

Tipo de artículo: Artículo original

Estrategia pedagógica mediada por TICs para la formación de cualidades positivas en estudiantes

Pedagogical strategy mediated by ICTs for the formation of positive qualities in students

Mariela de Jesús Zhigue Macas ^{1*} , <https://orcid.org/0009-0005-6138-1438>

Javier Fernando Jaramillo Larriva ² , <https://orcid.org/0009-0000-0792-5426>

Nayade Caridad Reyes Palau ³ , <https://orcid.org/0000-0001-8754-1536>

¹ Unidad Educativa “Enrique Malo Andrade”, Cuenca. Ecuador. Correo electrónico: marielazhiguemacas1967@gmail.com

² Unidad Educativa “Enrique Malo Andrade”, Cuenca. Ecuador. Correo electrónico: jaferjarlar1970@gmail.com

³ Universidad Bolivariana del Ecuador, 092405 Durán. Ecuador. Correo electrónico: ncreyesp@ube.edu.ec

* Autor para correspondencia: marielazhiguemacas1967@gmail.com

Resumen

Las acciones que se dirigen desde las instituciones educativas para contribuir a la formación integral de la personalidad de los estudiantes, permiten la interiorización de conocimientos y orientaciones valorativas que se reflejan gradualmente en su comportamiento. El objetivo de la investigación realizada se orientó a diseñar y validar una estrategia pedagógica mediada por las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de software libre para la formación de cualidades positivas en estudiantes de sexto año en la Unidad Educativa “Enrique Malo Andrade”, Cuenca, Ecuador. El proceso investigativo se concibió desde el enfoque mixto en el cual se desarrollan procesos de recolección y análisis de datos cuantitativos y cualitativos. La caracterización inicial del proceso de formación de cualidades positivas en estudiantes, permitió inferir las principales causas de las dificultades identificadas, entre las cuales se constata que los docentes no profundizan suficientemente en el diseño del proceso de formación. La estrategia pedagógica para la formación de cualidades positivas en estudiantes, se diseñó a partir de las etapas de planeación, implementación y control, mediadas por las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en las que confluyen un sistema operativo, las herramientas de ofimáticas de software libre, las herramientas para el trabajo con imágenes y los navegadores de Internet. La implementación de la estrategia pedagógica permitió ofrecer una contribución significativa a la formación de cualidades positivas en estudiantes.

Palabras clave: estrategia pedagógica; Tecnologías de la Información y las Comunicaciones; software libre; formación de cualidades

Abstract

The actions that are directed from the educational institutions to contribute to the integral formation of the personality of the students, allow the internalization of knowledge and value orientations that are gradually reflected in their behavior. The objective of the research was to design and validate a pedagogical strategy mediated by free software Information and Communication Technologies for the formation of positive qualities in sixth grade students at the "Enrique Malo Andrade" Educational Unit, Cuenca, Ecuador. The research process was conceived from the mixed approach in which processes of quantitative and qualitative data collection and analysis are developed. The initial characterization of the process of developing positive qualities in students made it possible to infer the main causes of the difficulties identified, among which is the fact that teachers do not go into sufficient depth in the design of the training process. The pedagogical strategy for the formation of positive qualities in students was designed on the basis of the stages of planning, implementation and control, mediated by



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo **Atribución 4.0 Internacional**
(CC BY 4.0)

Information and Communication Technologies in which an operating system, free software office tools, tools for working with images and Internet browsers converge. The implementation of the pedagogical strategy made it possible to offer a significant contribution to the formation of positive qualities in students.

Keywords: *pedagogical strategy; Information and Communication Technologies; free software; formation of qualities*

Recibido: 26/11/2023
Aceptado: 06/01/2024
En línea: 09/01/2024

Introducción

En el proceso formativo que tiene lugar en las instituciones educativas hay que tener muy presente la insoslayable relación entre la cultura, la ideología y la educación por lo que significa comprender que no pueden existir divergencias entre el esfuerzo por el logro de una cultura general y la educación de la personalidad de los estudiantes (Bär, et al., 2023). En este sentido, la escuela contemporánea trabaja intensamente, ya que es un desafío de la sociedad potenciar las vías para la formación de cualidades positivas en los estudiantes.

En este contexto, la educación moral se constituye en una prioridad para los sistemas educativos, de conjunto con la familia y las demás organizaciones sociales, en el propósito de crear diversas vías para conducir la educación en valores de forma planificada, para garantizar la formación de las nuevas generaciones. Unos de los importantes fines en esta dirección es formar y fortalecer la responsabilidad ante las actitudes de la vida social (Martín, et al., 2023).

En el proceso docente educativo la formación de cualidades positivas en los estudiantes tiene que estar incorporada como elemento esencial, y no como un componente independiente a su formación. Debe estructurarse adecuadamente según las características de la enseñanza. En el cumplimiento de este propósito, la clase se constituye en el eslabón más importante dentro de las acciones dirigidas a la formación de cualidades positivas en los estudiantes (Gil, et al., 2017). Es precisamente en el aula, a través de cada una de las materias y de las interrelaciones que se establecen cada día entre el docente, los estudiantes y el grupo, que es posible inculcar ideas, formar conceptos, conformar una concepción científica del mundo, transmitir emociones y valores que perduren para toda la vida en el pensamiento y la conducta de las nuevas generaciones (López, 2006).

En el empeño de los sistemas educativos de perfeccionar sistemáticamente la formación de cualidades positivas en estudiantes, se requiere: desarrollar con disciplina, conciencia, calidad y vigor las tareas asignadas; asumir la crítica y la autocrítica como un poderoso instrumento de autorregulación moral; propiciar un clima de compromisos, consagración y nivel de respuesta a las tareas; conocer y respetar la legalidad socialista y las normas administrativas



establecidas; Propiciar un modo de participación democrático donde los individuos se sientan implicados en los destinos de las familias de la comunidad, su colectivo estudiantil y laboral y el país; proteger, y cuidar el medio ambiente (Fierro-Hernández, 2006).

Por lo anteriormente argumentado, se sustentan las acciones que se dirigen desde las instituciones educativas para contribuir a la formación integral de la personalidad de los estudiantes desde los primeros grados, lo cual permite la interiorización de conocimientos y orientaciones valorativas que se reflejan gradualmente en sus sentimientos, formas de pensar y comportamiento acorde con el sistema de valores e ideales. En esta dirección se destaca en la actualidad la utilización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (Pariente, 2006, Buxarrais & Ovide, 2011, Ayala, 2012).

Los sistemas educativos nacionales asumen el reto de implementar las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de software libre, de modo que les permita proveer a los estudiantes las herramientas y conocimientos necesarios para la transformación del proceso de enseñanza-aprendizaje de tal manera que tanto los estudiantes como los docentes accedan al conocimiento y la información (Sánchez-Otero, et al., 2019).

Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de software libre, desempeñan un importante rol en el la formación de las actitudes positivas en los estudiantes, ya que para el buen vivir se necesita crear e implementar mecanismos y procesos en la educación, para garantizar la calidad en la educación de calidad para todos.

En el proceso de enseñanza-aprendizaje de las materias correspondientes al área de Estudios Sociales, en el sexto año en la Unidad Educativa “Enrique Malo Andrade”, se identificaron por los autores algunas insuficiencias en el proceso de formación de cualidades positivas en estudiantes, entre las que se encuentran las siguientes:

- En ocasiones existen insuficiencias en la disciplina, conciencia, eficiencia, rigor y calidad en el desarrollo las tareas asignadas.
- Muchas veces los estudiantes no asumen la crítica y la autocrítica como instrumento de autorregulación moral.
- No siempre propician un clima de compromiso consagración y nivel de respuestas a las tareas asignadas.
- Varios alumnos no promueven modos de participación democrática, donde los individuos se sientan implicados en los destinos de la familia, la comunidad y su colectivo estudiantil.
- En ocasiones no cuidan el medio ambiente.



A partir de las manifestaciones identificadas se determinó el siguiente problema de investigación: ¿Cómo contribuir a la formación de cualidades positivas en estudiantes de sexto año de Educación General Básica? A partir de la precisión del problema se proyectó como el objetivo de la investigación diseñar y validar una estrategia pedagógica mediada por las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de software libre para la formación de cualidades positivas en estudiantes de sexto año en la Unidad Educativa “Enrique Malo Andrade”, Cuenca, Ecuador.

Materiales y métodos

La investigación desarrollada se concibió desde el enfoque mixto según Hernández et al. (2018), en la cual se desarrollan procesos de recolección y análisis de datos, tanto cuantitativos como cualitativos en el mismo estudio. Desde esta perspectiva, se profundiza en la frecuencia, amplitud y magnitud del proceso de formación de cualidades positivas en estudiantes, como en su profundidad y complejidad. En este tipo de estudio, la combinación de observaciones es capaz de producir respuestas más amplias y variadas frente a un problema de investigación, al contemplar diversas fuentes y tipos de datos, contextos y formas de análisis.

En la investigación se siguen las pautas desarrolladas en el estudio desarrollado por Ortiz et al. (2020) en las condiciones del proceso de enseñanza-aprendizaje en una institución educativa de la Educación General Básica en El Ecuador. El proceso científico desarrollado se identifica como una investigación explicativa. Este nivel de investigación, describe inicialmente el proceso de formación de cualidades positivas en estudiantes, y sobre esa base caracterizadora, fundamenta una propuesta de estrategia pedagógica mediada por las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de software libre para la formación de cualidades positivas en estudiantes.

La valoración cuantitativa y cualitativa para determinar la validez científica de la estrategia pedagógica mediada por las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de software libre para la formación de cualidades positivas en estudiantes, que se aporta como resultado principal de la investigación, se realizó mediante la combinación del método de criterio de expertos y el experimento pedagógico formativo. El método de criterio de expertos posibilitó la valoración de la pertinencia de la estrategia pedagógica. El experimento pedagógico formativo aportó los criterios necesarios y suficientes para valorar la factibilidad de aplicación de la estrategia aportada.

Sustentado en los criterios del método hipotético-deductivo se formuló la siguiente hipótesis: la implementación de una estrategia pedagógica mediada por las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de software libre, puede contribuir a la formación de cualidades positivas en estudiantes de sexto año en la Unidad Educativa “Enrique Malo Andrade”, Cuenca, Ecuador.



Como variable independiente se determinó la implementación de la estrategia pedagógica mediada por las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de software libre, la cual es definida operacionalmente como una intervención estructurada en etapas lógicas de interacción de los docentes con los estudiantes, con la mediación pedagógica de conjuntos coherentes de tecnologías, dirigida a orientar, acompañar y valorar los logros del desarrollo cognitivo y conductual alcanzados por los estudiantes y por el grupo (Lever, 2018).

Como variable dependiente se determinó la formación de cualidades positivas en estudiantes de sexto año de la Educación General Básica. Esta variable se define operacionalmente como el proceso y resultado de las acciones dirigidas a modificar el comportamiento, los conocimientos y la motivación, para interiorizar y asumir los rasgos fundamentales e identitarios de los estudiantes en el proceso pedagógico (Betancourt, et al., 2019).

La variable dependiente se operacionalizó en las dimensiones; Diseño del proceso de formación de cualidades positivas en estudiantes, Desarrollo del proceso de formación de cualidades positivas en estudiantes, y Resultados del proceso de formación de cualidades positivas en estudiantes.

La dimensión; Diseño del proceso de formación de cualidades positivas en estudiantes, se integra por los siguientes indicadores:

- Planificación de acciones para la formación de cualidades positivas.
- Aseguramiento material para el desarrollo de acciones para la formación de cualidades positivas.
- Organización del desarrollo de acciones para la formación de cualidades positivas.
- Motivación a los participantes en el desarrollo de acciones para la formación de cualidades positivas.
- Preparación de los participantes en el desarrollo de acciones para la formación de cualidades positivas.

La dimensión denominada; Desarrollo del proceso de formación de cualidades positivas en estudiantes, está estructurada en los siguientes indicadores:

- Orientación de la actividad formativa de cualidades positivas.
- Ejecución de la actividad formativa de cualidades positivas.
- Control de la actividad formativa de cualidades positivas.
- Evaluación de la actividad formativa de cualidades positivas.

A su vez, la dimensión; Resultados del proceso de formación de cualidades positivas en estudiantes, se concibió a partir de los indicadores que se presentan a continuación:



- Comprensión del significado de las cualidades positivas.
- Reconocimiento de los modos de actuación asociados con las cualidades.
- Internalización de los modos de actuación asociados con las cualidades.
- Comportamiento escolar y social en correspondencia con las cualidades formadas.

En correspondencia con el nivel de investigación elegido por los autores, el proceso desarrollado se estructuró en las siguientes etapas:

1. Etapa de caracterización inicial. Esta etapa se desarrolló mediante la aplicación de cuestionarios de entrevistas a docentes. Además, se realizó la observación científica al desarrollo de actividades del proceso pedagógico de sexto año en la Unidad Educativa “Enrique Malo Andrade”, Cuenca, Ecuador.
2. Etapa de diseño de la estrategia pedagógica mediada por las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de software libre para la formación de cualidades positivas en estudiantes. En esta etapa se elaboró la estrategia pedagógica mediada por las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Para el diseño de la estrategia fue utilizado fundamentalmente el método de sistémico.
3. Etapa de implementación y validación de la estrategia pedagógica mediada por las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de software libre. Se desarrolló mediante la integración del método de criterio de expertos y el experimento pedagógico formativo. A partir del diseño de la estrategia pedagógica, fue puesta a la valoración mediante el criterio de expertos con vistas a su valoración y mejora. Una vez acometidas las mejoras derivadas de la consulta a expertos, se implementó la estrategia pedagógica y se comparó la medición inicial y final.

Se desarrolló un muestreo intencional no probabilístico. Los investigadores, para la selección intencionada de los sujetos de la muestra, consideraron los siguientes criterios de inclusión: cursar el sexto año de la Educación General Básica durante el periodo lectivo 2023-2024, y contar con el consentimiento informado de los padres de los estudiantes para participar en el estudio.

A partir de la consideración de los criterios de inclusión fueron seleccionados 26 estudiantes que constituyen el 100% de los que cumplen los referidos criterios a partir de no enfrentar negativas de padres para participar en el estudio. En la muestra se incluyen además tres docentes y autoridades académicas que desarrollan su actividad profesional en la Unidad Educativa Enrique Malo Andrade.



Las autoridades académicas de la Unidad Educativa, los docentes involucrados directamente en el estudio, así como a los familiares de los estudiantes, fueron informados acerca del alcance, objetivo y la naturaleza del proceso investigativo.

En el proceso investigativo fueron aplicados los siguientes instrumentos científicos:

- Cuestionario de entrevista a docentes, realizada para identificar los rasgos generales del proceso de formación de cualidades positivas en los estudiantes.
- Guía de observación científica, de actividades del proceso pedagógico como clases y otras actividades docentes y extradocentes, para caracterizar el proceso de formación de cualidades positivas en estudiantes, identificar logros e insuficiencias del mismo, y sobre esa base, establecer acciones para su mejora.
- Cuestionario a expertos, para obtener criterios valorativos sobre la pertinencia de la estrategia pedagógica mediada por las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de software libre para la formación de cualidades positivas en estudiantes de la muestra.

Se realizó el análisis del índice de fiabilidad de los instrumentos que fueron elaborados para desarrollar la medición inicial y final en el experimento pedagógico formativo. Para ello se aplicó el coeficiente Alfa de Cronbach con el objetivo de medir la fiabilidad de las escalas de medida para las magnitudes observables. Se aplicaron, además, técnicas de consistencia prueba-reprueba, alineación de constructo y correlación de criterios. Los valores obtenidos con el Alfa de Cronbach, de acuerdo con las propuestas de (Ortiz, et al., 2021 y Fernández, et al. 2022), indican que los instrumentos diseñados alcanzan altos niveles de fiabilidad.

El procesamiento, análisis y valoración de los datos se realizó mediante la utilización del programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS versión 21 para *Windows*). Se llevó a cabo un análisis de nivel descriptivo para cada ítem de los cuestionarios y un análisis específico para los ítems cuyos resultados fueron más significativos estadísticamente.

La implementación y validación de la estrategia pedagógica mediada por las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de software libre, se desarrolló mediante la integración del método de criterio de expertos y el experimento pedagógico formativo. Esta tarea de investigación se realizó para obtener criterios de validez sobre la pertinencia de la estrategia pedagógica. Se consideraron las valoraciones y recomendaciones de los expertos. El proceso de evaluación por expertos se desarrolló considerando la propuesta de (Michalus, et al. 2015), para ello se seleccionaron expertos en las áreas de Educación, Axiología e Informática educativa.



El análisis y síntesis de las valoraciones y recomendaciones aportadas por el panel de expertos implicó la revisión minuciosa de las retroalimentaciones cualitativas y cuantitativas proporcionadas en correspondencia con la estrategia pedagógica mediada por las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de software libre puesta su consideración. Se evaluaron las coincidencias y discrepancias entre las perspectivas de los expertos y los hallazgos del diagnóstico inicial.

Resultados y discusión

Caracterización del proceso de formación de cualidades positivas en estudiantes

La etapa de caracterización del proceso de formación de cualidades positivas en estudiantes, se desarrolló mediante la aplicación de cuestionarios de entrevistas a docentes. Además, se realizó la observación científica al desarrollo de actividades del proceso pedagógico de sexto año en la Unidad Educativa “Enrique Malo Andrade”, Cuenca, Ecuador.

El cuestionario de entrevista se aplicó a 3 docentes. Este instrumento se concibió para identificar los rasgos generales del proceso de formación de cualidades positivas en los estudiantes y se estructuró en 13 ítems que se corresponden con los indicadores que operacionalizan las tres dimensiones identificadas.

Los docentes entrevistados expresaron sus consideraciones sobre las características generales del proceso de formación de cualidades positivas en estudiantes de sexto año de la Educación General Básica, otorgando en cada caso una categoría de Muy adecuado, Adecuado, Poco adecuado, y No adecuado. Los resultados de la valoración de los docentes entrevistados respecto al diseño del proceso de formación de cualidades positivas en estudiantes se presentan en la figura 1.



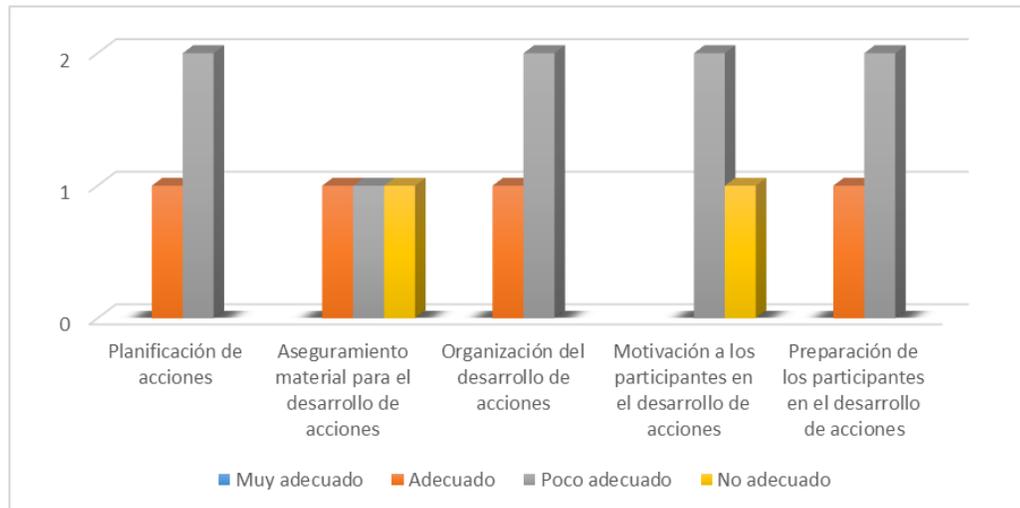


Figura 1. Valoración de los docentes sobre el diseño del proceso de formación de cualidades positivas en estudiantes.

Fuente: elaboración propia.

La valoración de los docentes sobre el diseño del proceso de formación de cualidades positivas en estudiantes, evidenció algunas limitaciones generales en la proyección de acciones de este importante proceso. Los indicadores; Planificación de acciones, Organización del desarrollo de acciones, y Preparación de los participantes en el desarrollo de acciones, fueron evaluadas con la categoría Adecuado por un docente y de Poco adecuado por dos de los docentes entrevistados.

Respecto al indicador; Aseguramiento material para el desarrollo de acciones, las respuestas de los tres docentes entrevistados, posibilitó valorarlo como Muy adecuado, Adecuado y Poco adecuado por cada uno. Referido a la motivación a los participantes en el desarrollo de acciones, fue valorado como Poco adecuado por dos docentes y No adecuado por un docente, constituyendo el indicador con mayor cantidad de dificultades señaladas por los docentes entrevistados.

En la figura 2, se presentan en un gráfico, los resultados de la caracterización inicial de la dimensión denominada; Desarrollo del proceso de formación de cualidades positivas en estudiantes.



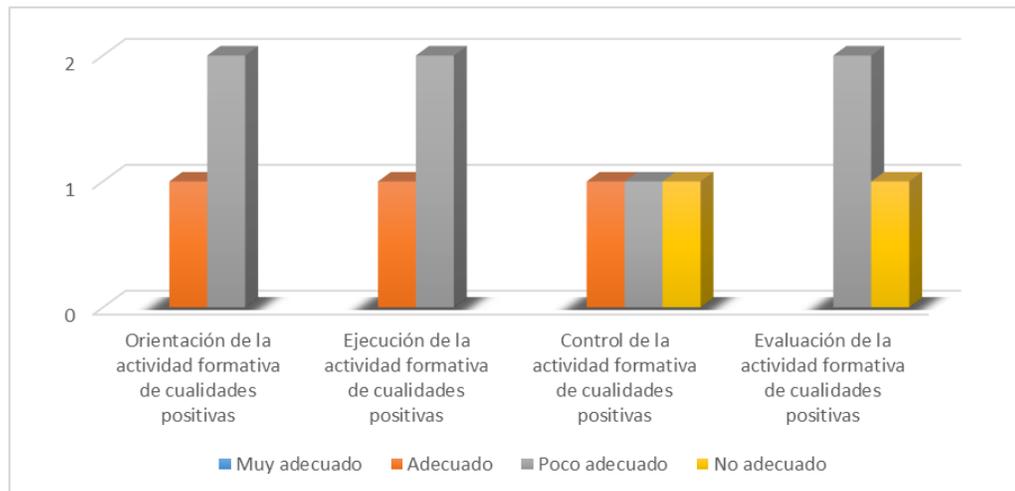


Figura 2. Valoración de los docentes sobre el desarrollo del proceso de formación de cualidades positivas en estudiantes.

Fuente: elaboración propia.

La dimensión denominada: Desarrollo del proceso de formación de cualidades positivas en estudiantes, se concibió como la implementación de las acciones ya planificadas para la dirección pedagógica del proceso formativo. Las respuestas obtenidas mediante la entrevista a los docentes posibilitaron reconocer que un docente valora de Adecuado los ítems; Orientación de la actividad formativa de cualidades positivas, y Ejecución de la actividad formativa de cualidades positivas. Igualmente, dos docentes evaluaron estos ítems como Poco adecuado.

El ítem: Control de la actividad formativa de cualidades positivas, fue valorado de Adecuado, Poco adecuado y No adecuado por un docente en cada una de las referidas categorías. Finalmente, el ítem; Evaluación de la actividad formativa de cualidades positivas, fue reconocido por dos docentes como Poco adecuado y por un docente como No adecuado, constituyendo el ítem con más bajo resultado en esta dimensión.

Los resultados de la valoración de los docentes entrevistados respecto a los resultados del proceso de formación de cualidades positivas en estudiantes se presentan en la figura 3.



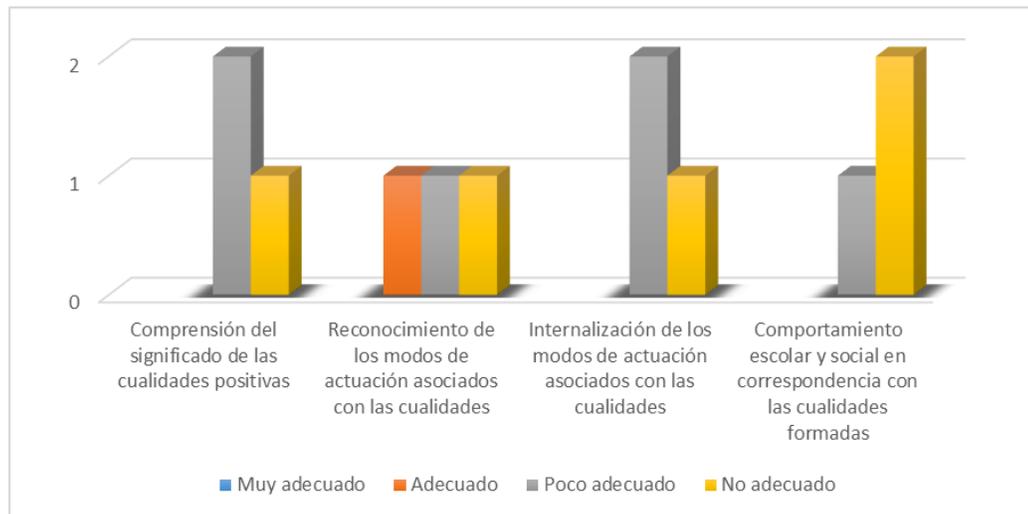


Figura 3. Valoración de los docentes sobre los resultados del proceso de formación de cualidades positivas en estudiantes.

Fuente: elaboración propia.

La dimensión relacionada con los resultados del proceso de formación de cualidades positivas en estudiantes, se concibe como los efectos del proceso formativo en la transformación positiva de las conductas de los estudiantes. De acuerdo con las respuestas de los docentes, el ítem: Reconocimiento de los modos de actuación asociados con las cualidades, fue valorado de Adecuado, Poco adecuado y No adecuado por un docente en cada una de las referidas categorías. Los ítems; Comprensión del significado de las cualidades positivas; e Internalización de los modos de actuación asociados con las cualidades fueron valorados cada uno por dos docentes como Poco adecuado y por un docente como No adecuado.

El ítem denominado: Comportamiento escolar y social en correspondencia con las cualidades formadas, fue el que menor nivel obtuvo en las valoraciones realizadas por los docentes durante la caracterización inicial, dado que fue reconocido como Poco adecuado por dos docentes y por el otro docente como No adecuado.

La realización de observación científica al desarrollo de actividades del proceso pedagógico de sexto año en la Unidad Educativa “Enrique Malo Andrade”, posibilitó corroborar los criterios emitidos por los docentes entrevistados y de igual forma reconocer otras particularidades del proceso estudiado. Se evidenció que los docentes imparten las clases de Estudios Sociales en forma tradicional, debido que se encuentran con las dificultades de recursos tecnológicos y didácticos. Los estudiantes no han recibido en educación básica fundamentos informáticos por esta razón carecen de los conocimientos básicos sobre Computación.



Las causas de no contar con un método didáctico y no conocer fundamentos informáticos mediante uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de software libre se convierten en desmotivación para los estudiantes ya que reciben clases de forma tradicional y no saben cómo presentar una información digital, desconociendo cómo se accede a la información en sus múltiples manifestaciones como textos, imágenes, sonidos.

De esta manera se identificó la correspondencia con un bajo rendimiento académico y el uso de los procesos de Estudios Sociales se les dificulta. Los problemas que enfrentan los estudiantes son varios en relación con el uso de las estrategias metodológicas y justifican la realización de un proyecto que facilite su ingreso al mundo tecnológico.

Como síntesis de la caracterización del proceso de formación de cualidades positivas en estudiantes, la aplicación del cuestionario de entrevista a docentes y la observación científica al desarrollo de actividades del proceso pedagógico con estudiantes de sexto año permitió inferir las principales causas de las dificultades identificadas. Entre las causas se constata que los docentes no profundizan suficientemente en el diseño del proceso de formación de cualidades positivas en estudiantes y el desarrollo de dicho proceso, lo cual incide negativamente en los insuficientes resultados que se alcanzan el proceso de formación de cualidades positivas en los estudiantes.

Diseño de la estrategia pedagógica mediada por las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de software libre para la formación de cualidades positivas en estudiantes

En la etapa de diseño de la estrategia pedagógica mediada por las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de software libre para la formación de cualidades positivas en estudiantes, fue empleado fundamentalmente el método de modelación sistémica, que posibilitó su concepción con enfoque de sistema considerando sus componentes estructurales, sus funciones y las relaciones sinérgicas de ellas emanar.

Para la implementación de la estrategia pedagógica mediada por las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de software libre para la formación de cualidades positivas en estudiantes, se establecen las siguientes pautas generales:

- El sistema operativo en las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de software libre se constituyen en un conjunto de programas destinados a permitir la comunicación del estudiante como usuario y del recurso tecnológico para la gestión de su formación.
- Las herramientas de ofimáticas de software libre, de modo general, integran una suite de ofimática, un procesador de textos y una hoja de cálculo. La suite ofimática puede además contener un programa de presentaciones, un sistema gestor de base de datos y herramientas de gráficos y comunicaciones.



- Las herramientas para el trabajo con imágenes posibilitan la edición digital de fotografías y dibujos, pudiendo realizar correcciones, entre otras acciones para mejorar y resaltar todo tipo de imágenes.
- Los navegadores de Internet constituyen grupo de programas que se utilizan para acceder a contenido HTML disponible en Internet.

La estrategia pedagógica mediada por las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de software libre para la formación de cualidades positivas en estudiantes, está estructurada en las etapas de planeación, implementación y control.

Etapas de planeación

La planeación del proceso de formación de cualidades positivas en estudiantes implica una ayuda imprescindible en el proceso formativo, en la medida que permite anticipar y organizar la propia actuación de los docentes, los estudiantes y los demás actores del proceso mediante la interacción que se produce entre ellos para alcanzar los objetivos deseados. A la etapa de planeación le corresponden las siguientes acciones:

- Actualizar la caracterización del grupo escolar. Esta caracterización incluye a cada estudiante como a las características personales de cada uno de los demás integrantes del colectivo pedagógico. Los resultados derivados de la caracterización serán útiles para establecer estrategias, plantear actividades y controlar las ideas previas para el proceso de formación de cualidades positivas.
- Determinar los objetivos. Se precisan los objetivos de la acción formativa, en correspondencia con la caracterización individual y grupal. A partir de los objetivos se determinan los contenidos y unos objetivos que habrá que realizar.
- Establecer la secuencia lógica del proceso formativo. Se necesita organizar la acción formativa según el orden lógico de aprendizaje de los objetivos por alcanzar y los contenidos que trabajar.
- Determinar la temporalización de la acción formativa. En esta acción corresponde temporalizar y organizar la acción formativa teniendo en cuenta el número y la duración de las sesiones.

Etapas de implementación

La etapa de implementación de acciones para la formación de cualidades positivas en estudiantes, se corresponde con la puesta en práctica de las acciones planeadas, consecuentemente algunas de las acciones a desarrollar se corresponden con:



- Desarrollo de video foros. Los vídeos foros son herramientas metodológicas o sesiones formativas donde se presentan vídeos para introducir el debate de un tema de interés para los participantes en el proceso formativo. Constituyen momentos importantes de reflexión y diálogos enriquecedores para quienes participan en el debate colectivo. Algunos de los videoforos a desarrollar pueden referirse a la convivencia pacífica desde la institución educativa, la significación individual y grupal de tolerancia, y el valor de la paz para la escuela, la comunidad, el país y el mundo.
- Desarrollo de videoconferencias sobre las cualidades positivas de la personalidad. La videoconferencia es un intercambio interactivo que posibilita a varios participantes mantener una interacción virtual en tiempo real de video, sonido y texto a través de Internet. Se proponen desarrollar videoconferencias referidas a la importancia del valor de la tolerancia en las instituciones educativas; la construcción de la convivencia en el contexto educativo, familiar y social; y el significado del perdón y la reconciliación para la paz.

Etapas de control

La etapa de control de la efectividad de las acciones para la formación de cualidades positivas en estudiantes, se concibe con la finalidad de determinar si las acciones implementadas derivan en el cumplimiento de los objetivos proyectados. Por lo anterior se estructura en las siguientes acciones:

- Constatación del reconocimiento de los modos de actuación asociados con las cualidades. En esta acción se verifica si los estudiantes manifiestan en su comportamiento un dominio del significado de los modos de actuación asociados con las cualidades.
- Verificación del comportamiento escolar y social en correspondencia con las cualidades formadas. En esta acción el equipo de docentes verifica mediante el comportamiento sistemático de los estudiantes el grado de formación de las cualidades. Es importante considerar todos los contextos de actuación social de los estudiantes, no solamente el contexto escolar.

Validación de la estrategia pedagógica mediada por las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de software libre

La fase de validación la estrategia pedagógica mediada por las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de software libre, se desarrolló mediante la integración del método de criterio de expertos y el método de experimento pedagógico formativo. Una vez elaborada la primera versión de la estrategia pedagógica, este resultado científico se



puso en manos de un grupo de expertos con el objetivo de su valoración y de obtener recomendaciones para su mejora. En la aplicación del método de criterio de expertos se cumplieron los siguientes pasos:

1. Creación de una relación preliminar de los posibles expertos.
2. Selección de los expertos.
3. Definición del objetivo de la consulta.
4. Elaboración del cuestionario para los expertos.
5. Aplicación del cuestionario para la consulta.
6. Procesamiento estadístico de los datos y obtención de la información.
7. Elaboración de las conclusiones.
8. Ejecución de las modificaciones a las propuestas, derivadas de la consulta.

Los años de experiencia profesional asociados con el diseño e implementación de estrategias pedagógicas mediadas por las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, además de la experiencia y conocimientos relacionados con la formación de cualidades positivas en estudiantes, así como la formación académica y científica; constituyeron los criterios que se tuvieron en cuenta para la selección de los posibles expertos. Se aplicó un cuestionario, al que respondieron 14 de los 19 posibles expertos preseleccionados, para determinar su coeficiente de competencia (k), que integra el coeficiente de conocimiento y el coeficiente de argumentación. Finalmente se seleccionaron 10 expertos.

Para obtener las valoraciones y sugerencias de los expertos sobre la pertinencia de la estrategia pedagógica, se les suministró un cuestionario. En función de las respuestas se les facilitó la escala siguiente: muy adecuado (MA), bastante adecuado (BA), adecuado (A), poco adecuado (PA) y no adecuado (NA). Asimismo, se les pidió que ofrecieran libremente otros criterios.

Como resultado de la aplicación del cuestionario se alcanzó la matriz de frecuencias de las respuestas de los expertos que se presenta en la tabla 1.

Tabla 1. Matriz de frecuencias de las respuestas de los expertos.

Componentes de la estrategia pedagógica	Muy adecuado	Bastante adecuado	Adecuado	Poco Adecuado	No adecuado	Total
Pautas generales	4	4	2	0	0	10
Concepción de la etapa de planeación	5	3	2	0	0	10
Acciones correspondientes a la etapa de planeación	4	3	3	0	0	10
Concepción de la etapa de implementación	5	3	2	0	0	10



Acciones correspondientes a la etapa de implementación	4	4	2	0	0	10
Concepción de la etapa de control	5	3	2	0	0	10
Acciones correspondientes a la etapa de control	5	4	1	0	0	10
Total	32	24	14	0	0	70

Fuente: elaboración propia.

En el proceso investigativo se procedió a realizar un análisis de la matriz de frecuencias derivada de la consulta a expertos. A partir del análisis efectuado se determinó que la distribución de las respuestas se concentra en las categorías: Muy adecuado y Bastante adecuado. Al realizar el procesamiento estadístico, se obtuvieron los resultados que se presentan en la tabla 2.

Tabla 2. Puntos de corte para cada categoría.

Muy adecuado	Bastante adecuado	Adecuado	Poco Adecuado	No adecuado
0.92	0.55	0.42	0.00	0.00

Fuente: elaboración propia.

El análisis de los puntos de corte calculados permitió identificar el valor correspondiente a cada rango de la escala determinada. La escala permite determinar el valor correspondiente para cada uno de los componentes de la estrategia pedagógica que fueron sometidos a la valoración por parte de los expertos. Al comparar estos resultados con los puntos de corte antes calculados, se estableció la categoría propuesta para cada uno de los componentes, lo cual se presenta en la tabla 3.

Tabla 3. Categoría asignada a cada uno de los componentes de la estrategia pedagógica elaborada.

Juegos didácticos	Categoría
Pautas generales	Bastante adecuado
Concepción de la etapa de planeación	Muy adecuado
Acciones correspondientes a la etapa de planeación	Bastante adecuado
Concepción de la etapa de implementación	Muy adecuado
Acciones correspondientes a la etapa de implementación	Bastante adecuado
Concepción de la etapa de control	Muy adecuado
Acciones correspondientes a la etapa de control	Muy adecuado

Fuente: elaboración propia.

Las valoraciones realizadas por los expertos evidenciaron una generalidad en la coincidencia de los criterios emitidos y de las opiniones expresadas. Se unifican criterios al considerar que los componentes de la estrategia pedagógica



tienen potencialidades para la formación de cualidades positivas en estudiantes de sexto año. Consideran además que la mediación de la estrategia por las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de software libre le proporciona un valor educativo y formativo en el contexto escolar, familiar y social.

Una vez realizada la valoración por los expertos de la estrategia pedagógica diseñada, así como su mejora, se realizó su implementación en la Unidad Educativa “Enrique Malo Andrade”. Los investigadores realizaron una medición final de los resultados del proceso de formación de cualidades positivas en los estudiantes, mediante la aplicación a los docentes del cuestionario de entrevista elaborado a tales efectos.

Se les solicitó a los docentes que se centraran en las transformaciones positivas evidenciadas en cada estudiante. Los resultados evidenciados en la aplicación del instrumental científico en los estudiantes, se presentan en la figura 4.

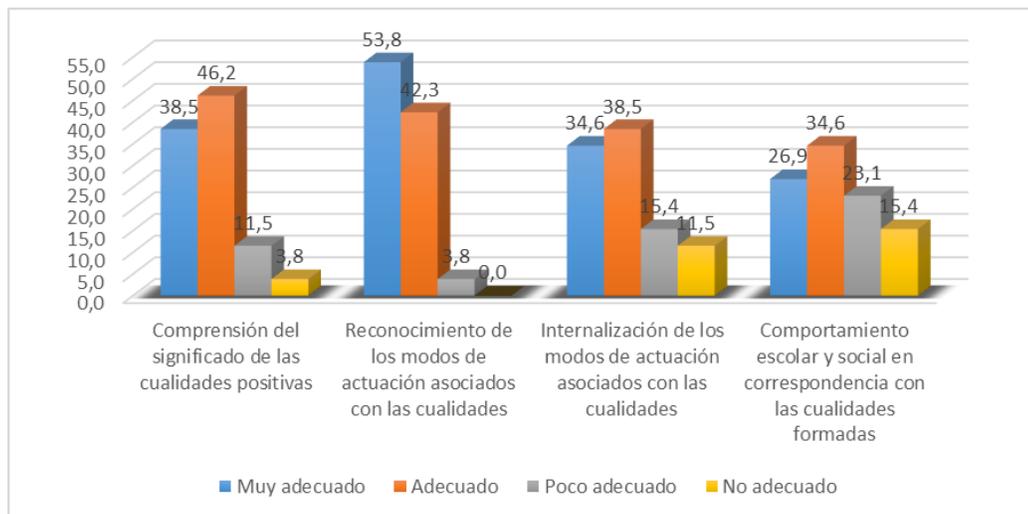


Figura 4. Transformaciones evidenciadas en la formación de cualidades positivas en estudiantes.

Fuente: elaboración propia.

Los logros evidenciados en la medición de los resultados del proceso de formación de cualidades positivas en estudiantes, reflejaron los efectos positivos del proceso formativo en la transformación de las conductas de los estudiantes. De acuerdo con las respuestas de los docentes, el ítem; Reconocimiento de los modos de actuación asociados con las cualidades, fue valorado de Muy adecuado por el 53,8% de los docentes y de Adecuado por el 42,3%.

Los ítems; Comprensión del significado de las cualidades positivas; e Internalización de los modos de actuación asociados con las cualidades fueron valorados de Muy adecuado por parte del 38,5% y 34,6% respectivamente. A su



vez el ítem; denominado; Comportamiento escolar y social en correspondencia con las cualidades formadas, fue el que menor nivel obtuvo respecto a las transformaciones evidenciadas, aunque el 26,9% de los docentes lo valoró de Muy adecuado y el 34,6 % de Adecuado.

La implementación de la estrategia pedagógica mediada por las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de software libre, concebida como una intervención estructurada en etapas lógicas de interacción de los docentes con los estudiantes, dirigida a orientar, acompañar y valorar los logros del desarrollo cognitivo y conductual alcanzados por los estudiantes y por el grupo, permitió ofrecer una contribución significativa a la formación de cualidades positivas en estudiantes de sexto año en la Unidad Educativa “Enrique Malo Andrade”, Cuenca, Ecuador.

Conclusiones

Las acciones que se dirigen desde las instituciones educativas para contribuir a la formación integral de la personalidad de los estudiantes, permiten la interiorización de conocimientos y orientaciones valorativas que se reflejan gradualmente en sus sentimientos, formas de pensar y comportamiento, acorde con el sistema de valores e ideales. En esta dirección se destaca en la actualidad la utilización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

El objetivo de la investigación realizada se orientó a diseñar y validar una estrategia pedagógica mediada por las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de software libre para la formación de cualidades positivas en estudiantes de sexto año en la Unidad Educativa “Enrique Malo Andrade”, Cuenca, Ecuador.

El proceso investigativo se concibió desde el enfoque mixto en el cual se desarrollan procesos de recolección y análisis de datos, tanto cuantitativos como cualitativos en el mismo estudio. Desde esta perspectiva, se profundiza en la frecuencia, amplitud y magnitud del proceso de formación de cualidades positivas en estudiantes, como en su profundidad y complejidad.

La investigación científica desarrollada se estructuró en las etapas de caracterización inicial, de diseño de la estrategia pedagógica mediada por las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de software libre para la formación de cualidades positivas en estudiantes, y de implementación y validación de la estrategia pedagógica diseñada.

La caracterización inicial del proceso de formación de cualidades positivas en estudiantes, mediante la aplicación del cuestionario de entrevista a docentes y la observación científica al desarrollo de actividades del proceso pedagógico con estudiantes de sexto año, permitió inferir las principales causas de las dificultades identificadas, entre las cuales se constata que los docentes no profundizan suficientemente en el diseño del proceso de formación de cualidades



positivas en estudiantes y el desarrollo de dicho proceso, lo cual incide negativamente en los insuficientes resultados que se alcanzan.

La estrategia pedagógica para la formación de cualidades positivas en estudiantes, se diseñó a partir de las etapas de planeación, implementación y control, mediadas por las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en las que confluyen un sistema operativo, las herramientas de ofimáticas de software libre, las herramientas para el trabajo con imágenes y los navegadores de Internet.

La implementación de la estrategia pedagógica mediada por las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de software libre, concebida como una intervención estructurada en etapas lógicas de interacción de los docentes con los estudiantes, dirigida a orientar, acompañar y valorar los logros del desarrollo cognitivo y conductual alcanzados por los estudiantes y por el grupo, permitió ofrecer una contribución significativa a la formación de cualidades positivas en estudiantes de sexto año en la Unidad Educativa “Enrique Malo Andrade”, Cuenca, Ecuador.

Conflictos de intereses

Los autores no poseen conflictos de intereses.

Contribución de los autores

1. Conceptualización: Nayade Caridad Reyes Palau
2. Curación de datos: Mariela de Jesús Zhigue Macas, Javier Fernando Jaramillo Larriva
3. Análisis formal: Mariela de Jesús Zhigue Macas, Javier Fernando Jaramillo Larriva
4. Investigación: Mariela de Jesús Zhigue Macas, Javier Fernando Jaramillo Larriva
5. Metodología: Nayade Caridad Reyes Palau
6. Administración del proyecto: Nayade Caridad Reyes Palau
7. Software: Mariela de Jesús Zhigue Macas, Javier Fernando Jaramillo Larriva
8. Supervisión: Nayade Caridad Reyes Palau
9. Validación: Mariela de Jesús Zhigue Macas, Javier Fernando Jaramillo Larriva
10. Visualización: Mariela de Jesús Zhigue Macas, Javier Fernando Jaramillo Larriva
11. Redacción – borrador original: Mariela de Jesús Zhigue Macas, Javier Fernando Jaramillo Larriva, Nayade Caridad Reyes Palau
12. Redacción – revisión y edición: Mariela de Jesús Zhigue Macas, Javier Fernando Jaramillo Larriva, Nayade Caridad Reyes Palau



Financiamiento

La investigación no requirió fuente de financiamiento externa.

Referencias

- Ayala Aragón, O. R. (2012). Las tecnologías de información y comunicación como recursos educativos en la formación para el ejercicio ciudadano. *Revista Integra Educativa*, 5(2), 105-118.
- Bär, B., Roig, A. E., & Sánchez, M. P. (2023). La participación en el entorno local a través del aprendizaje-servicio en la adolescencia: ejercicio y construcción de ciudadanía. *Bordón: Revista de pedagogía*, 75(2), 159-175.
- Betancourt, L. A. A., Cuba, O. M., & Serrano, I. D. (2019). El desarrollo de cualidades laborales en niños, niñas, adolescentes, jóvenes y adultos. *Opuntia Brava*, 11(2), 116-131.
- Bolívar Buriticá, W. A. (2010). *Diseño y experimentación de una propuesta didáctica apoyada en TIC para la formación de valores con estudiantes de educación básica* [Tesis doctoral, Universidad de Antioquia]. <https://bibliotecadigital.udea.edu.co/handle/10495/33998>
- Buxarrais Estrada, M. R., & Ovide, E. (2011). El impacto de las nuevas tecnologías en la educación en valores del siglo XXI. *Sinéctica*, (37), 1-14.
- Fernández Cobas, L. C., Borrero Rivero, R., & Vega Marín, M. G. (2022). Validación de un instrumento para el diagnóstico de estrategias institucionales de enfrentamiento al cambio climático. *Opuntia Brava*, 14(4).
- Fierro-Hernández, C. (2006). Valoración del impacto de un programa de educación en valores en el último curso de Educación Secundaria Obligatoria. *Revista de Educación*, 339, 455-466.
- Gil, A. L., Reyes, O. C., Prida, E. S., Martín, M. L., & Valdés, V. Y. D. (2017). Formación de valores en estudiantes. Papel de los profesionales de la información. *Gaceta Médica Espirituana*, 9(2), 6.
- Hernández-Sampieri, R., Fernández Collado, C. & Baptista Lucio, P. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill México.
- Lever Forbes, T. (2018). *Estrategias pedagógicas mediadas por las TIC para el fortalecimiento de la convivencia escolar de los estudiantes* [Tesis de maestría, Universidad de la Costa]. <http://hdl.handle.net/11323/2823>
- López, J. M. T. (2006). Educación en valores y experiencia axiológica: el sentido patrimonial de la educación. *Revista española de pedagogía*, 227-247.
- Martín, M. M., Tortajada, M. B. E., & Oraison, M. M. (2023). Educación, esferas de participación y ciudadanía. *Bordón: Revista de pedagogía*, 75(2), 11-25.



- Michalus, J. C., Sarache Castro, W. A. & Hernández Pérez, G. (2015). Método de expertos para la evaluación ex-ante de una solución organizativa. *Visión de futuro*, 19(1), 0-0.
- Ortiz Aguilar, W., Díaz, L. B. S., & Revelo, E. R. (2020). Estrategias didácticas en entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje universitarios. *Opuntia Brava*, 12(4), 68-83.
- Ortiz Aguilar, W., Ortega Chávez, W., Valencia Cruzaty, L. E., González Vásquez, Á. E., & Gamarra Mendoza, S. (2021). La educación estadística del ingeniero: reto de la educación superior. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(5), 307-318.
- Pariente Fragoso, J. L., (2006). Los valores y las TICs en las instituciones educativas. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, (28), 63-76.
- Sánchez-Otero, M., García-Guiliany, J., Steffens-Sanabria, E., & Palma, H. H. (2019). Estrategias Pedagógicas en Procesos de Enseñanza y Aprendizaje en la Educación Superior incluyendo Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. *Información tecnológica*, 30(3), 277-286.

