecta las dinámicas tradicionales del aprendizaje.

Materiales y métodos

Los procedimientos adoptados en este estudio se fundamentan en un enfoque cualitativo dentro del paradigma interpretativo. Según Fuster (2019), “lo primordial es comprender que el fenómeno es parte de un todo significativo y no hay posibilidad de analizarlo sin el abordaje holístico en relación con la experiencia de la que forma parte” (p. 204). A través de este enfoque, se busca ofrecer descripciones detalladas de situaciones, eventos, escenarios, personas, interacciones y comportamientos observables, integrando también las experiencias, actitudes, creencias y reflexiones de los participantes tal como se

presentan en su entorno natural. En este sentido, la investigación se clasifica como descriptiva. Hernández y Mendoza (2018) definen la investigación descriptiva como aquella que tiene como objetivo especificar propiedades, características y rasgos relevantes de cualquier fenómeno en estudio. De esta manera, el presente estudio se enmarca en este tipo de investigación, enfocándose en comprender los desafíos que enfrenta la gerencia en los entornos organizacionales emergentes de América Latina, a raíz de la adopción de tecnologías disruptivas.

El diseño de la investigación es de carácter de campo, entendido como la recolección de datos directamente de los participantes, tal como lo definen Piñero y Perozo (2019). Este tipo de diseño es adecuado para estudios descriptivos, analíticos, correlacionales y experimentales, en los que se pueden recopilar datos numéricos o información descriptiva.

Así, el estudio se caracteriza por su enfoque básico en cuanto al grado de abstracción. Adicionalmente, se empleó la revisión documental, que según Rojas (2015), tiene como objetivo caracterizar un fenómeno tal como se presenta, destacando sus rasgos más peculiares en un tiempo y espacio determinados.

Para la recolección de datos e información necesaria para este trabajo, se utilizaron los métodos inductivo y hermenéutico. En términos de técnicas, se implementó el análisis de contenido, así como el uso de herramientas como fichas, libretas de campo (manuscritos) y herramientas digitales, apoyando así los resultados de la indagación bibliográfica.

La investigación documental, implica la recolección de datos e información de investigaciones previas, así como de documentos escritos, manuscritos o digitales, que ya han sido elaborados y procesados por sus respectivos autores, por lo que se consideran fuentes secundarias. Se llevó a cabo un proceso de triangulación, el cual, de acuerdo con Ochoa, Nava y Fusil (2020), implica el uso de múltiples métodos, fuentes de datos, teorías, investigadores o contextos en el estudio de un mismo fenómeno. Este enfoque permite enriquecer la comprensión de los dilemas relacionados con la inteligencia artificial en el ámbito laboral.

Resultados

La teoría de la pirámide del aprendizaje y su aplicación práctica

La teoría de la pirámide del aprendizaje sostiene que una de las formas más efectivas de aprender es enseñando a otros, según Dale citado por Gisbert (2014). Este enfoque ha llevado a diversas aplicaciones en entornos educativos, particularmente en Japón, donde la robótica educativa ha comenzado a jugar un papel esencial. Según Sánchez, Cozár y González-Calero (2019); OECD (2021) los robots pueden ser herramientas eficaces para el aprendizaje, ya que pueden ofrecer a los estudiantes la oportunidad de enseñarles y, de este modo, reforzar su propio conocimiento. En este contexto, Lorenzo, Lorenzo-Lledó, & Rodríguez-Quevedo (2024) explican la utilización del robot NAO, desarrollado por *SoftBank Robotics*, que ayuda a niños autista a expresar sus emociones, y a niños de entre 3 y 6 años en sus clases de inglés, actuando como un compañero con problemas de aprendizaje. Este enfoque no solo facilita la enseñanza, sino que también estimula a los compañeros a corregirlo, promoviendo un ambiente colaborativo de aprendizaje.

Belpaeme, Aditi, Tanaka (2018) sugieren que, al enseñar a un robot menos inteligente, los niños no solo refuerzan su propio conocimiento, sino que también incrementan su confianza. Además, esta metodología fomenta habilidades interpersonales, como la empatía y la colaboración. En lugar de reemplazar a los docentes, estas máquinas ofrecen apoyo significativo en el proceso educativo, ayudando a los estudiantes a desarrollar competencias emocionales y sociales.

Según Belpaeme, Aditi y Tanaka (2018), los robots sociales tienen el potencial de integrarse en la infraestructura educativa de manera similar a lo que han logrado el papel, las pizarras blancas y las tabletas. Además de su funcionalidad, estos robots aportan dimensiones personales y sociales únicas. Son capaces de ofrecer experiencias de aprendizaje personalizadas, apoyando y desafiando a los estudiantes en formas que van más allá de lo que actualmente pueden proporcionar los entornos educativos con recursos limitados. Al incorporar robots en el aula, se podría liberar tiempo valioso para que los docentes humanos se concentren en lo que hacen mejor: brindar experiencias educativas completas, empáticas y enriquecedoras. Sin embargo, la introducción de robots en la educación también plantea

importantes cuestiones éticas.

Esto plantea varias cuestiones éticas que antes no eran relevantes para otros tipos de máquinas. Por ejemplo, una persona enferma podría pensar que el robot que la cuida realmente se preocupa por ella y confiarle todas sus decisiones. Un niño podría considerar a su robot como un amigo de verdad. Además, un ordenador portátil podría saber cuándo y dónde el usuario ha sido más productivo y compartir esos datos con otros dispositivos, ya sea para mejorar su rendimiento o por otras razones, con o sin el permiso del usuario.

Normativas y educación para un futuro consciente

Para enfrentar estas preocupaciones, la comunidad robótica ha comenzado a colaborar con las disciplinas de las humanidades, dando lugar a diversas iniciativas centradas en dos áreas principales: la regulación legal y la educación ética.

En cuanto a la regulación legal, instituciones como el Parlamento Europeo, el *South Korean Robot Ethics Charter*, la *IEEE Standards Association* y la *British Standards Institution* están trabajando en la creación de normativas que guíen a diseñadores, programadores y usuarios de robots. Estas regulaciones buscan establecer un marco claro para el desarrollo y uso de tecnologías robóticas, garantizando que se respeten principios éticos y de seguridad.

Por otro lado, el enfoque sobre la educación ética es más amplio y busca integrar estos principios en la formación de todos los actores involucrados en el ámbito de la robótica. Esto incluye no solo a los ingenieros y desarrolladores de sistemas, sino también a educadores, estudiantes y la sociedad en general. A través de talleres, cursos y programas de concientización, la educación ética pretende fomentar un entendimiento profundo sobre las implicaciones de las tecnologías robóticas y cómo estas pueden influir en nuestras vidas. Este enfoque integral es crucial para preparar a futuras generaciones para navegar en un mundo cada vez más automatizado, donde la interacción entre humanos y máquinas requerirá un sentido crítico y ético.

Beneficios de la robótica en el aula

Durante experimentos adicionales, Belpaeme, Aditi, Tanaka (2018) observaron que el uso de robots en el aula, especialmente entre aquellos con dificultades de escritura, incentivó a los alumnos a

mejorar sus propias habilidades. El proyecto *Japan House* (2024) creado por el gobierno japonés, manifiesta que los estudiantes se involucran más en su aprendizaje cuando tienen la oportunidad de enseñar a un robot, ya que este proceso les obliga a esforzarse más. Este tipo de interacción social, facilitada por los robots, ha demostrado incrementar la eficiencia del aprendizaje en comparación con otras tecnologías, como las pizarras interactivas o las tabletas.

Otros datos reflejados en el proyecto *Japan House* (2024) fue la relación con estudiantes de mayor edad, el modelo de robot Pepper, también de *SoftBank Robotics*, utilizado para personalizar las interacciones. Este humanoide de 120 centímetros recuerda los nombres de los alumnos y simula respuestas humanas a través de movimientos y sonidos empáticos, lo que hace que la experiencia de aprendizaje sea más atractiva y personal. Tal como Tanaka citado en *Japan House* (2024) la capacidad de los robots para simular emociones y comportamientos humanos es crucial para establecer una conexión real con los estudiantes.

El Consejo de Educación de la Provincia de Hiroshima ha sido pionero en la implementación de robots como sustitutos de estudiantes que no pueden asistir a clase. El *OriHime*, creado por *Ory Lab*, mide 23 centímetros y permite a los alumnos ausentes seguir las lecciones a través de transmisión en tiempo real. Según Kentaro Yoshifuji, CEO de *Ory Lab* citado en *Japan House* (2024) la innovación radica en que estos robots no son preprogramados, sino que los usuarios los controlan de forma remota, lo que ofrece una conexión auténtica.

Los beneficios de esta tecnología se extienden más allá del seguimiento de clases. En un estudio que explica Yoshifuji citado en *Japan House* (2024) realizado con estudiantes internados en el Hospital Universitario de Hiroshima, los resultados mostraron cambios positivos en el comportamiento de los pacientes. La interacción con amigos y familiares a través de estos robots contribuyó a incrementar el optimismo y el buen ánimo entre los estudiantes. Con este sentir conviene destacar cuáles son los robots educativos más destacados, el grupo Iberdrola (2024) menciona los siguientes:

Makeblock mBot se erige como una excelente introducción para niños. Este robot con ruedas no solo enseña a los estudiantes sobre

robótica y programación de manera accesible, sino que también utiliza un software basado en Scratch, lo que facilita la comprensión de conceptos fundamentales de programación sin abrumar a los más jóvenes. Su integración con elementos del ecosistema de Arduino permite a los estudiantes más avanzados experimentar con construcciones robóticas más complejas, promoviendo una mentalidad de aprendizaje continuo y adaptación.

Robo Wunderkind se apoya en el mismo principio de aprendizaje a través de la construcción y la programación. Al permitir que los niños conecten bloques de diferentes funciones, fomenta la creatividad y la resolución de problemas. Esta interactividad no solo hace que aprender programación sea divertido, sino que también impulsa el desarrollo emocional al permitir a los estudiantes experimentar el éxito y el fracaso.

El OWI 535, con su brazo robótico programable, está diseñado para jóvenes a partir de 13 años, ideal para entornos más técnicos como la Formación Profesional. Los estudiantes pueden explorar conceptos de ingeniería y programación avanzada, preparándose para un futuro donde la robótica ocupará un lugar central en el ámbito laboral.

Por otro lado, LEGO Mindstorms EV3 combina la popularidad de los bloques LEGO con la robótica, ofreciendo a los jóvenes la posibilidad de construir y programar robots complejos. Esto no solo promueve un aprendizaje práctico y colaborativo, sino que también ayuda a los estudiantes a entender la importancia del trabajo en equipo y la comunicación en proyectos tecnológicos.

Finalmente, el robot humanoide NAO representa una evolución en el uso de la robótica educativa. Su capacidad para interactuar con los estudiantes y proporcionar clases en diversas disciplinas lo convierte en un recurso invaluable. NAO no solo mejora la calidad de la enseñanza a través de métodos interactivos, sino que también sirve como un modelo de rol en un entorno de aprendizaje diverso, fomentando el interés por disciplinas STEM desde una edad temprana.

Estos robots, para el grupo Iberdrola (2024) han demostrado ofrecer numerosos beneficios, como el fomento del aprendizaje activo, el desarrollo de habilidades técnicas y la promoción del trabajo en equipo entre los estudiantes. Sin embargo, este avance educativo

también se enfrenta a una serie de incertidumbres en el contexto digital.

La exposición creciente de los estudiantes a la tecnología plantea preocupación por temas como la privacidad, la seguridad de la información y la influencia de algoritmos en el aprendizaje. Además, la interacción con robots y dispositivos inteligentes podría llevar a los alumnos a establecer conexiones emocionales con estas máquinas, generando dudas sobre la naturaleza de estas relaciones y su impacto en las dinámicas sociales y emocionales en el entorno escolar. Por lo tanto, aunque los beneficios de la robótica son significativos, es esencial abordar estas incertidumbres para garantizar un uso responsable y ético de la tecnología en la educación.

Incetidumbres en el contexto digital

A medida que se integran más tecnologías de inteligencia artificial y robótica en la educación, surgen incertidumbres y temores entre muchos educadores y estudiantes. Uno de los principales temores es que los robots con inteligencia artificial puedan reemplazar a los profesores humanos. Esta idea suscita preocupaciones sobre la deshumanización del aprendizaje y la pérdida de la conexión personal que los educadores establecen con sus alumnos.

A pesar de estas inquietudes, Belpaeme, Aditi y Tanaka (2018) expresan que los robots han demostrado tener un gran potencial para enseñar temas específicos, presentando tamaños de efecto en resultados cognitivos que se acercan a los de la tutoría humana. Esto es especialmente significativo, dado que las metaanálisis de Belpaeme, Aditi y Tanaka (2018) recopilaron datos de diversos países que emplean distintos tipos de robots, estilos de enseñanza y contextos de implementación. Aunque el uso de robots en la educación enfrenta desafíos técnicos y logísticos en la actualidad, los beneficios de su presencia física podrían posicionar a los robots por encima de otras tecnologías de aprendizaje.

Sin embargo, es importante reconocer que los robots y la inteligencia artificial, aunque pueden ofrecer herramientas valiosas y apoyo en el proceso de enseñanza, no pueden sustituir la empatía, el juicio crítico y la intuición que los educadores humanos aportan al aula. La relación humano-máquina debe concebirse como una

colaboración en la que cada parte aporta su fortaleza única al proceso educativo.

Conclusiones y perspectivas futuras

La digitalización está contribuyendo de manera significativa a la evolución de la educación al introducir nuevas metodologías de enseñanza y herramientas que enriquecen el proceso de aprendizaje. Al incorporar tecnologías como plataformas de aprendizaje en línea, simulaciones interactivas y robots educativos, se facilita un aprendizaje más dinámico y personalizado, adaptado a las necesidades individuales de los estudiantes.

Sin embargo, esta transformación también altera las dinámicas tradicionales, desafiando el papel del docente, que pasa de ser el único transmisor de conocimiento a convertirse en un facilitador y guía en un entorno más colaborativo. Además, la digitalización puede llevar a una mayor autonomía del estudiante, promoviendo el autoaprendizaje y la responsabilidad en el manejo de su propio proceso educativo.

No obstante, estos cambios requieren una adaptación por parte de los educadores y de los estudiantes, quienes deben desarrollar habilidades digitales y un pensamiento crítico que les permita navegar eficazmente en esta nueva realidad educativa.

De esta manera, se puede decir que se responde el objetivo del artículo al afirmar que la digitalización realmente está contribuyendo a la evolución de la educación afectando las dinámicas tradicionales del aprendizaje. Con la creciente adopción de tecnologías avanzadas en las aulas, es previsible que la robótica educativa se vuelva cada vez más común. Este cambio implica no solo una evolución en la manera en que se enseña y se aprende, sino también una transformación de las habilidades requeridas tanto por docentes como por estudiantes.

La digitalización de la educación requiere que los profesores estén preparados para integrarse en un entorno donde la interacción con tecnologías como robots y hologramas forme parte de la rutina educativa.

Así, es probable que en las aulas del futuro veamos la inclusión de robots que complementen la labor de los docentes humanos. Lidar con estos nuevos paradigmas no solo mejora la competencia tecnológica de

los educadores, sino que también enriquece la experiencia de aprendizaje para los estudiantes. En este contexto, la educación no puede ser vista únicamente como un proceso de transferencia de conocimiento; debe ser considerada un espacio de co-creación donde humanos y máquinas colaboran para un aprendizaje más significativo.

En el contexto de la pregunta ¿Profesores y Estudiantes Digitalizados?, tanto profesores como estudiantes se ven obligados a adaptarse a un entorno educativo en constante cambio. Los docentes deben integrar la tecnología de manera ética y responsable, mientras que los estudiantes deben desarrollar un pensamiento crítico para navegar en un mundo digital saturado de información.

Esto conlleva a la conclusión sobre algunos retos de la Educación frente al Proceso de Digitalización de la Sociedad, uno de los principales desafíos es la necesidad de adaptar los métodos de enseñanza y aprendizaje a un entorno cada vez más tecnológico, donde los robots sociales y otras herramientas digitales se integran en el aula.

Esto implica no solo la capacitación de los docentes en el uso de estas tecnologías, sino también la creación de un currículo que fomente habilidades críticas y creativas, así como la capacidad de los estudiantes para interactuar de manera efectiva con máquinas. Además, surge la preocupación por el impacto emocional y social de la interacción con robots, especialmente en el desarrollo de la empatía y las habilidades interpersonales de los alumnos.

Asimismo, entre los retos de la educación frente al proceso de digitalización, es crucial abordar sus implicaciones éticas y sociales para garantizar que contribuya positivamente a la evolución del aprendizaje y no comprometa las habilidades humanas fundamentales. Sin duda, la implementación de tecnologías educativas también plantea cuestiones éticas, como la privacidad de los datos y la responsabilidad en la toma de decisiones automatizadas.

Por lo tanto, establecer un marco normativo y educativo sólido que haga frente a los desafíos derivados de la rápida digitalización en la educación. Este marco debe establecer principios claros y regulaciones que aseguren un uso responsable, ético y seguro de las tecnologías digitales, protegiendo tanto la privacidad y los derechos de los estudiantes como la integridad de los contenidos y las plataformas

educativas. Asimismo, la formación de docentes y estudiantes en competencias digitales es fundamental para que puedan aprovechar al máximo las herramientas tecnológicas, fomentando una alfabetización digital que vaya más allá del simple uso técnico, involucrando aspectos críticos, éticos y sociales.

Complementariamente, los programas educativos deben centrarse en promover habilidades que contribuyan al desarrollo integral de los alumnos, como el pensamiento crítico, la creatividad, la autonomía, la colaboración y la empatía, en línea con las demandas de un mundo cada vez más interconectado y globalizado.

Además, estas políticas y programas deben estar alineados con principios inclusivos, garantizando el acceso equitativo a la tecnología y evitando que las brechas digitales amplíen las desigualdades sociales existentes. La implementación de dichas medidas permitirá no solo mejorar la calidad del aprendizaje, sino también preparar a los estudiantes para afrontar los retos éticos, sociales y laborales de una sociedad digital, fomentando su desarrollo integral en todos los ámbitos de la vida.

Referencias

- Belpaeme, T., Aditi, B., Tanaka F. (2018). Social robots for education: A review. *Science Robotic.* 3 (21) <https://www.science.org/doi/10.1126/scirobotics.aat5954>
- Fuster, D. (2019). Investigación Cualitativa: Método Fenomenológico Hermenéutico. *Revista Propósitos y Representaciones*. Vol. 7. No. 1. 201-229.
- Gisbert, D. D. (2014). Aprender enseñando (Vol. 130). Narcea Ediciones.
- Grupo Iberdrola (2024). Robots educativos ¿Cómo ayudan los robots educativos al desarrollo de tus hijos? <https://www.iberdrola.com/innovacion/robots-educativos>
- Hernández, R. y Mendoza, C. (2018). Metodología de la Investigación. Las Rutas Cuantitativa, Cualitativa y Mixta. Ciudad de México, México: Editorial Mc. Graw Hill.

- Lorenzo Lledó, G., Lorenzo-Lledó, A., & Rodríguez-Quevedo, A. (2024). Análisis mediante inteligencia artificial de las emociones del alumnado autista en la interacción social con el robot NAO. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 24(78). <https://doi.org/10.6018/red.588091>
- Ochoa, R., Nava, N., y Fusil, D. (2020). Comprensión epistemológica del tesista sobre investigaciones cuantitativas, cualitativas y mixtas. *Orbis: revista de Ciencias Humanas*, 15(45), 13-22. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7407375>
- OECD. (2021). *OECD digital education outlook 2021: Pushing the Frontiers with Artificial Intelligence, Blockchain and Robots*. OECD Publishing, parís
- Piñero, L. y Perozo, L. (2019). Ruta metodológica para avanzar en el periplo de la investigación educativa con variable compuesta o predicativa, *Revista Orbis* 14 (42), 60-74.
- Rojas, M. (2015). Tipos de investigación científica: una simplificación de la complicada incoherente nomenclatura y clasificación. *REDVET. Revista Electrónica de Veterinaria*. Vol. 16. No. 1, 1-14.
- Sánchez, M. E., Cozár, R. C., y González-Calero, J. A. G. C. (2019). Robótica en la enseñanza de conocimiento e interacción con el entorno. Una investigación formativa en Educación Infantil. *RIFOP: Revista interuniversitaria de formación del profesorado: continuación de la antigua Revista de Escuelas Normales*, 33(94), 11-28
- Toffler, A. (1980). *La Tercera Ola*. España: Plaza & Janes, S.A. editores.

