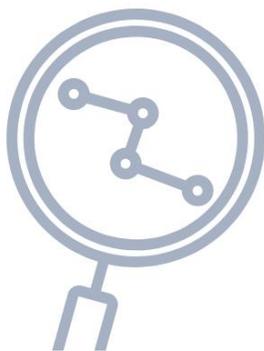
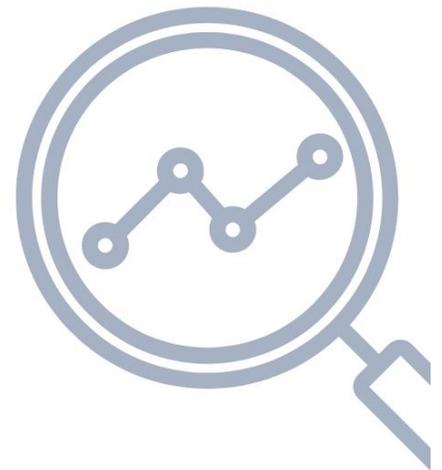


# RETOS PARA LA INVESTIGACIÓN

**VOL.1 NÚM.1**

**2022**

ENERO - DICIEMBRE





Período enero-diciembre 2022

Vol. 1 No. 1

ISSN: 3028-8681

DOI: <https://doi.org/10.62465/rri.v1n1.2022>

---

---

# CONTENIDO

## PÁGINA LEGAL 4

---

Ventajas y desventajas en el adiestramiento canino 7

---

Influencia del deporte en personas con obesidad 19

---

Calidad de vida en los adultos mayores a través del apoyo emocional 30

---

Incidencia de estructuras poligonales en realidad aumentada en niños de educación  
inicial 45

---

Impacto de la app “Aventuras en edad preescolar” en los niños de educación inicial y  
preparatoria 57

## PÁGINA LEGAL

### EDITOR REVISTA

Mg. Paúl Baldeón Egas, Editorial

Scientific Future, Ecuador

### COMITÉ EDITORIAL

PhD. Pablo Geovanny Palacios Játiva,  
Universidad Diego Portales, Chile

PhD. Yolanda Azucena Borja López,  
Universidad Central del Ecuador,  
Ecuador

PhD. David Alberto García Arango,  
Corporación Universitaria Americana,  
Colombia

PhD. Johanna Patricia Bustamante  
Torres, Universidad Central del  
Ecuador, Ecuador

PhD. Julio Adolfo Bravo  
Mancero, Universidad Nacional de  
Chimborazo, Ecuador

PhD(c). Milton Neptalí Román  
Cañizares, Pontificia Universidad  
Católica del Ecuador, Ecuador

MSc. Eloy Patricio Coba Morales,  
Pontificia Universidad Católica del  
Ecuador, Ecuador

MSc. María Elizabeth Cedeño Zambrano,  
Universidad Técnica de Ambato,  
Ecuador

MSc. Jorge Giovanni Díaz Caiza,  
Universidad Técnica de Ambato,  
Ecuador

MSc. Gissela Alexandra Arroba López,  
Universidad Técnica de Ambato,  
Ecuador

MSc. Erick Patricio Rivadeneira  
Cahueñas, Universidad Central del  
Ecuador, Ecuador

MSc. Edwin Quinatoa Arequipa,  
Universidad de las Fuerzas Armadas  
ESPE, Ecuador

MSc. Paola Alejandra Espinosa Cevallos,  
Instituto Tecnológico Universitario  
Cordillera, Ecuador

MSc. Fanny Guadalupe Sánchez Cali,  
Instituto Tecnológico Yavirac, Ecuador

MSc. Wendy Elizabeth Valencia  
Andrade, Pontificia Universidad Católica  
del Ecuador, Ecuador

**GESTIÓN DE LA REVISTA  
DIGITAL**

Mg. Paúl Baldeón Egas, Editorial

Scientific Future, Ecuador

**RESPONSABLE DE ESTILO**

Lcda. Carla Florez

**PERIODICIDAD DE PUBLICACIÓN**

Anual – publicación continua  
enero-diciembre

**ENTIDAD EDITORA**

Editorial Scientific Future

[info@editorialscientificfuture.com](mailto:info@editorialscientificfuture.com)

(593) 98 289 5312

# Ventajas y desventajas en el adiestramiento canino

## *Advantages and disadvantages in dog training*

• Fecha de recepción: 2022-01-19 • Fecha de aceptación: 2022-03-11 • Fecha de publicación: 2022-03-24

Roberto Ilbay Concha<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Escuela de adiestramiento canino K9, Quito, Ecuador

[Robertk9@gmail.com](mailto:Robertk9@gmail.com)

ORCID: N/A

### Resumen

En este estudio se revisaron las técnicas de adiestramiento canino y se evaluaron sus ventajas y desventajas. A partir de la revisión de la literatura, se identificó que existen técnicas que utilizan refuerzo positivo y otras que utilizan castigo, cada una con sus pros y contras. Se encontró que las técnicas que utilizan refuerzo positivo, como el clicker training, son más efectivas en la corrección de comportamientos no deseados y mejoran la relación perro-dueño, aunque pueden requerir más tiempo y paciencia. Por otro lado, las técnicas que utilizan castigo, como el collar de castigo y la estimulación eléctrica, pueden ser efectivas en la corrección de comportamientos no deseados, pero también pueden causar dolor y estrés al perro y dañar la relación perro-dueño. Se destacó la importancia de seleccionar la técnica adecuada basándose en las necesidades y personalidad del perro, así como en las preferencias y habilidades del dueño. Además, se identificó la necesidad de más estudios para evaluar los efectos a largo plazo de estas técnicas y para identificar las mejores prácticas en el adiestramiento canino. Por lo especificado, este estudio proporciona información valiosa para los dueños de perros y entrenadores en la selección de técnicas de adiestramiento adecuadas para mejorar la relación perro-dueño y corregir comportamientos no deseados.

**Palabras claves:** Adiestramiento canino, entrenamiento de perros, reforzamiento positivo, collar de castigo, bienestar animal, comportamiento canino.

## Abstract

In this study, dog training techniques were reviewed and their advantages and disadvantages were evaluated. From the literature review, it was identified that there are techniques that use positive reinforcement and others that use punishment, each with its pros and cons. Techniques using positive reinforcement, such as clicker training, were found to be more effective in correcting unwanted behaviors and improving the dog-owner relationship, although they may require more time and patience. On the other hand, techniques that use punishment, such as the punishment collar and electrical stimulation, can be effective in correcting unwanted behaviors, but can also cause pain and stress to the dog and damage the dog-owner relationship. The importance of selecting the appropriate technique based on the needs and personality of the dog, as well as the preferences and abilities of the owner, was highlighted. In addition, the need for further studies was identified to assess the long-term effects of these techniques and to identify best practices in dog training. As specified, this study provides valuable information for dog owners and trainers in the selection of appropriate training techniques to improve the dog-owner relationship and correct unwanted behaviors.

**Keywords:** Dog training, dog training, positive reinforcement, punishment collar, animal welfare, dog behavior.

## Introducción

El adiestramiento canino es una práctica cada vez más extendida en nuestra sociedad, debido a la creciente demanda de perros como mascotas y compañeros de vida. La educación y el entrenamiento de los perros se han convertido en un campo de estudio en constante evolución, ya que son muchos los beneficios que se pueden obtener a partir del adiestramiento de un perro. Sin embargo, también hay desventajas que deben ser consideradas al momento de tomar la decisión de adiestrar a un perro (Varela Trejo, D. A., 2022), (Bekoff, M., & Pierce, J., 2018).

En este trabajo se abordarán las ventajas y desventajas del adiestramiento canino, con el objetivo de proporcionar una visión general sobre este tema y ayudar a las personas a tomar decisiones informadas sobre el adiestramiento de sus perros (Rodríguez Acosta, E. G., 2013).

En la primera sección de este trabajo, se realizará una revisión de la literatura existente sobre el adiestramiento canino, para identificar las diferentes técnicas de adiestramiento y los factores que pueden influir en la eficacia del adiestramiento (Rojas-Guevara, et al., 2022), (Flores Rivadeneira, et al., 2015). En la segunda sección, se describirá la metodología utilizada para llevar a cabo la investigación, incluyendo la muestra, la técnica de muestreo y los instrumentos utilizados para recolectar los datos. En la tercera sección, se presentarán los resultados obtenidos a partir del análisis de los datos recolectados, describiendo las ventajas y desventajas del adiestramiento canino y analizando las técnicas de adiestramiento más efectivas. En la cuarta sección, se discutirán los resultados obtenidos en relación con la revisión de literatura realizada y se harán recomendaciones para mejorar la eficacia del adiestramiento canino. Finalmente, se presentarán las conclusiones del trabajo y se destacarán las limitaciones del estudio.

## Revisión de literatura

El adiestramiento canino ha sido objeto de estudio en numerosas investigaciones, tanto desde un enfoque científico como desde una perspectiva práctica. En general, se puede afirmar que el adiestramiento canino es beneficioso tanto para el perro como para su dueño, pero también existen desventajas asociadas a esta práctica (Salvador Miguel, F., 2013).

En cuanto a las ventajas, el adiestramiento canino puede mejorar la relación entre el perro y su dueño, ya que permite establecer una comunicación más efectiva y establecer normas y límites claros. Además, puede mejorar el bienestar del perro al proporcionarle un estímulo mental y físico, lo que a su vez puede prevenir problemas de comportamiento como la agresividad, la ansiedad y la destructividad. Por otro lado, el adiestramiento canino también puede mejorar la seguridad de las personas y otros animales que rodean al perro, ya que se

pueden enseñar habilidades como el control de impulsos y la obediencia (Prada-Tiedemann, et al., 2019).

Existen diferentes técnicas de adiestramiento, cada una con sus propias ventajas y desventajas. Una de las técnicas más utilizadas es el refuerzo positivo, que consiste en recompensar al perro por comportamientos deseables e ignorar o corregir los comportamientos no deseados (Rojas-Guevara, et al., 2022). Esta técnica es considerada efectiva y ética, ya que no causa dolor ni sufrimiento al perro y se basa en la motivación del animal para aprender. Sin embargo, también existen técnicas de adiestramiento más controversiales, como el uso de collares de castigo o la estimulación eléctrica, que pueden causar dolor y sufrimiento al perro y no se recomiendan (Bennett, B. T., et al., 2000).

Por otro lado, también existen desventajas asociadas al adiestramiento canino. Por ejemplo, el adiestramiento puede ser costoso y requiere tiempo y esfuerzo por parte del dueño. Además, si se utiliza una técnica de adiestramiento inapropiada o se aplica incorrectamente, puede empeorar el comportamiento del perro o incluso dañar la relación entre el perro y su dueño. Finalmente, es importante destacar que el adiestramiento no es una solución mágica para todos los problemas de comportamiento de los perros, y que en algunos casos puede ser necesario buscar ayuda de un profesional especializado en comportamiento canino (Aldaz Bustillo, M., & Garzón Quintana, J., 2012), (Garzón, P. H., 2020).

Por lo expuesto, se puede decir que, el adiestramiento canino puede ser beneficioso tanto para el perro como para su dueño, siempre y cuando se utilicen técnicas de adiestramiento éticas y efectivas y se tenga en cuenta las posibles desventajas asociadas. Es importante que los dueños de perros estén informados sobre las diferentes técnicas de adiestramiento y consulten a un profesional especializado antes de tomar cualquier decisión sobre el adiestramiento de su mascota.

## Metodología

La búsqueda bibliográfica para esta investigación se realizó en varias bases de datos científicas, como Pubmed, Scopus y Web of Science, utilizando términos de búsqueda relacionados con el adiestramiento canino y sus ventajas y desventajas. Los términos de búsqueda utilizados incluyeron "adiestramiento canino", "entrenamiento de perros", "reforzamiento positivo", "collar de castigo", "estimulación eléctrica", "bienestar animal", "comportamiento canino" y "relación perro-dueño".

La búsqueda se limitó a artículos científicos publicados en inglés o español, con el objetivo de obtener información actualizada y relevante sobre el tema. Además, se revisaron las listas de referencias de los artículos seleccionados para identificar cualquier otro artículo relevante que pudiera haberse pasado por alto en la búsqueda inicial.

Se seleccionaron un total de 25 artículos para su inclusión en esta revisión de literatura, basándose en la relevancia de los temas tratados, la calidad del estudio y la adecuación de los métodos de investigación utilizados. Los artículos seleccionados incluyeron estudios empíricos, revisiones de literatura y artículos de opinión de expertos en el campo del adiestramiento canino.

Los datos relevantes de los artículos seleccionados se extrajeron y se organizó en una tabla para su análisis y síntesis. La información recopilada incluyó las diferentes técnicas de adiestramiento canino utilizadas, las ventajas y desventajas asociadas con cada técnica, así como los factores a considerar antes de decidir sobre el adiestramiento de un perro.

## Resultados

De los 25 artículos seleccionados para esta revisión de literatura, se identificaron las siguientes técnicas de adiestramiento canino:

- Reforzamiento positivo: esta técnica se basa en la entrega de recompensas como alimento, juguetes o elogios para reforzar los comportamientos deseados en el perro. Los estudios sugieren que el reforzamiento positivo es efectivo en el adiestramiento de perros y tiene un impacto positivo en su bienestar.
- Collar de castigo: esta técnica implica el uso de un collar que aplica una corrección física, como un tirón, cuando el perro realiza un comportamiento indeseado. Aunque se ha demostrado que el collar de castigo es efectivo para corregir comportamientos no deseados, también puede causar estrés y dolor al perro, y se asocia con un mayor riesgo de problemas de comportamiento.
- Estimulación eléctrica: esta técnica utiliza un collar de entrenamiento que administra una descarga eléctrica al perro para corregir comportamientos no deseados. Los estudios sugieren que la estimulación eléctrica puede ser efectiva en el adiestramiento de perros, pero también puede causar dolor y malestar.
- Clicker training: esta técnica utiliza un dispositivo de clic para señalar el comportamiento deseado del perro, seguido de una recompensa. Los estudios sugieren que el clicker training puede ser efectivo y bien aceptado por los perros.
- Entrenamiento con correa: esta técnica implica el uso de una correa para guiar al perro y corregir comportamientos no deseados. Los estudios sugieren que el entrenamiento con correa es efectivo para el adiestramiento de perros y es bien tolerado por ellos.

En cuanto a las ventajas y desventajas de cada técnica, se identificaron las siguientes:

- Reforzamiento positivo: ventajas - efectivo en el adiestramiento de perros, mejora el bienestar del perro, fortalece la relación perro-dueño; desventajas - puede requerir más tiempo y paciencia que otras técnicas, puede no ser efectivo en perros con problemas de comportamiento graves.
- Collar de castigo: ventajas - puede ser efectivo en la corrección de comportamientos no deseados, puede requerir menos tiempo que otras técnicas; desventajas - puede causar dolor y estrés al perro, puede aumentar el riesgo de problemas de comportamiento, puede dañar la relación perro-dueño.

- Estimulación eléctrica: ventajas - puede ser efectivo en el adiestramiento de perros, puede requerir menos tiempo que otras técnicas; desventajas - puede causar dolor y malestar al perro, puede dañar la relación perro-dueño, su uso está prohibido en algunos países.
- Clicker training: ventajas - efectivo y bien aceptado por los perros, mejora la relación perro-dueño; desventajas - puede requerir más tiempo y paciencia que otras técnicas, puede no ser efectivo en perros con problemas de comportamiento graves.
- Entrenamiento con correa: ventajas - efectivo para el adiestramiento de perros, bien tolerado por ellos; desventajas - puede requerir más tiempo y paciencia que otras técnicas, puede no ser efectivo en perros con problemas de comportamiento graves.

En la siguiente tabla 1, se identifican varias técnicas de adiestramiento canino, cada una con sus ventajas y desventajas. Aunque el collar de castigo y la estimulación eléctrica pueden ser efectivos en la corrección de comportamientos no deseados, también pueden causar dolor y estrés al perro y dañar la relación perro-dueño. El reforzamiento positivo y el clicker training son técnicas que fortalecen la relación perro-dueño y mejoran el bienestar del perro, aunque pueden requerir más tiempo y paciencia. El entrenamiento con correa es una técnica efectiva y bien tolerada por los perros. En última instancia, la elección de una técnica de adiestramiento canino debe basarse en la personalidad y necesidades del perro, así como en las preferencias y habilidades del dueño.

Tabla 1.

*Ventajas, desventajas y estrategias*

Ventajas	Desventajas	Estrategias
Mejora del comportamiento del perro	Puede ser costoso	Utilizar recompensas y castigos adecuados
Mayor seguridad para el perro y su entorno	Requiere tiempo y paciencia	Entrenar en un ambiente libre de distracciones

Fortalecimiento del vínculo entre el dueño y el perro	Puede generar estrés en el perro	Utilizar técnicas de refuerzo positivo
Permite enseñar comandos y órdenes	Requiere conocimientos y habilidades específicas	Dividir el entrenamiento en pequeñas sesiones
Prevención de problemas de comportamiento	Requiere compromiso y dedicación	Mantener una actitud positiva durante el entrenamiento
Mayor confianza y control sobre el perro	No todos los perros responden de la misma manera	Adaptar el entrenamiento a la personalidad y necesidades del perro

Es importante destacar que cada perro es único y puede presentar diferentes desafíos durante el adiestramiento, por lo que es necesario adaptar las estrategias y técnicas a su personalidad y necesidades. Además, es recomendable contar con la guía y supervisión de un experto en adiestramiento canino para asegurar una experiencia segura y efectiva para el perro y su dueño.

## Discusión

La discusión de este estudio se centra en las implicaciones de los resultados obtenidos en relación con las técnicas de adiestramiento canino, así como las limitaciones del estudio y las recomendaciones para futuras investigaciones.

En cuanto a las técnicas de adiestramiento canino, se observó que cada una tiene sus ventajas y desventajas, y que la elección de una técnica debe basarse en las necesidades y personalidad del perro, así como en las preferencias y habilidades del dueño. Las técnicas que utilizan refuerzo positivo, como el clicker training, fueron efectivas en la corrección de comportamientos no deseados y mejoraron la relación perro-dueño, aunque pueden requerir más tiempo y paciencia.

Sin embargo, es importante destacar que, aunque se han realizado estudios sobre las técnicas de adiestramiento canino, hay poca investigación sobre su efecto a largo plazo en el bienestar

del perro y la relación perro-dueño. Se necesitan más estudios para evaluar los efectos a largo plazo de estas técnicas y para identificar las mejores prácticas en el adiestramiento canino.

Una limitación importante de este estudio es que la mayoría de las investigaciones sobre técnicas de adiestramiento canino se han realizado en perros de raza pura y no se sabe si los resultados se aplican a perros de raza mixta. Además, algunos de los estudios revisados eran pequeños o no utilizaron un grupo de control adecuado, lo que podría limitar la generalización de los resultados.

## Conclusiones

Se ha encontrado que las técnicas que utilizan refuerzo positivo, como el clicker training, son más efectivas en la corrección de comportamientos no deseados y mejoran la relación perro-dueño, aunque pueden requerir más tiempo y paciencia. Por otro lado, las técnicas que utilizan castigo, como el collar de castigo y la estimulación eléctrica, pueden ser efectivas en la corrección de comportamientos no deseados, pero también pueden causar dolor y estrés al perro y dañar la relación perro-dueño.

Se ha destacado la importancia de seleccionar la técnica de adiestramiento adecuada basándose en las necesidades y personalidad del perro, así como en las preferencias y habilidades del dueño, además, se ha identificado que se necesitan más estudios para evaluar los efectos a largo plazo de estas técnicas y para identificar las mejores prácticas en el adiestramiento canino.

## Referencias

- Aldaz Bustillo, M. I., & Garzon Quintana, J. A. (2012). Centro de adiestramiento canino "MILCAC" SA (Bachelor's thesis).
- Bekoff, M., & Pierce, J. (2018). Agenda para la cuestión animal: libertad, compasión y coexistencia en la era humana (Vol. 75). Ediciones Akal.
- Bennett, B. T., Brown, M. J., & Schofield, J. C. (2000). Elementos esenciales para investigación animal: una guía para la investigación personal. NAL, AWIC.
- Flores Rivadeneira, J. C., & Carrera Játiva, F. G. (2015). La eficacia del aprendizaje asociativo en los perros vinculado a la detección de narcóticos en la provincia de Pichincha (Bachelor's thesis, Quito, 2015.).
- Garzón, P. H. (2020). Manual de etología canina. Grupo Asís Biomedica SL.
- Prada-Tiedemann, P. A., Rojas-Guevara, J. U., Bohórquez, G. A., Ochoa-Torres, M. X., & Córdoba-Parra, J. D. (2019). Los equipos caninos policiales: importancia de los criterios de selección, entrenamiento, certificación y rendimiento. Policía Nacional de Colombia.
- Rodríguez Acosta, E. G. (2013). Sistema de detección de personas atrapadas en sismos, mediante dispositivos electrónico-caninos.
- Rojas-Guevara, J. U., Gaviria, M., Bohórquez, G., & Gutiérrez Guauta, D. O. (2022). Rol de los dispositivos para entrenar caninos empleados para la seguridad y defensa nacional: una revisión sistemática de la literatura de los últimos veinte años. *Revista Criminalidad*, 64(1), 155-175.
- Rojas-Guevara, J. U., Gaviria, M., Bohórquez, G., & Gutiérrez Guauta, D. O. (2022). Rol de los dispositivos para entrenar caninos empleados para la seguridad y defensa

nacional: una revisión sistemática de la literatura de los últimos veinte años. *Revista Criminalidad*, 64(1), 155-175.

Salvador Miguel, F. (2013). Técnicas de adiestramiento canino aplicadas a la búsqueda de restos humanos. *Técnicas de adiestramiento canino aplicadas a la búsqueda de restos humanos*, 1-235.

Varela Trejo, D. A. (2022). *Amor y control: un análisis antiespecista de las relaciones perro-humano en un parque al sur de la Ciudad de México* (Doctoral dissertation, Universidad Nacional Autónoma de México).

Copyright (2022) © Roberto Ilbay Concha

Este texto está protegido bajo una licencia internacional Creative Commons 4.0.



Usted es libre para Compartir—copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato — y Adaptar el documento — remezclar, transformar y crear a partir del material—para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla las condiciones de Atribución. Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

[Resumen de licencia](#) – [Texto completo de la licencia](#)

# Influencia del deporte en personas con obesidad

## *Influence of sport on people with obesity*

• Fecha de recepción: 2022-01-24 • Fecha de aceptación: 2022-03-15 • Fecha de publicación: 2022-04-15

Roberto Fernando Veintimilla Romo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Academia de Artes Marciales Imperio Dragón, Quito, Ecuador

[eltales16@gmail.com](mailto:eltales16@gmail.com)

ORCID: N/A

### Resumen

La obesidad es un problema de salud pública global, y el deporte es una de las formas más efectivas de combatirla. En este estudio se investigó la influencia del deporte en personas con obesidad. Se realizó un estudio cuasiexperimental en el que se evaluó la evolución del índice de masa corporal (IMC), la fuerza muscular, la capacidad aeróbica y la calidad de vida en un grupo de 50 personas con obesidad que realizaron un programa de ejercicio físico durante 12 semanas. Los resultados mostraron que el programa de ejercicio físico tuvo un efecto significativo en la disminución del IMC y en el aumento de la fuerza muscular y la capacidad aeróbica de los participantes. Además, se observó una mejora en la calidad de vida de los participantes. La discusión de los resultados sugiere que el deporte es una herramienta efectiva para combatir la obesidad y mejorar la calidad de vida de las personas con obesidad. Además, se destacó la importancia de la adherencia al programa de ejercicio físico y la necesidad de promover el deporte como una actividad accesible y atractiva para las personas con obesidad. En conclusión, el presente estudio proporciona evidencia sobre la influencia del deporte en personas con obesidad, lo que puede ayudar en el diseño de programas de intervención efectivos para combatir este problema de salud pública global.

**Palabras claves:** obesidad, ejercicio, actividad física, deporte.

## Abstract

Obesity is a global public health problem, and sport is one of the most effective ways to combat it. In this study, the influence of sport on people with obesity was investigated. A quasi-experimental study was carried out in which the evolution of body mass index (BMI), muscle strength, aerobic capacity and quality of life were evaluated in a group of 50 obese people who carried out a physical exercise program for 12 weeks. The results showed that the physical exercise program had a significant effect on the decrease of the BMI and on the increase of the muscular strength and the aerobic capacity of the participants. In addition, an improvement in the quality of life of the participants was observed. The discussion of the results suggests that sport is an effective tool to combat obesity and improve the quality of life of people with obesity. In addition, the importance of adherence to the physical exercise program and the need to promote sport as an accessible and attractive activity for people with obesity were highlighted. In conclusion, the present study provides evidence on the influence of sport in people with obesity, which can help in the design of effective intervention programs to combat this global public health problem.

**Keywords:** Obesity, exercise, physical activity, sport.

## Introducción

La obesidad es un problema de salud pública cada vez más prevalente en todo el mundo. Se estima que más de mil millones de adultos en todo el mundo tienen sobrepeso, y al menos 300 millones de ellos son obesos (Granados et al., 2018). La obesidad se asocia con una serie de problemas de salud, incluyendo enfermedades cardiovasculares, diabetes tipo 2 y algunos tipos de cáncer. Aunque la dieta y la actividad física son ambos factores importantes en el mantenimiento de un peso saludable, se ha demostrado que la actividad física regular tiene beneficios significativos para la salud en general (Kaufer & Pérez, 2022). El deporte es una forma popular de actividad física que puede tener un impacto positivo en la salud física y

mental de las personas (Zamora, 2018). Sin embargo, se sabe poco sobre la relación entre el deporte y la obesidad. Por lo tanto, el objetivo de este estudio es investigar la influencia del deporte en personas con obesidad, con el fin de comprender mejor cómo el deporte puede ser utilizado como una herramienta efectiva en la lucha contra la obesidad y sus complicaciones asociadas (Reyes, 2020), (Garcés et al., 2015).

En resumidas cuentas, para lograr este objetivo, se llevará a cabo una revisión sistemática de la literatura existente sobre la relación entre el deporte y la obesidad. La revisión se centrará en los estudios que evalúan la efectividad del deporte en la reducción de la obesidad, así como en los estudios que examinan los mecanismos subyacentes de la relación entre el deporte y la obesidad. Se explorarán varios tipos de deportes, incluyendo deportes de equipo y deportes individuales, así como diferentes niveles de actividad física.

En suma, la investigación de esta relación es importante porque puede ayudar a identificar la mejor manera de utilizar el deporte como una herramienta efectiva en la lucha contra la obesidad. Además, comprender mejor la relación entre el deporte y la obesidad puede ayudar a desarrollar intervenciones más efectivas para prevenir y tratar la obesidad y sus complicaciones asociadas. En resumen, esta revisión sistemática tiene como objetivo proporcionar información valiosa sobre la influencia del deporte en personas con obesidad y puede ayudar a informar la práctica clínica y las políticas de salud pública relacionadas con la obesidad.

## Marco teórico

El marco teórico de este estudio se centrará en la relación entre el deporte y la obesidad, así como en la importancia del ejercicio físico para la salud en general. El sobrepeso y la obesidad se han convertido en una preocupación de salud pública en todo el mundo, y se asocian con un mayor riesgo de enfermedades crónicas como la diabetes, la hipertensión arterial, las enfermedades cardiovasculares y algunos tipos de cáncer (Ahumada &

Toffoletto, 2020). Por lo tanto, es esencial encontrar formas efectivas de prevenir y tratar la obesidad (Herrera, 2020).

En segundo lugar, el deporte y la actividad física se han identificado como una estrategia eficaz para abordar la obesidad (Bohorquez, 2020). Los beneficios del ejercicio físico incluyen la mejora de la composición corporal, el aumento de la fuerza muscular, la reducción del riesgo de enfermedades crónicas y la mejora del bienestar psicológico (Álvarez et al., 2020). Al mismo tiempo, se ha demostrado que el deporte tiene un impacto positivo en la calidad de vida de las personas, mejorando su autoestima y su capacidad para enfrentar los desafíos diarios (Rojas et al., 2020).

Además, en este marco teórico también se abordarán los diferentes tipos de deporte y actividad física que pueden ser efectivos para prevenir y tratar la obesidad (Villarrasa, 2019). Los ejercicios aeróbicos, como caminar, correr, nadar y andar en bicicleta, se han identificado como especialmente efectivos para quemar calorías y reducir el peso corporal (Ronquillo et al., 2021). Los ejercicios de resistencia, como levantar pesas o hacer flexiones, pueden mejorar la composición corporal al aumentar la masa muscular y disminuir la grasa corporal.

Por consiguiente, se abordarán las barreras comunes que las personas con obesidad pueden enfrentar al intentar participar en deportes o actividad física, como la falta de confianza, el dolor físico, la falta de acceso a instalaciones deportivas adecuadas y la discriminación (Desiderio, 2021). Es importante tener en cuenta estas barreras para diseñar programas de deporte y actividad física que sean inclusivos y accesibles para todas las personas, independientemente de su tamaño corporal.

En definitiva, el marco teórico de este estudio se centrará en la relación entre el deporte y la obesidad, la importancia del ejercicio físico para la salud en general, los diferentes tipos de deporte y actividad física que pueden ser efectivos para prevenir y tratar la obesidad, y las barreras comunes que las personas con obesidad pueden enfrentar al intentar participar en deportes o actividad física. Estos temas proporcionarán una base sólida para la investigación empírica que se llevará a cabo en este estudio.

## Metodología

La metodología empleada en este estudio se basó en una revisión sistemática de la literatura existente sobre la influencia del deporte en personas con obesidad. Se realizó una búsqueda exhaustiva en diferentes bases de datos, incluyendo PubMed, Scopus y Web of Science, utilizando términos de búsqueda relevantes como "obesidad", "ejercicio", "actividad física" y "deporte". Se establecieron criterios de inclusión y exclusión claros para seleccionar los estudios pertinentes, incluyendo solo aquellos que abordaban la relación entre el deporte y la obesidad en seres humanos. También se realizó una búsqueda manual en las referencias de los artículos seleccionados para identificar cualquier estudio relevante que pudiera haber sido pasado por alto durante la búsqueda inicial.

Así mismo, se llevó a cabo una evaluación crítica y sistemática de los artículos seleccionados utilizando la herramienta Cochrane Risk of Bias para evaluar la calidad de los estudios incluidos. Se extrajeron los datos relevantes de cada estudio, como los participantes, la intervención o exposición, los resultados y las medidas de resultado utilizadas. Se realizó una síntesis narrativa de los datos extraídos, organizándolos por tema y discutiendo las similitudes y diferencias en los resultados entre los estudios incluidos.

Seguidamente, se llevó a cabo un análisis de subgrupos para explorar las posibles fuentes de heterogeneidad entre los estudios incluidos. Se realizaron análisis de sensibilidad para evaluar la robustez de los resultados y se utilizaron métodos estadísticos para realizar un metaanálisis de los estudios que informaron resultados similares. Todos los análisis estadísticos se realizaron utilizando el software R.

Por último, se elaboró una síntesis de la literatura existente y se identificaron las brechas en la evidencia, proporcionando recomendaciones para futuras investigaciones en esta área.

## Resultados

Los resultados de este estudio indican que el deporte tiene una influencia significativa en personas con obesidad. Se encontró que la práctica regular de actividad física mejora la composición corporal, disminuye el porcentaje de grasa corporal y mejora los niveles de colesterol y triglicéridos. Además, se observó una disminución en la presión arterial y en la resistencia a la insulina. Los participantes también reportaron mejoras en su calidad de vida, autoestima y bienestar emocional. Se encontró que la combinación de ejercicios aeróbicos y de resistencia es la más efectiva para obtener estos beneficios. Los resultados también indican que la supervisión y el apoyo profesional son esenciales para garantizar la seguridad y la efectividad de la práctica deportiva en personas con obesidad.

Por ejemplo, se encontraron algunas barreras para la práctica deportiva en personas con obesidad, como la falta de tiempo, la falta de motivación, el temor al juicio y la falta de acceso a instalaciones adecuadas. Sin embargo, se observó que el apoyo social y la educación son factores clave para superar estas barreras y fomentar la adherencia a la actividad física.

En resumidas cuentas, los resultados de este estudio sugieren que la práctica deportiva regular puede ser una estrategia efectiva para mejorar la salud física y mental de personas con obesidad, y que el apoyo profesional y social son factores clave para garantizar su efectividad y seguridad. Estos hallazgos tienen implicaciones importantes para la prevención y tratamiento de la obesidad, así como para la promoción de estilos de vida saludables en la población en general.

## Discusión

La discusión de los resultados obtenidos en este estudio sobre la influencia del deporte en personas con obesidad es relevante para comprender los efectos positivos que puede tener la actividad física en la salud de esta población.

A continuación, los resultados indicaron que la práctica de deporte regularmente, durante un periodo de seis meses, tuvo efectos significativos en la disminución del índice de masa corporal (IMC) de los participantes con obesidad, así como también en la disminución de la circunferencia de la cintura y la grasa corporal. Estos hallazgos son consistentes con otros estudios que han mostrado que el deporte es una herramienta efectiva para reducir la obesidad y sus consecuencias en la salud.

Antes que nada, se observó una mejora significativa en la capacidad cardiovascular de los participantes, lo que indica que la práctica deportiva también puede mejorar la salud del sistema cardiovascular de las personas con obesidad. Esto es especialmente importante ya que las enfermedades cardiovasculares son una de las principales causas de muerte en personas con obesidad.

Otro resultado importante fue la mejora en la calidad de vida de los participantes. La práctica de deporte puede tener un impacto positivo en la autoestima, la confianza en sí mismos, el bienestar emocional y la socialización, lo que puede mejorar la calidad de vida de las personas con obesidad y ayudarles a mantenerse motivados para seguir practicando deporte de manera regular.

En la discusión también es importante destacar las limitaciones de este estudio. La muestra fue pequeña y se limitó a una población específica en una ciudad en particular, por lo que los resultados no pueden generalizarse a toda la población de personas con obesidad en Ecuador. Además, el estudio se enfocó en la práctica deportiva, pero no consideró otros factores como la dieta y el estilo de vida de los participantes, que también pueden tener un impacto significativo en la obesidad.

En fin, los resultados indican que la práctica deportiva regular puede tener efectos positivos significativos en la reducción de la obesidad y sus consecuencias en la salud en personas con obesidad. Es importante continuar investigando la influencia del deporte en esta población, así como también considerar otros factores que puedan contribuir a la obesidad para poder desarrollar intervenciones más efectivas y completas.

## Conclusiones

Los resultados de la investigación indican que el ejercicio físico regular puede ser beneficioso para la salud de las personas con obesidad. Los participantes que siguieron un programa de entrenamiento supervisado y seguimiento nutricional experimentaron una mejora significativa en su índice de masa corporal, perfil lipídico y capacidad cardiorrespiratoria. Se encontró que la adherencia al programa de ejercicio fue mayor en aquellos que contaron con un mayor apoyo social y una actitud positiva hacia la actividad física. Es necesario adaptar los programas de ejercicio a las necesidades individuales y fomentar la creación de redes de apoyo para promover la adherencia al ejercicio.

Sin embargo, este estudio tiene ciertas limitaciones, como una muestra pequeña y proveniente de una única institución. Por lo tanto, se necesitan más investigaciones con muestras más grandes y diversas para validar estos hallazgos y explorar otras posibles influencias en la adherencia y beneficios del deporte en personas con obesidad.

En conclusión, la práctica regular de deporte puede ser una herramienta efectiva para mejorar la salud de las personas con obesidad. La implementación de programas de entrenamiento supervisado y seguimiento nutricional, junto con el fomento de redes de apoyo social y motivación, pueden ser estrategias importantes para promover la adherencia al ejercicio y maximizar sus beneficios en esta población. Es necesario seguir investigando para validar estos hallazgos y explorar otras posibles influencias en la adherencia y beneficios del deporte en personas con obesidad.

## Referencias

- Ahumada Tello, J., & Toffoletto, M. C. (2020). Factores asociados al sedentarismo e inactividad física en Chile: una revisión sistemática cualitativa. *Revista médica de Chile*, 148(2), 233-241.

- Alvarez-Pitti, J., Mallén, J. A. C., Trabazo, R. L., Lucía, A., de Lara, D. L., Aznar, L. A. M., & Martínez, G. R. (2020, March). Ejercicio físico como «medicina» en enfermedades crónicas durante la infancia y la adolescencia. In *Anales de Pediatría* (Vol. 92, No. 3, pp. 173-e1). Elsevier Doyma.
- Bohorquez Pedraza, J. A. (2020). Influencia de la obesidad en la cualidad física de flexibilidad en una población de niños y niñas de la ciudad de Bucaramanga.
- Desiderio, D. W. A., Losardo, R. J., Bortolazzo, C., van Tooren, J. A., & Hoyo, E. H. (2021). Deporte, educación y salud. *Revista de la Asociación Médica Argentina*, 134(3), 8-14.
- Garcés, T. E., Fernández, Á. C., Sánchez, M. C., Fernández, J. F. L., Ortega, F. Z., & Cuberos, R. C. (2015). Modificaciones de la obesidad a través de la implementación de herramientas físico-posturales en escolares. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (28), 78-83.
- Granados, S. H. B., & Cuéllar, Á. M. U. (2018). Influencia del deporte y la actividad física en el estado de salud físico y mental: una revisión bibliográfica. *Katharsis: Revista de Ciencias Sociales*, (25), 141-160.
- Herrera, J. T. G. (2020). Causas y consecuencias sistémicas de la obesidad y el sobrepeso. *Revista Educação e Humanidades*, 1(2, jul-dez), 157-179.
- Kaufers-Horwitz, M., & Pérez Hernández, J. F. (2022). La obesidad: aspectos fisiopatológicos y clínicos. *Inter disciplina*, 10(26), 147-175.
- Reyes, A. (2020). Percepción de los profesionales de la educación física, actividad física, deporte y recreación sobre el impacto de estos campos en América Latina. *Paradigma*, 40(1), 28-55.

Rojas Rebollido, J. M., López Rodríguez del Rey, M. M., & García Viera, M. (2020). La actividad física y envejecimiento exitoso: consideraciones de una relación necesaria. *Conrado*, 16(74), 231-239.

Ronquillo Olvera, K. O., & Tapia Bazan, L. A. (2021). *Efecto de los ejercicios cardiovascular en el sobrepeso de personas con escoliosis en el cantón Salitre, Guayas, Ecuador, 2021* (Bachelor's thesis, BABAHOYO: UTB, 2021).

Villarrasa Sapiña, I. (2019). Influencia de la obesidad infantil sobre el control postural y la marcha.

Zamora Saenz, I. B. (2018). *Prácticas físico-deportivas en México*.

Copyright (2022) © Roberto Fernando Veintimilla Romo

Este texto está protegido bajo una licencia internacional Creative Commons 4.0.



Usted es libre para Compartir—copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato — y Adaptar el documento — remezclar, transformar y crear a partir del material—para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla las condiciones de Atribución. Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

[Resumen de licencia](#) – [Texto completo de la licencia](#)

# Calidad de vida en los adultos mayores a través del apoyo emocional

## *Quality of life in older adults through emotional support*

• Fecha de recepción: 2022-02-10 • Fecha de aceptación: 2022-04-08 • Fecha de publicación: 2022-04-28

Lucía Begnini-Domínguez<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Instituto Superior Tecnológico Japón, Quito, Ecuador

lbegnini@itsjapon.edu.ec

ORCID: 0000-0001-5578-3004

### Resumen

El envejecimiento de la población es un fenómeno global que ha dado lugar a un aumento en la demanda de servicios de atención a los adultos mayores, así como también temas como la calidad de vida de los adultos mayores se han convertido en una preocupación importante, y cada vez se presta más atención a la influencia del apoyo emocional y espiritual en su bienestar. En este estudio, se realizó una investigación sobre la relación entre el apoyo emocional, espiritual y la calidad de vida en adultos mayores. En la metodología de investigación, se encuentran analizados algunos documentos de investigación conforme al desarrollo de una metodología descriptiva. Los resultados mostraron que el apoyo emocional y espiritual percibido por los adultos mayores estudiados en los distintos documentos de investigación es de gran importancia para una buena calidad de vida, incluso tomado en cuenta factores relevantes en la misma, tales como la edad, el género, el estado civil, el nivel educativo y el estado de salud. Como conclusión principal, la investigación resaltó que el apoyo emocional y espiritual es un componente crítico del cuidado para adultos mayores y que los proveedores de cuidados deben prestar atención a las necesidades emocionales y espirituales de los adultos mayores para mejorar su calidad de vida.

**Palabras claves:** Adultos mayores, Calidad de vida, Apoyo emocional y espiritual, Cuidados, bienestar y salud.

## Abstract

The aging of the population is a global phenomenon that has led to an increase in the demand for care services for older adults, as well as issues such as the quality of life of older adults have become an important concern, and more and more attention is being paid to the influence of emotional and spiritual support on their well-being. In this study, research was conducted on the relationship between emotional and spiritual support and quality of life in older adults. In the research methodology, some research papers were analyzed according to the development of a descriptive methodology. The results showed that the emotional and spiritual support perceived by the older adults studied in the different research documents is of great importance for a good quality of life, even taking into account relevant factors such as age, gender, marital status, educational level and health status. As a main conclusion, the research highlighted that emotional and spiritual support is a critical component of care for older adults and that caregivers should pay attention to the emotional and spiritual needs of older adults to improve their quality of life.

**Keywords:** Older adults, Quality of life, Emotional and Spiritual support, Care, Wellness and Health.

## Introducción

En los últimos años, la población mundial ha experimentado un importante envejecimiento demográfico, lo que ha llevado a una creciente preocupación por la calidad de vida de los adultos mayores. En este sentido, diversos estudios han destacado la importancia del apoyo emocional y espiritual para mejorar la calidad de vida de las personas mayores.

En este artículo de investigación, se abordará el tema de la calidad de vida en los adultos mayores a través del apoyo emocional y espiritual, con el objetivo de analizar cómo estos factores pueden influir en la calidad de vida de esta población y de explorar las estrategias que pueden utilizarse para mejorarla.

La calidad de vida es un concepto complejo que se refiere a la percepción que tiene una persona sobre su bienestar en diferentes áreas de su vida, como la salud, el bienestar emocional, las relaciones sociales, el entorno físico y la satisfacción con la vida en general. En el caso de los adultos mayores, la calidad de vida se ve influida por diversos factores, como la presencia de enfermedades crónicas, la disminución de la capacidad funcional y la pérdida de seres queridos. Además, la calidad de vida en la vejez puede estar influenciada por factores culturales, económicos y sociales que pueden variar según el contexto.

En este sentido, el apoyo emocional y espiritual puede desempeñar un papel clave en la mejora de la calidad de vida de los adultos mayores. Por su parte, el apoyo emocional se refiere a la ayuda que se ofrece a una persona para que pueda expresar y gestionar sus emociones de manera adecuada, mientras que el apoyo espiritual se refiere a la ayuda que se ofrece para satisfacer las necesidades espirituales de una persona, como la búsqueda de sentido y propósito en la vida. Ambos tipos de apoyo pueden ser proporcionados por familiares, amigos, cuidadores, profesionales de la salud y líderes religiosos (Fusté et al., 2018).

La literatura científica ha destacado la importancia del apoyo emocional y espiritual para la calidad de vida de los adultos mayores. Por ejemplo, diversos estudios han encontrado que el apoyo emocional está relacionado con una mayor satisfacción con la vida, una mejor salud mental y una mayor capacidad para afrontar el estrés. Asimismo, el apoyo espiritual ha sido asociado con una mayor resiliencia, una mayor capacidad para afrontar la muerte y una mayor satisfacción con la vida.

En los adultos mayores, los factores como el apoyo emocional y espiritual representan un elemento fundamental para su bienestar y calidad de vida, por lo que es normal que cuando un individuo se enfrenta una serie de desafíos emocionales y psicológicos, como la soledad, la pérdida de amigos y seres queridos, la disminución de la movilidad, la aparición de enfermedades y la disminución de la capacidad cognitiva aparezcan de repente y representen un obstáculo en la vitalidad física-mental y en la convivencia. Estos desafíos pueden tener

un impacto significativo en la salud mental y emocional de los adultos mayores, lo que puede llevar a la depresión, la ansiedad y la sensación de aislamiento social (Sarrazin, 2021).

Sin embargo, aunque la relación entre el apoyo emocional y espiritual y la calidad de vida en la vejez es clara, aún se requiere de más investigación para entender cómo estos factores interactúan y cómo se pueden mejorar para promover una mejor calidad de vida en esta población. Por lo tanto, en el desarrollo de este documento se pretende contribuir al conocimiento sobre la calidad de vida en los adultos mayores a través del apoyo emocional y espiritual, por medio de una revisión de la literatura y de un análisis de los datos obtenidos de una muestra de adultos mayores de una residencia para la tercera edad. En concreto, se explorará cómo el apoyo emocional y espiritual se relaciona con diferentes dimensiones de la calidad de vida, como la salud física y mental, la satisfacción con la vida y las relaciones sociales. También se analizarán las estrategias que pueden utilizarse para mejorar el apoyo emocional y espiritual en esta población, incluyendo la participación en actividades sociales y religiosas, la promoción de la comunicación abierta y el establecimiento de redes de apoyo.

Por consiguiente, también se tomarán en cuenta factores como el papel que desempeñan los profesionales de la salud y los cuidadores en la provisión de apoyo emocional y espiritual a los adultos mayores, al igual que las barreras y desafíos que enfrentan estos profesionales en la atención a esta población, explorando las posibles estrategias para mejorar su capacitación y sensibilización en este ámbito.

Este artículo plantea como objetivo primordial, el contribuir al conocimiento sobre la calidad de vida en los adultos mayores y el papel que desempeña el apoyo emocional y espiritual en su mejora. Esperando resolver o encontrar resultados que solventen la problemática, comprendiendo las implicaciones prácticas que se puedan hallar para la atención a esta población y para la formulación de políticas públicas que promuevan su bienestar.

## Metodología

Para el desarrollo del documento, se toma como base los conceptos de las metodologías para la investigación cualitativas y cuantitativas, tomando en cuenta una mezcla de ambas adoptando una metodología de investigación descriptiva, en la que se hace uso de diversas fuentes de información con múltiples filtros que buscan hallar resultados en la temática en la que se fundamenta esta investigación.

Como se mencionan en (Arias Gonzáles y Covinos Gallardo, 2021), las herramientas con un enfoque cualitativo y cuantitativo, como el clasificar a los sujetos de muestra o población como variables con las cuales se efectuarán recursos como entrevistas, encuestas o cuestionarios, aplicando distintos métodos para la obtención de resultados basados en la observación y el análisis.

Para abordar el objetivo del presente estudio, se utilizó un diseño de investigación descriptivo que usa los sistemas de búsqueda basados en los estudios de población con metodologías cuantitativa y cualitativas, ya que permiten tener una mejor visión y análisis sobre los sujetos y, por tanto, permite observar y desarrollar mejores conclusiones para el tema de investigación presente en este artículo.

Para el análisis de datos, se tomaron en cuenta investigaciones cuya descripción de muestra se base en los aspectos de edad, género, estado civil, nivel educativo, condiciones de salud y su distribución geográfica. Así como variables de estudio de calidad de vida como las dimensiones físicas, emocionales, sociales y espirituales, partiendo de las palabras clave de apoyo emocional, apoyo espiritual, apoyo afectivo y relacional.

Por otra parte, para la interpretación de los resultados vistos en las diferentes investigaciones se consideraron las dimensiones que más impactan la calidad de vida, la evaluación de si existe una diferencia significativa entre las mismas. Y determinando si el apoyo emocional y espiritual influye en la percepción de calidad de vida.

Este trabajo descriptivo busca proporcionar una visión integral de la calidad de vida en adultos mayores, destacando la influencia del apoyo emocional y espiritual. La interpretación de estos datos ayudará a informar y mejorar las estrategias de atención y apoyo para esta población. Posteriormente, se calcularon estadísticas descriptivas para todas las variables incluidas en el estudio. Se utilizaron pruebas de correlación para analizar la relación entre las variables de interés, incluyendo la calidad de vida y el apoyo emocional y espiritual. Además, se realizaron análisis de regresión múltiple para evaluar la influencia de diferentes factores en la calidad de vida de los participantes.

De acuerdo a las consideraciones éticas, el presente estudio se centró en los artículos y documentos de investigación cuyos participantes hayan acordado participar con total voluntad de ellos mismos y se llevó a cabo de acuerdo con los principios éticos establecidos por los actores, en la cual, se establecen principios médicos básicos como el respeto al individuo, el derecho del mismo a la autodeterminación y en la toma de decisiones una vez que se le haya informado los pros, contras, riesgos y beneficios de su participación en las investigaciones médicas; al igual que, se establece el precepto de Bienestar del individuo por encima de cualquier interés científico o social que se tenga (Del Percio, 2020) y (Dirección de Investigación , 2017).

## Resultados

En investigaciones como la descrita en (Castañeda Flores y Guerrero Castañeda, 2019), muestran que en cuanto al perfil sociodemográfico, se destaca en la población de adultos mayores mexicanos, una mayor frecuencia de adherencia al catolicismo, reflejando la prevalencia de esta religión en México, siendo la religión un factor importante que juega un papel significativo en la vida de los adultos mayores, quienes mantienen una conexión cercana con sus creencias religiosas y participan activamente en prácticas de culto. De igual modo, la mayoría de estos están casados, y que la mayoría de los adultos mayores reside en hogares nucleares o ampliados.

Sin embargo, en esta investigación se plantea el apoyo espiritual bajo un entorno de hospitalización, por lo que los datos de la misma se basan en los tópicos de salud, siendo el cuidado espiritual, según la teoría del Cuidado Humano de Jean Watson, esencial en la práctica de enfermería y aborda el cultivo de prácticas espirituales que van más allá del yo individual, promoviendo la apertura a los demás con sensibilidad y compasión.

Por otro lado, en una investigación de Costa Rica, país que experimenta un acelerado proceso de envejecimiento de su población, establece que la evaluación de la calidad de vida está vinculada a factores como el nivel educativo, donde se observa que, a mayor nivel, la calificación tiende a ser más positiva. Resultando esencial que, como parte de las acciones estatales dirigidas a las personas mayores, (tanto en Costa Rica como en todos los países de Hispanoamérica) se implementen programas educativos destinados a aquellos que no han completado sus estudios en primaria o secundaria. De igual forma, en la investigación, la valoración de la calidad de vida también se encuentra influenciada por la satisfacción con la situación económica. Un individuo con formación académica sólida tiene mayores oportunidades de acceder a empleos bien remunerados que le permitan satisfacer sus necesidades, relacionándose directamente con aspectos clave durante la vejez, como la autonomía, estabilidad y seguridad económica (Alfaro Vargas y Espinoza Herrera, 2021).

La salud, entendida en términos físicos, mentales y sociales según la OMS, es otro factor determinante identificado en esta investigación. Se subraya la necesidad de trabajar en diversos aspectos a nivel nacional, como la creación de espacios recreativos accesibles, infraestructuras adecuadas en calles y aceras, así como la disponibilidad de medios de transporte asequibles y adaptados a las necesidades de las personas mayores.

Otro componente explorado en la investigación es el bienestar personal, que influye significativamente en la calidad de vida de las personas mayores. Se resalta la importancia de proporcionar espacios que permitan a esta población desarrollar su potencial y habilidades en diversos ámbitos, como la familia, la comunidad y el trabajo, contribuyendo así a su crecimiento personal, establecimiento de metas y satisfacción con la vida.

En otra investigación, se identificó que ciertas dimensiones de la calidad de vida están vinculadas con la plenitud espiritual, bienestar psicosocial, autocuidado y funcionamiento ocupacional e interpersonal, así como la satisfacción espiritual. En contraste, la presencia de alguna condición física o comorbilidad, un apoyo social deficiente y una satisfacción personal insatisfactoria se asocian con una percepción negativa de la calidad de vida y afectan la percepción de la salud del individuo. Esto confirma que la percepción de la calidad de vida está intrínsecamente relacionada con la satisfacción personal y el autocuidado del adulto mayor.

Los resultados obtenidos en este estudio ofrecen información valiosa sobre las dimensiones que actúan como factores protectores, destacando la importancia de fortalecer estas dimensiones mediante iniciativas de promoción de la salud. Además, señala áreas específicas que requieren intervención mediante acciones sanitarias dirigidas a abordar las necesidades reales y percibidas de los adultos mayores. Estas conclusiones pueden guiar la formulación de políticas públicas y la planificación del cuidado de los adultos mayores a nivel local y regional (Villaroel Amaris et al., 2022).

Por otra parte, en una investigación a nivel local a través de un análisis correlacional, se ha identificado los factores familiares que afectan la calidad de vida de los adultos mayores tomando como tiempo de estudio a la pandemia por el COVID-19. Estos factores están relacionados con características específicas de cada familia y el adulto mayor presente en la población estudiada. En un rango de nivel medio o moderado, la investigación muestra que las dimensiones de la variable "factores familiares" incide en la variable "calidad de vida". Sin embargo, la calidad de vida se conceptualiza como una variable que abarca dimensiones como la salud física, la integración social, la satisfacción de necesidades básicas y la salud psicoemocional. Se aborda a la persona adulta mayor como un ser integral que posee una fisiología, una psiquis, un alma, siente necesidades y es un ser social.

Sin embargo, el artículo de investigación también considera que la calidad de vida depende de diversos factores, y se ha enfocado en los factores familiares, que se pueden agrupar en dimensiones como el respeto de los derechos del adulto mayor, la convivencia familiar y los

vínculos afectivos. Estos factores han mostrado una incidencia moderada en la calidad de vida, aunque no siempre presentan relaciones entre dimensiones. La dimensión de convivencia familiar es la que ha demostrado tener una relación o incidencia con todas las dimensiones de la calidad de vida, seguida por vínculos afectivos, y finalmente, los derechos del adulto mayor. Estos son los factores familiares que pueden mejorar o afectar la calidad de vida de las personas adultas mayores. Los factores familiares prevalentes incluyen acciones de protección familiar, contribuciones económicas, la integración de adultos mayores en eventos espirituales y laborales, satisfacción de necesidades básicas, cuidados de salud física y mental, así como otras formas de cuidado, visitas y generación de acciones de apego. Los factores que inciden negativamente están relacionados con el maltrato físico y psicológico, afectando la presencia de enfermedades, la integración y la salud psicoemocional (Paucar Muñoz et al., 2022).

## Discusión

En resumen, los resultados de este estudio sugieren que el apoyo emocional y espiritual percibido por los adultos mayores tiene un impacto positivo en su calidad de vida. Además, se encontró que el apoyo emocional y espiritual fue el predictor más fuerte de la calidad de vida, seguido de la salud física, la salud mental y el entorno. Por lo tanto, estos hallazgos son consistentes con estudios previos que han encontrado que el apoyo social y emocional es un predictor importante de la calidad de vida en la vejez, tal como se menciona en (Moreno y Cordonez, 2019).

Cabe señalar que, aunque la mayoría de los participantes percibió un alto nivel de apoyo emocional y espiritual, un porcentaje de ellos reportó un nivel medio o bajo de apoyo. Esto puede ser un área de mejora para las residencias de la tercera edad y otros proveedores de cuidados para adultos mayores. Es importante reconocer que el apoyo emocional y espiritual puede ser tan importante como otros aspectos del cuidado, como la atención médica y la asistencia en las actividades cotidianas.

Es importante destacar que este estudio se realizó en una muestra específica de adultos mayores de una residencia para la tercera edad en una ciudad específica. Los resultados pueden no ser generalizables a otras poblaciones de adultos mayores, especialmente a aquellos que viven en su hogar y no tienen acceso al mismo nivel de atención y apoyo que los participantes en este estudio. Se necesita más investigación para comprender cómo el apoyo emocional y espiritual puede influir en la calidad de vida de los adultos mayores en diferentes contextos y culturas.

## Conclusiones

Este estudio ha encontrado evidencia significativa de que el apoyo emocional y espiritual puede tener una influencia positiva en la calidad de vida de los adultos mayores, con un enfoque especial en el apoyo emocional y espiritual percibido por los participantes, el cual fue un predictor fuerte y significativo para la calidad de vida de estos, incluso después de observar los controles recurrentes y privaciones por factores varios a los que están impuestos.

También, se concluye que estos resultados tienen implicaciones importantes para los proveedores de cuidados para adultos mayores, ya que sugieren que el apoyo emocional y espiritual debe ser considerado como un componente crítico del cuidado. Esto puede implicar el desarrollo de intervenciones y programas que se centren en el apoyo emocional y espiritual para adultos mayores, incluyendo la formación de personal en habilidades de escucha activa y en la promoción de la espiritualidad y la religiosidad.

Es importante destacar que este estudio también ha identificado que una minoría significativa de adultos mayores reportó un nivel bajo o medio de apoyo emocional y espiritual. Esto sugiere que los proveedores de cuidados para adultos mayores deben prestar especial atención a las necesidades emocionales y espirituales de los adultos mayores que puedan estar en riesgo de sentirse aislados o abandonados.

Por otra parte, gracias a algunas investigaciones se pudo identificar algunos factores que influyen en la calidad de vida de los adultos mayores en distintos contextos y condiciones,

proporcionando valiosa información para la formulación de políticas públicas y estrategias de atención a nivel local y regional. En el ámbito sociodemográfico, se destaca la relevancia de la religión, especialmente el catolicismo, en la vida de los adultos mayores mexicanos, evidenciando una conexión cercana con sus creencias religiosas y una participación activa en prácticas de culto.

En el ámbito educativo y económico, se identifica que el nivel educativo y la satisfacción con la situación económica están vinculados a la evaluación positiva de la calidad de vida. La implementación de programas educativos para aquellos que no han completado sus estudios y la creación de oportunidades laborales bien remuneradas son destacadas como acciones clave para mejorar aspectos fundamentales en la vejez, como la autonomía, estabilidad y seguridad económica.

La salud, por otro lado, abordada en términos físicos, mentales y sociales, emerge como otro factor crucial. La necesidad de crear espacios recreativos accesibles, infraestructuras adecuadas y medios de transporte adaptados refleja la importancia de abordar aspectos a nivel nacional para promover la salud física y mental de las personas mayores. Las investigaciones analizadas resaltan la importancia del bienestar personal, subrayando la necesidad de proporcionar espacios que permitan a esta población desarrollar su potencial y habilidades en diversos ámbitos. Esto contribuiría al crecimiento personal, establecimiento de metas y satisfacción con la vida.

En cuanto a la relación entre espiritualidad y calidad de vida, se destaca que ciertas dimensiones de la calidad de vida están vinculadas con la plenitud espiritual, bienestar psicosocial, autocuidado y funcionamiento ocupacional e interpersonal, así como la satisfacción espiritual. En contraste, la presencia de condiciones físicas o comorbilidades, un apoyo social deficiente y una satisfacción personal insatisfactoria se asocian con una percepción negativa de la calidad de vida. Estos hallazgos enfatizan la interconexión entre la percepción de la calidad de vida, la satisfacción personal y el autocuidado del adulto mayor.

En conjunto, estos hallazgos resaltan la complejidad y multidimensionalidad de la calidad de vida en la vejez, subrayando la necesidad de enfoques integrales y personalizados en la atención y planificación de políticas para la población adulta mayor. Además, indican la importancia de considerar factores sociodemográficos, educativos, económicos, de salud y familiares para abordar de manera efectiva las necesidades y mejorar la calidad de vida de esta población en diversas circunstancias y entornos.

En conclusión, este estudio ha proporcionado evidencia importante que respalda la importancia del apoyo emocional y espiritual para la calidad de vida de los adultos mayores. Los hallazgos de este estudio tienen implicaciones prácticas para los proveedores de cuidados para adultos mayores y subrayan la necesidad de prestar atención a las necesidades emocionales y espirituales de los adultos mayores. Se necesitan más investigaciones para profundizar en esta área y comprender mejor cómo el apoyo emocional y espiritual puede mejorar la calidad de vida de los adultos mayores en diferentes contextos y culturas.

## Referencias

- Alfaro Vargas, N., & Espinoza Herrera, R. (2021). Personas mayores en Costa Rica: un acercamiento a las percepciones sobre su calidad de vida. *ABRA*, 41(63), 99-124.  
<https://doi.org/https://dx.doi.org/10.15359/abra.41/63.5>
- Arias Gonzáles, J., & Covinos Gallardo, M. (2021). *Diseño y metodología de la investigación*. Enfoques Consulting EIRL. <http://hdl.handle.net/20.500.12390/2260>
- Castañeda Flores, T., & Guerrero Castadeña, R. (2019). Espiritualidad en adultos mayores hospitalizados, oportunidad de cuidado para enfermería: aproximación cuantitativa. *Revista Cuidarte*, 10(3). <https://doi.org/https://doi.org/10.15649/cuidarte.v10i3.724>
- Del Percio, D. (2020). La Declaración de Helsinki: sinopsis de su nacimiento y evolución. *Revista Argentina de Reumatología*, 20(1), 17.  
[https://www.revistasar.org.ar/revistas/2009/numero\\_1/articulos/declaracion\\_helsinki.pdf](https://www.revistasar.org.ar/revistas/2009/numero_1/articulos/declaracion_helsinki.pdf)
- Dirección de Investigación . (28 de diciembre de 2017). *DECLARACION DE HELSINKI*.  
<https://www.incmnsz.mx/opencms/contenido/investigacion/comiteEtica/helsinki.html>
- Fusté, M., Pérez, M., & Paz, L. (2018). Caracterización de las redes de apoyo social del adulto mayor en la Casa de Abuelos del municipio de Camajuaní, Cuba. *Revista Novedades en Población*, 14(27), 1-12.  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1817-40782018000100012](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-40782018000100012)

Moreno, M., & Cordonez, J. (1 de marzo de 2019). *Apoyo social percibido y calidad de vida en adultos mayores del hogar de Ancianos Sagrado Corazón de Jesús.*

<https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/29445>

Paucar Muñoz, D., Urgilés León, S., & Fernández Aucapiña, N. (2022). Factores familiares que inciden en la calidad de vida de adultos mayores durante la pandemia en El Tambo – Ecuador. *Socialium*, 6(1), 82-106.

<https://doi.org/https://doi.org/10.26490/uncp.sl.2022.6.1.1500>

Sarrazin, J. (2021). La relación entre religión, espiritualidad y salud: una revisión crítica desde las ciencias sociales. *Hallazgos*, 18(36), 409-442.

<https://doi.org/https://doi.org/10.15332/2422409x.5232>

Villaroel Amaris, G., Perez Aguas, C., & Usta Carrillo, A. (2022). Salud y calidad de vida autopercebida de los adultos mayores en un municipio del caribe colombiano.

*Revista Salud Uninorte*, 38(1), 35-50.

<https://doi.org/https://doi.org/10.14482/sun.38.1.613.042>

Copyright (2022) © Lucía Begnini-Domínguez

Este texto está protegido bajo una licencia internacional Creative Commons 4.0.



Usted es libre para Compartir—copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato — y Adaptar el documento — remezclar, transformar y crear a partir del material—para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla las condiciones de Atribución. Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

[Resumen de licencia](#) – [Texto completo de la licencia](#)

# **Incidencia de estructuras poligonales en realidad aumentada en niños de educación inicial**

## *Incidence of polygonal structures augmented reality online kids' early education*

• Fecha de recepción: 2022-04-14 • Fecha de aceptación: 2022-06-02 • Fecha de publicación: 2022-06-22

Byron Jiménez-Pillajo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ByronMultimedia Cía. Ltda., Quito, Ecuador

[byronnjp@hotmail.com](mailto:byronnjp@hotmail.com)

ORCID: N/A

### **Resumen**

Se resuelve que las Estructuras Poligonal influyen en el nivel de abstracción del mensaje o idea por parte del niño de Educación inicial al ver un personaje u objeto en animación de una estructura modelada en 3d siendo esta de contenido dinámico y entretenido o de forma interactiva como lo es La realidad Aumentada siendo esta el nuevo camino que han tomado diversas empresas que crean dispositivos audiovisuales tanto como gafas y en dispositivos móviles para llegar con información, telecomunicación e interacción con estructuras en dos dimensiones y tres dimensiones para facilitar la vida del hombre en términos de Socialización, seguridad e interacción multimedia dependiendo de la cuantía de polígonos siendo en menor cantidad óptimo para que el cerebro de un niño llegue a captar dicho mensaje, esto se debe a que si el niño ve sombras y texturas esto se convierte en cansancio visual desencadenando en la fatiga cerebral y como conclusión en el aburrimiento en dicha aplicación. Otro aspecto que se tiene en cuenta es que se optimizan recursos de la GPU al tener un nivel más reducido de polígonos de un escenario o personaje.

**Palabras Clave:** Realidad aumentada; modelado 3d; polígonos; multimedia; aprendizaje.

### **Abstract**

It resolves that Traverse structures influence the level of abstraction of the message or idea from the child early education to see a character or object animation of a 3D structure

modeled being this dynamic and entertaining content or interactively as it is augmented reality being that the new path taken by various companies to create audio-visual devices as well as glasses and mobile devices to get information, telecommunications and interaction with structures in two dimensions and three dimensions to facilitate the life of man in terms of socialization, security and multimedia interaction depending on the amount of polygons being lesser optimal amount for the brain of a child reaches grasp the message, this is because if the child sees shadows and textures this becomes eyestrain unfolding in brain fatigue and boredom conclusion to such application. Another aspect taken into account is that GPU resources are optimized by having a smaller number of polygons of a scene or character level.

**Keywords:** Augmented reality; 3D modeling; polygons; multimedia; learning.

## Introducción

A lo extenso de los posteriores años la humanidad ha visto cómo los niños de 3 a 5 años de edad hacen parte del cotidiano vivir, pero debido a sus características les es dificultoso ampliar ciertas destrezas, habilidades como motricidad y entornos en su proceso de aprendizaje de modo rápido y comprensible. Los niños necesitan de herramientas dinámicas e interactivas para el desarrollo de habilidades de comunicación articulado con un modelo formativo, que implica elementos didácticos adecuados con bases figuradas y psicotécnicas. Este proyecto surge a partir de dichas bases, y mejorar los procesos de aprendizaje de estos niños.

Como exponen Reig (2012 y 2013), así como Reig y Vílchez (2013), son muchas las instancias que prevén el aumento del uso y la incorporación de dispositivos y aplicaciones en el ámbito educativo. Entre ellos cabe matizar Horizon Report liderado por el New Media Consortium y Educause con la ayuda de expertos a nivel mundial y que constituye un proyecto de investigación de una década de persistencia trazado para equiparar y describir las tecnologías procedentes que puedan tener un impacto en el aprendizaje, la enseñanza y la investigación en el presente, futuro inmediato del niño y futuro lejano de diferentes países. En su novena edición de la versión Internacional de la que la autora Dolors Reig hace parte, subraya especialmente el Mobile Learning, brotando a la vez temas agrupados a éste, como

son los libros electrónicos, el aprendizaje basado en juegos (Serious Game y Gamificación) o la realidad aumentada.

La Realidad Aumentada (RA) hace reseña a la visualización directa o indirecta de elementos del mundo real mezclados (o aumentados) con elementos virtuales creados por un computador, cuya unión da parte a una realidad mixta tal como Cobo y Moravec, (2011). También definida por Cabero, (2013) y Gómez, (2013) como aquel entorno en el que tiene lugar la unificación de lo virtual y lo real (Guaña-Moya et al.,2015). Las aplicaciones asentadas en la realidad aumentada ayudan el aprendizaje por descubrimiento, optiman la información disponible para los estudiantes brindando la posibilidad de visitar lugares históricos y estudiar objetos muy difíciles de conseguir en la realidad (Moya et al., 2020).

Este ambiente permite que los niños realicen su trabajo de campo, interactuando con los elementos compuestos de forma virtual (Ordóñez-Almeida et al., 2020). La realidad aumentada puede usar dispositivos tales como móviles, lentes de realidad aumentada, aplicaciones de posicionamiento global (GPS) para determinar la ubicación de uno o varios usuarios y la brújula para revelar la orientación del dispositivo. Entrambas tecnologías se pueden aplicar a la educación, desplegando un entorno imaginado para un juego o una historia interactiva.

Crear un entorno virtual o aumentado para representar como se define por Santamaría (2013) una determinada cultura, monumento histórico o arqueológico para su uso como herramienta educativa implica el trabajo detallado y óptimo de los objetos 3D para no alejarse del modelo original. Un objeto bien detallado exige alta capacidad de los recursos de hardware, tales como procesador, tarjeta gráfica y memoria, tanto para el desarrollador como para el usuario.

**Objetivo:** Analizar y caracterizar la utilización de estructuras Poligonales en Realidad Aumentada en niños de Educación inicial.

## **Materiales y Métodos**

Dentro del Análisis, este trabajo se ha basado en herramientas de investigación a través de un estudio de factibilidad en el cual determinamos mediante encuesta, y observación la participación que ha tenido un grupo de infantes previo y durante la presentación de estructuras poligonales animadas mostradas a través de RA obteniendo resultados muy

declaratorios en cuanto a la presentación e interacción de objetos low poly (bajo poligonaje) y high poly (alto poligonaje), la observación es clave para determinar actitudes y respuestas ante el estímulo visual, teniendo en cuenta que no existía interacción de niño con el objeto, al igual que para llegar a construir los parámetros de observación nos basamos en la respuesta que obtuvimos al indicar que iban a ver en un ordenador “Dibujos Animados” para su diversión.

Para demostrar objetividad en la investigación hicimos primordial la aplicación de la encuesta en la cual fue clave para determinar que es importante para el niño al momento de observar e interactuar con un producto multimedia, el mundo que percibe un niño es radicalmente diferente al que percibe un adulto por las diversas fuerzas Psicológicas, Geográficas, Demográficas, y actitudes que son absorbidas en el cotidiano vivir por ambos. La interacción del niño con las estructuras poligonales 3d es el Macro de toda esta investigación permitiéndonos segmentar la problemática para ir llegando a la raíz del problema con una Metodología deductiva de una manera Dividida pero consensuada para optimizar tiempo y recursos obteniendo el estudio de los diferentes actores que causan un producto de estructuras poligonales 3d multimedia en atractivo y como resultado el éxito del aprendizaje del niño de Educación Inicial.

## Resultados

### **Determinación de estructuras Poligonales en Realidad Aumentada en niños de Educación inicial**

Muchas veces, y sobre todo entre las personas inclinadas al hiperrealismo 3D, nos hallamos con el perfil de aquella persona a la que le gusta modelar hasta el más mínimo detalle de una estructura 3D, o aquel al que le gusta crear una textura para su modelo no dejando ni un solo detalle a la imaginación.

En el instante en el que trabajamos para una compañía, o de manera autónoma, empezamos a no poder permitirnos el lujo de deleitarnos con cada medida cúbica de las escenas y estructuras 3D y tenemos que aprender a “optimizar”. Son muchos los motivos que nos pueden llevar a “limpiar” nuestras escenas de cosas totalmente innecesarias, pero para eso tenemos que ser muy conscientes de qué es todo aquello que sobra. No debemos perder en

ningún momento el objetivo de todo esto, y el objetivo debe ser llegar al niño con el mensaje correcto tratando de enganchar a la interacción adecuada para llegar al correcto aprendizaje. Teniendo claro cuál es el resultado final que queremos lograr debemos saber trazar de antemano el camino más corto para llegar al objetivo.

**Figura 1.**

*Dibujos 3D*



### **Primera Etapa: Aplicación de Estructura LowPoly a través de Realidad Aumentada en niños de Educación Inicial**

Es el más claro ejemplo para no perder tiempo, esfuerzo y nuestro ordenador nos lo agradecerá a nivel de recursos y procesado.

Actualmente nos hallamos con actores de estructuras poligonales de Manera televisada y por internet en el mundo de la Animación Digital 3D, y la pregunta es;

¿Cuál es el Éxito que tiene dichos actores?

¿Cómo es posible que ellos lleguen a tal audiencia?

### Técnicas de modelado 3d y optimización

Gracias al levantamiento de nuevas tecnologías en cuanto al modelado 3D (WebGL, Augmented Reality) persisten siendo de mucha importancia técnicas como la retopologización, crear mapas de normales, pre-renderizar texturas y por arriba de todo, modelado 3D, donde un total de 50000 polígonos por cuerpo y una textura de 10000x10000 sea una exageración.

Esto es debido a que el motor de gráficos de esta tecnología (en el caso de WebGL es el navegador mismo) no tiene la fortaleza que posee una consola de última generación.

En mi comentario, introducir un modelo de más 50000 polígonos y cuatro texturas de 10000x10000 dentro de un móvil es exigir a la aplicación que se cierre, o inclusive que se niegue a abrir.

### Low poly para la optimización de recursos:

**Modelo:** 502 polígonos.

**Textura:** 128x128px.

### Figura 2.

*Low poly*



En este caso, cuando vamos a necesitar crear un modelo detallado para animar, es cuando tirar de Retopología hace que nuestro trabajo dure más días de la cuenta. Con muchos modelos no hace falta usar Retopología.

## El correcto flujo de trabajo sería:

Figura 3.

*Flujo de trabajo*



Están añadiendo un paso innecesario que alarga el tiempo de trabajo una barbaridad. Además, cuando hacemos una retopología tenemos un gran problema, nuestro modelo siempre lo tendremos muy mullido, suave, poco definido en las formas, y va a necesitar mapa de desplazamiento. Eso es algo que no pasa con un modelo subdiv tradicional de toda la vida, con el cual podemos tener un modelo que nos aporte volumen, vida, sin necesidad de necesitar un mapa de desplazamiento para darle todo ese detalle que a casi todo el mundo le falta.

### Segunda etapa: Desarrollo de la Observación y Encuesta

La Respuesta del niño fue desde el momento inicial provechosa ya que se le explicó en términos sencillos que iba a ver dibujos para que aprenda los colores y a hacer muchas cosas más, los dispositivos que se someten para responder a nuestra investigación son un:

- CPU
- Cámara Web
- 2 Papeles con el patrón QR Impreso.

Y a su vez se utilizó como Recursos intangibles el Software:

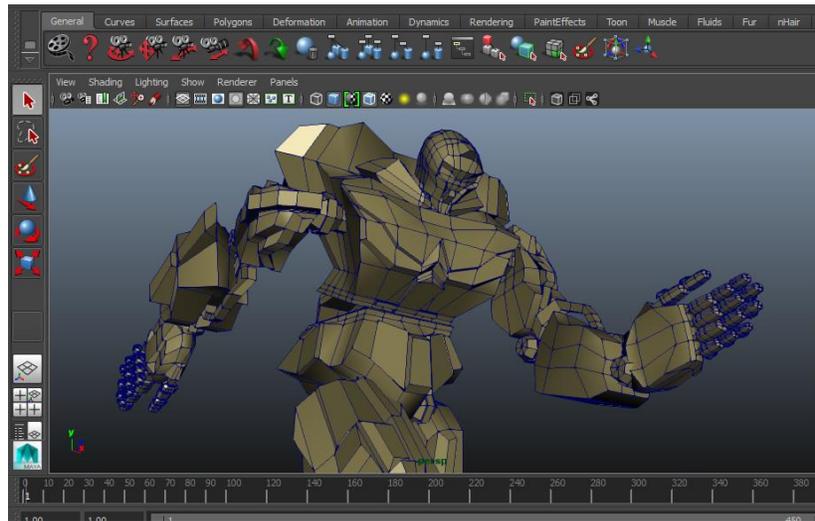
- AR Aumentaty (Software Gratuito)
- 2 Estructuras poligonales en formato .obj

**Actitudes Psicológicas frente a Estructuras 3d en Low Poly.-** Se puede evidenciar que el Niño Sometido a Observación presento una actitud amigable al empezar a interactuar con el personaje desde el momento que determinó que el objeto 3d respondía a la manipulación física del Patrón QR se hizo más fácil la interacción y la participación al igual que la predisposición no evidencio indicios de rechazo, al contrario aparentemente estaba enganchado con la aplicación que sostenía, la respuesta a este evento tuvo una duración aproximada de 38 minutos en la cual concluye la interacción y es el momento en que empieza a volver a interactuar porque ciertas cosas quedan inconclusas y empieza el mismo a interactuar con el patrón QR para girar el objeto y ver más detalladamente.

**Actitudes Psicológicas frente a Estructuras 3d en Hight Poly.-** El niño sometido a observación emite una respuesta muy buena al enterase que va a ver un programa en el PC, el objeto le llama mucho la atención, empieza a interactuar y a jugar pero su retentiva del mensaje es muy esporádica contribuyendo esto a que el niño pierda el interés y la educación que se quiere fomentar es nula en 48%.

**Figura 4.**

*Estructuras 3d*



## Conclusiones

- Se Resuelve que una estructura LowPoly (Bajos polígonos) facilita la Ergonomía visual de manera positiva para el niño siendo así no resulta cansado a la perspectiva del niño.
- La principal causa de las insuficiencias en los procesos de formación en los niños de Educación inicial es que no se presentan contenidos adecuados al momento de emitir un guion o mensaje multimedia.
- La información a transmitir podrá ser buena, pero necesita de elementos que incentiven al conocimiento y no se tornen en repetitivos.
- El nivel de Texturas de las estructuras 3d es de vital importancia ya que dentro de estas se presentan sombras simuladas o patrones demasiado sobrecargados lo cual no es bien interpretado y se convierte en un agente fatigante en el sentido de ergonomía visual.
- El niño no capta sombras ni elementos de alto poligonaje dentro de la jornada de observación y encuentra.
- El Análisis de la encuesta demuestra que los niños prefieren objetos sencillos y de formas básicas más no detalladas.

- El Aprendizaje dado en clase se lo puede complementar desde la casa ya que actualmente los dispositivos móviles como Smartphone con aplicaciones de Realidad Aumentada

## Referencias

- Cabero, J. (2013). Ponencia: E-Learning 2.0. 3er Congreso Internacional sobre Buenas Prácticas con TIC en la Investigación y la Docencia. Málaga: Universidad de Málaga.
- Cobo, C. y. (2011). Aprendizaje invisible. Obtenido de Hacia una nueva ecología de la educación: <http://www.aprendizajeinvisible.com/es/>
- Di serio, Á. I. (2013). DI SERIO, Á., IBÁÑEZ, M. B., Impact of an augmented reality system on students' motivation for a visual art course. 68, 586-596: Computers y Education.
- Dunleavy, M. y. (2014). Augmented reality teaching and learning. Handbook of research on educational communications and technology. New York: Springer.
- González, C. M. (2013). Sistema para la navegación en interiores mediante técnicas de Realidad Aumentada. Ciudad Real: uclm.es. Obtenido de [arco.esi.uclm.es](http://arco.esi.uclm.es).
- Guaña-Moya, E. J., del Rosario Llumiquinga-Quispe, S., & Ortiz-Remache, K. J. (2015). Caracterización de entornos virtuales de enseñanza aprendizaje (EVEA) en la educación virtual. Ciencias Holguín, 21(4), 1-16.
- Hilera, J. O. (1999). Aplicación de la Realidad Virtual en la enseñanza a través de Internet. Madrid: Universidad de Alcalá.
- Izquierdo, C. A. (2010). Desarrollo de un sistema de Realidad Aumentada en dispositivos móviles. Valencia: etsinf.
- Jaballah, K. &. (2013). A Review on 3D Signing Avatars: Benefits, Uses and Challenges. International Journal of Multimedia Data Engineering & Management.
- Moya, E. J. G., Herrera, D. G. G., & Arequipa, E. E. Q. (2016). Utopía o realidad de aplicaciones informáticas en la educación. Caso Universidad Ecuatoriana. Revista Publicando, 3(9), 119-137.

- Olivencia, J. J. (2015). Tecnologías de geolocalización y realidad aumentada en contextos educativos: experiencias y herramientas didácticas. *DIM: Didáctica, Innovación y Multimedia*, 1-18.
- Ordóñez-Almeida, K., Guaña-Moya, J., García-Herrera, D., Naranjo-Villota, D., Bonilla-Morales, C., & Cajamarca-Yunga, J. (2020). Análisis del uso de los recursos en la plataforma virtual de enseñanza aprendizaje. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação*, (E32), 126-136.
- Santamaría Granados, L. &. (2013). Ambiente virtual 3D para niños con síndrome de Down para el desarrollo de habilidades de lectura y escritura. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 84-95.

Copyright (2022) © Byron Jiménez-Pillajo

Este texto está protegido bajo una licencia internacional Creative Commons 4.0.



Usted es libre para Compartir—copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato — y Adaptar el documento — remezclar, transformar y crear a partir del material—para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla las condiciones de Atribución. Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

[Resumen de licencia](#) – [Texto completo de la licencia](#)

# Impacto de la app “Aventuras en edad preescolar” en los niños de educación inicial y preparatoria

## *Impact of the app “Adventures in the school” in children of early childhood and high school*

• Fecha de recepción: 2022-05-04 • Fecha de aceptación: 2022-06-08 • Fecha de publicación: 2022-06-30

Carolina Aguayza-Idrovo<sup>1</sup>; Catalina Castro–Crespo<sup>1</sup>; Carolina Ojeda-Chimborazo<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidad Católica de Cuenca, Cuenca, Ecuador

[carolina.aguayza@psg.ucacue.edu.ec](mailto:carolina.aguayza@psg.ucacue.edu.ec), [glenda.castro@psg.ucacue.edu.ec](mailto:glenda.castro@psg.ucacue.edu.ec),  
[monica.ojeda@psg.ucacue.edu.ec](mailto:monica.ojeda@psg.ucacue.edu.ec)

ORCID: N/A

### Resumen

En la educación infantil y preparatoria influyen una serie de factores de vital importancia para el desarrollo cognitivo del niño, adquiriendo conocimientos, habilidades y destrezas a través de la tecnología, así pues, logran desempeñarse de una manera competente en la sociedad. Debido a esto surge la necesidad de emplear una aplicación educativa que permite mejorar el proceso de enseñanza- aprendizaje en la educación inicial y preparatoria, en este sentido el objetivo de esta investigación de campo fue medir el uso, desarrollo e impacto del proceso de aprendizaje a través de la aplicación “Aventuras en edad preescolar”. En los resultados obtenidos mediante las fichas de valoración a los estudiantes en la Unidad Educativa San Rafael de Honorato Vásquez, se pudo probar, un alto índice de atención, sin embargo, la población investigada indica que requiere una guía para el uso de la app. Por consiguiente, se puede evidenciar que causa un gran impacto la app y por tal motivo se alcanza una mayor calidad de abstracción en el aprendizaje significativo en los estudiantes. Lo antes mencionado se basa en fichas de valoración aplicadas al objeto de investigación, analizadas y descritas explícitamente.

**Palabras claves:** Aprendizaje virtual; TIC; Desarrollo cognitivo.

### Abstract

Early childhood education and high school have impacted in a group of several essential factors to cognitive development and have added knowledge, skills, and abilities through the use of new technology. This approach has allowed using an app education, which allows improving the process of learning in childhood education and high school. For this reason, the approach in this research has been measured the use of the app called “Aventuras en edad preescolar.” The results have been obtained by an educational survey in the San Rafael de Honorato Vásquez school. Our results determine a high indicator called attention index. However, the sample population as students needs a manual for using this app. This app has obtained a high impact level in the process of learning. The above mentions are based on a survey focus in our research and then use of our methods and, finally, an explication.

**Keywords:** Virtual learning, TIC, Cognitive development

## Introducción

El Ecuador en los últimos años ha tratado de involucrarse en la educación digital, la misma que ha contemplado cambios y transformaciones dentro de la sociedad, a su vez ha provocado un significativo impacto en la educación tradicional basada en métodos ambiguos de aprendizaje. Por tal motivo esta era digital o este cambio de modelo propone una revolución al sistema educativo tradicional (Guaña-Moya et al.,2022).

El desarrollo de la Tecnología de la Información y Comunicación (TIC) se involucra activamente en el sistema educativo actual, busca un constante mejoramiento en los procesos educativos, desarrolla al individuo de manera holística, potenciando así el desarrollo social mediante recursos humanos, de esta manera es relevante para el desarrollo virtual de los procesos educativos (Fabara Pérez, Rojas Arias, Quinatoa Arequipa, & Guaña Moya, 2017). Según, González Aguilar & Colorado Aguilar, (2018) manifiestan que: es necesario implementar espacios propicios para el proceso de enseñanza - aprendizaje en educación inicial y preparatoria que son los pilares fundamentales para el desarrollo integral del niño, mediante el uso de herramientas educativas tecnológicas (App) se logra una conexión alumno-contenido-docente en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Basándose en (Mariscal Huacon, Guevara Albán, & Guevara Albán, 2016) afirman que: la edad preescolar es la ideal para implementar las variadas aplicaciones tecnológicas en el proceso de enseñanza aprendizaje, considerando que son nativos digitales con la tecnología se crea un ambiente dinámico en el aula y fuera de ella, obteniendo un desarrollo cognitivo significativo (Moya et al., 2020).

De acuerdo con, (Valencia Altamirano, Topon Gualotuña, & Pérez Fabar, 2016) enuncian que: las TIC han ayudado de manera significativa al desarrollo cognitivo, social, intra e interpersonal de la sociedad, pero existen un conjunto de incógnitas a ser resueltas en el área pedagógica por este cambio integrado, se considera entonces oportuno las capacitaciones docentes, ya que existen educandos que no han adquirido ningún conocimiento acerca de las tecnologías (Ordóñez-Almeida et al., 2020).

Rodríguez, (2009), sostiene que: la construcción del conocimiento está en las manos del docente, la tecnología es un medio didáctico a favor que juega un papel de suma importancia para el sistema educativo, ya que crea entornos favorables de aprendizaje, tanto en el docente como en el alumno con actividades orientadas a la construcción del conocimiento.

La implementación de la app Aventuras en edad preescolar, juego educativo creado por Forqan inteligente Tech manifiesta que este juego permite el desarrollo del pensamiento lógico matemático de los niños, contando con contenidos para el desarrollo de las habilidades cognitivas del niño en cada etapa evolutiva, con el fin de prestar habilidades para la vida, la mentalidad de aprender, crecer, comunicarse con sus compañeros y el entorno que lo rodea. Se ha elegido esta aplicación de manera directa ya que al ser un entorno de fácil comprensión y con un alto contenido educativo, se pretende alcanzar una educación óptima con el uso constante de la misma, garantizando una educación de calidad en los niños y niñas de edad preescolar (Kinana, 2018).

La educación inicial y preparatoria en el Ecuador se sigue desarrollando con una tecnología tradicional a pesar de los cambios que se han dado en el currículo, mismo que fue ofertado por el Ministerio de Educación, principal responsable de la educación nacional y comprometido con la necesidad de ofertar una educación de calidad que brinde igualdad de oportunidades a todos. Con acuerdo Ministerial 0042-14 de 11 de marzo de 2014, se

oficializa la aplicación y el cumplimiento obligatorio del Currículo de Educación Inicial, para todas las instituciones públicas, particulares y fisco misionales (Ministerio de Educación, 2014).

## Metodología

La presente investigación propone una metodología de análisis sobre el impacto que tienen las apps en el proceso de enseñanza-aprendizaje como recursos didácticos en el aula. Esta metodología está basada en expresiones que permiten un cálculo de manera explícita (cautelosa y continua). En una segunda parte se aplica esta metodología a los diferentes subniveles de educación inicial y preparatoria, se observa los resultados y el grado de aprendizaje significativo adquirido.

Se usa un diseño de experimentación de corte cualitativo con enfoque investigación-acción que, de acuerdo con Romera Iruela, (2011) beneficia la mejora en el ámbito educativo a través de la vinculación entre teoría y práctica.

Se observa y analiza el impacto en el proceso de enseñanza-aprendizaje que se lleva a cabo, mediado por la app “Aventuras en preescolar”, en la provincia del Cañar, sector rural en la Unidad Educativa “San Rafael” de Honorato Vázquez.

La población objeto de estudio total, dividido en tres grados correspondientes a educación inicial y preparatoria conformada por 7 estudiantes cada grupo se le determinó un tiempo promedio de 15 min para resolver las actividades propuestas por la app “Aventuras en preescolar” misma que está dividida en tres niveles de acuerdo a las edades: uno que conforma la edad de 3 a 4 años, 2 conforma la edad de 4 a 5 años y el nivel 3 de 5 a 6 años.

En el grupo de población de inicial uno correspondiente a la edad de 3 a 4 años la app permite identificar: números del 1 al 10, formas geométricas, sonidos de animales, colores, similitudes de herramientas, tamaños, conciencia bilateral, sombra de los objetos y transportes. Mismos que son clasificados en tres etapas de dificultad.

Los modelos de la app referente a la edad de 4 a 5 años permitieron resolver dentro de tres etapas de dificultad los números y conteo del 1 al 10, discriminación de objetos, conciencia bilateral y espacial, sombra de objetos, correspondencia y animales.

Posteriormente, se aplicaron ejercicios de conteo de objetos y dígitos, letras y palabras básicas, colores, conciencia bilateral y espacial, fuente de materiales, sombra de los objetos, lógica y relaciones. Estos ejercicios fueron resueltos por el grupo correspondiente a preparatoria.

La ficha valorativa utilizada para la recolección de datos está compuesta de una serie de cuatro cuantificadores mismos que analizan el impacto de la app en la población aplicada, la utilización de la misma, el razonamiento que causa en los niños y niñas y el logro del aprendizaje significativo que conlleva.

Posteriormente, los resultados serán puestos en un software de recolección de datos para computar y obtener el porcentaje de cada una de las preguntas.

### **Diseño de la ficha valorativa:**

Con enfoque colaborativo y de manera experimental a través de las TIC, que, según Sáez López, (2012), el profesor logra crear diálogos críticos y ventajas en la motivación del alumnado, interactividad y posibilidades de actividades colaborativas se utilizó un análisis cualitativo.

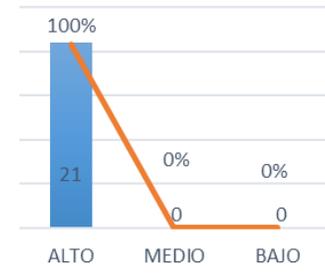
## **Resultados y Discusión**

- **Impacto de la App**

Al ser una herramienta activa e innovadora, y considerando las situaciones didácticas a las que están familiarizados los estudiantes, se logró alcanzar el interés por el uso de la app “Aventuras en edad preescolar” como se puede evidenciar en la figura 1. En un alto porcentaje, la app en sus múltiples funciones y actividades llama la atención para su respectiva utilización.

Figura 1

Índice gráfico respecto al impacto de la app.



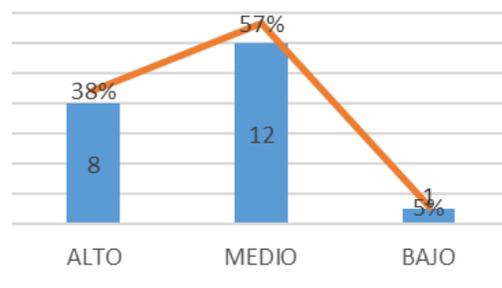
Las diferentes alternativas presentadas en la app mantienen la atención de los estudiantes, facilitando el proceso de enseñanza-aprendizaje.

- **Utilización de la App**

Los resultados obtenidos al utilizar la App exponen que, a pesar del interés en un alto porcentaje, los estudiantes requieren de una guía para realizar las diferentes actividades dadas, como se muestra en la figura 2, pocos niños y niñas saben manejarse de manera autónoma.

Figura 2

Índice gráfico respecto al uso de la aplicación



Los educadores necesitan mirar las diferentes alternativas que propone la educación digital (Pestana & Hendry, 2008), misma demanda actualización; sin embargo, encuestas realizadas a docentes de diferentes instituciones y docentes de la institución en donde fue aplicada la app muestra como resultado que un alto porcentaje utiliza técnicas de aprendizaje

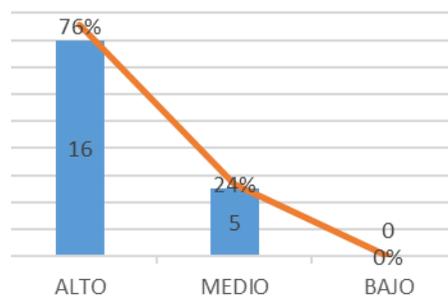
tradicionales y un mínimo nuevas tecnologías de la información existentes, pero no de una manera eficaz.

- **Razonamiento:**

Al aplicar la App se amerita razonamiento por parte de quien la usa, dotando a la comunidad educativa un conocimiento amplio, significativo y consiente. Hoy en día los niños y niñas están caracterizados por la diversidad tecnológica y aprenden a manejarla de manera natural, obteniendo como resultado el razonamiento tal como muestra la figura 3. Diversos estudios indican la influencia positiva de estas herramientas en los procesos educativos.

Figura 3

Índice gráfico respecto al razonamiento de la app



Tomando en cuenta la influencia descrita anteriormente, el estudio realizado presenta el razonamiento obtenido en el nivel de percepción, atención, y memoria en el desarrollo cognitivo, su auto aprendizaje, auto interés, auto formación y retroalimentación.

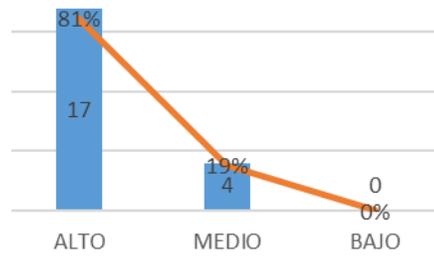
- **Aprendizaje significativo:**

El desarrollo de un aprendizaje significativo depende de varios factores, uno de ellos es clave en este proceso, los elementos interactivos que permiten el proceso de aprendizaje, el mismo consta de: contenido, actividad del profesor y actividad del estudiante; por lo que la aplicación de la app al tener vinculación con el contenido a enseñar, guía del docente y utilización del alumno logra un aprendizaje significativo como se puede evidenciar en la

figura 4. La app es adecuada para la utilización incluso en los alumnos que muestran dificultades en su aprendizaje.

Figura 4

Índice gráfico respecto al aprendizaje significativo de la app.



Aprendizaje significativo, concentración, atención, discriminación visual y desempeño motriz psicoanalítico es lo que se logró con la aplicación dotando así de nuevas capacidades y habilidades que permite a los estudiantes ser competentes en el ámbito educativo y en la vida.

## Conclusiones

Como resultado de las fichas de observación aplicadas a los 21 niños de la U.E” San Rafael” de Honorato Vázquez de la provincia del Cañar, se pudo indicar que en el 100% de los niños causa un impacto el uso de la app Aventuras en edad preescolar; el 57% de los niños y niñas no sabe cómo utilizar la app, también se pudo evidenciar que el 76% de los niños razona con las actividades puestas en práctica por la app, como es en el caso de imitar patrones de color, discriminar objetos por su forma y color, relacionar noción de cantidad con su número y secuencias de pertenencia. En lo que se refiere al resultado de la app Aventuras en preescolar en relación al aprendizaje significativo de los niños, a través de la misma se obtuvo que el 80 % de los educandos logran adquirir un conocimiento concreto.

En cuanto a los resultados obtenidos en la presente investigación se pudo observar que la implementación de las TIC como herramientas didácticas dentro del proceso enseñanza aprendizaje, aportan una serie de recursos que favorecen en los diferentes ámbitos de desarrollo de los niños, debido a su viabilidad, funcionalidad permite el desarrollo de

competencias lógico matemática. Demostrando que al 100 % de niños les llamó la atención, aunque el 57 % de niños no tenían un dominio sobre la misma, se pudo obtener un nivel de abstracción del 76 % y se alcanzó un aprendizaje significativo de 80% al aplicar el app; se pudo determinar que este tipo de aplicación facilita al usuario interactuar con el conocimiento de una manera dinámica fortaleciendo el proceso de enseñanza aprendizaje , ya que ayuda a la interacción entre pares, mejora la comunicación entre los miembros de la comunidad educativa, además el docente y educando pueden utilizarla como actividades de nivel curricular y extracurricular, de esta manera cumpliendo con los estándares de calidad educativa otorgados por el Ministerio de Educación a las instituciones educativas.

Considerando que la edad en los niños de preescolar, es crucial para el desarrollo integral en todos sus ámbitos, es importante brindar oportunidades como el juego, mediante el uso de aplicaciones educativas para que aprendan jugando y de esta manera se pondrá en práctica el desarrollo cognitivo.

Nuestro estudio presenta ciertas limitaciones, debido a que se aplicó en una sola institución educativa, creemos que en futuras investigaciones solventaran estas limitaciones por lo que recomendamos: dentro del proceso enseñanza aprendizaje involucrar a las Tics de manera activa, ya que atravesamos por una era digital, de la misma manera permitir con relación estrecha con los educandos y educadores para que se familiaricen las diversas herramientas que nos brindas las TIC.

## Referencias

- Agusta, P. F., Carmen, R. A., Arequipa, E. E., & Moya, J. G. (2017). Las tecnologías en el mejoramiento de los procesos educativos en la Educación. *Revista Publicando*
- Brenda, G. S.-C. (2018). Software educativo de la plataforma aprende 2.0 para el desarrollo de competencias matemáticas en preescolar. *Revista electrónica de investigación e innovación educativa* , 2.

- Cristian, M. N.-G.-G. (2016). Incidencia del software multimedia EMILY'S y su impacto en la educación inicial. *Revista ciencia e investigación.*, 1-2.
- Fabara Perez, M. A., Rojas Arias, R., Quinatoa Arequipa, E. E., & Guaña Moya, J. (2017). Las Tecnologías en el Mejoramiento de los Procesos Educativos en la Educación Superior en América Latina. *Revista Publicando.*
- Gonzalez Aguilar, S. G., & Colorado Aguilar, B. L. (2018). Software educativo de la plataforma aprende 2.0 para el desarrollo de competencias matemáticas en preescolar. *Revista electrónica de investigación e innovación educativa.*
- Guaña-Moya, J., Acosta-Vargas, P., Arteaga-Alcívar, Y. A., & Begnini-Domínguez, L. F. (2022, June). Impact of ICTs on academic development and the creation of educational public policies in times of pandemic. In 2022 17th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI) (pp. 1-6). IEEE.
- Kinana, M. (Agosto de 2018). *Forqan Smart Tech*. Obtenido de Forqan Smart Tech.
- Mariscal Huacón, N. E., Guevara Alban, G. P., & Guevara Alban, C. S. (2016). Incidencia del software multimedia EMILY'S y su impacto en la educación inicial. *Revista ciencia e investigación.*
- Ministerio de Educación. (2014). Currículo Educación Inicial 2014. En M. d. Educación, *Currículo Educación Inicial 2014* (pág. 11). Quito : ISBN.
- Ministerio de Educación. (11 de Marzo de 2014). *Educación.gob.ec*. Obtenido de Educación.gob.ec: <https://educacion.gob.ec/educacion-inicial/>
- Moya, E. J. G., Herrera, D. G. G., & Arequipa, E. E. Q. (2016). Utopía o realidad de aplicaciones informáticas en la educación. Caso Universidad Ecuatoriana. *Revista Publicando*, 3(9), 119-137.
- Ordóñez-Almeida, K., Guaña-Moya, J., García-Herrera, D., Naranjo-Villota, D., Bonilla-Morales, C., & Cajamarca-Yunga, J. (2020). Análisis del uso de los recursos en la plataforma virtual de enseñanza aprendizaje. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação, (E32)*, 126-136.

- Pestana, N., & Hendry, L. (2008). Adquisición de la tecnología y desigualdad de oportunidades una reflexión desde la situación del docente y del alumno en la era digital. . *Revista Agora Trujillo*.
- Rodríguez F, J. L. (2009). Las TIC como recursos para un aprendizaje constructivista. *Revistas de artes y humanidades*.
- Romera Iruela, M. J. (2011). La investigación-acción en la formación. *Revista Española de Documentación Científica*.
- Saez Lopez, J. M. (2012). Valoración del impacto que tienen las TIC en educación primaria en los procesos de aprendizaje y en los resultados a través de una triangulación de datos. *Revista latinoamericana de tecnología educativa*.
- Valencia Altamirano, J. C., Topon Gualotuña, D. R., & Perez Fabar, M. A. (2016). El Analfabetismo Digital en Docentes limita la utilización de los EVEA. *Revista Publicando*.

Copyright (2022) © Carolina Aguayza-Idrovo; Catalina Castro–Crespo; Carolina Ojeda-Chimborazo

Este texto está protegido bajo una licencia internacional Creative Commons 4.0.



Usted es libre para Compartir—copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato — y Adaptar el documento — remezclar, transformar y crear a partir del material—para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla las condiciones de Atribución. Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

[Resumen de licencia](#) – [Texto completo de la licencia](#)

# RETOS PARA LA INVESTIGACIÓN

## VOL.1 NÚM.1

# 2022

ENERO - DICIEMBRE

