

**APRENDIZAJE ACTIVO MEDIANTE UN BLOG INTERACTIVO: ESTRATEGIAS PARA
FOMENTAR EL CONSUMO RESPONSABLE DEL AGUA
ACTIVE LEARNING THROUGH AN INTERACTIVE BLOG: STRATEGIES TO
PROMOTE RESPONSIBLE WATER CONSUMPTION**

Autores: ¹Deyanira Santos Suárez, ²Ardila Osorio Lina Marcela y ³Rosa Margarita Ospino De León.

¹ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-4521-2512>

²ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0002-8222-400X>

³ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0003-0300-5288>

¹E-mail de contacto: santossuarezdeyanira@gmail.com

²E-mail de contacto: lmarcelaardila@unicesar.edu.co

³E-mail de contacto: rmargaritaospino@unicesar.edu.co

Afiliación: ^{1*}^{2*}Colegio Bilingüe Americano, (Colombia). ^{3*}Universidad Popular del Cesar, (Colombia)

Artículo recibido: 27 de Octubre del 2025

Artículo revisado: 29 de Octubre del 2025

Artículo aprobado: 7 de Noviembre del 2025

¹Licenciada en Ciencias Naturales y Educación Ambiental, egresada de la Universidad Popular del Cesar, (Colombia). Especialista en Gestión Ambiental, egresada de la Fundación Universitaria del Área Andina, (Colombia). Magíster en Gestión Ambiental, egresada de la Fundación Universitaria del Área Andina, (Colombia). Doctorante en Educación Ambiental en la Universidad Pedagógica Experimental Libertador – Instituto Pedagógico de Caracas (Venezuela). Labora como docente catedrática en Universidad Popular del Cesar.

²Licenciada en Ciencias Naturales y Educación Ambiental, egresada de la Universidad Popular del Cesar, (Colombia).

³Licenciada en Ciencias Naturales y Educación Ambiental, egresada de la Universidad Popular del Cesar, (Colombia) labora como Docente Colegio Bilingüe Americano.

Resumen

El artículo tiene como objetivo diseñar e implementar un Blog Interactivo, como estrategia para fomentar el consumo responsable del agua en los estudiantes de octavo grado de la Institución Educativa Técnico UPAR, ubicado en Valledupar, Departamento Cesar, Colombia. Para alcanzar este objetivo, se implementó un Blog interactivo, permitiendo a los estudiantes interactuar de manera autónoma con el contenido didáctico digital para el uso responsable del agua. Para el estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo con un diseño exploratorio secuencial. La población estuvo representada por 40 estudiantes que cursaron estudio en el contexto antes señalado, por lo que la muestra quedó conformada por el 100% de la población. Como instrumento de recolección de los datos se utilizó la encuesta y como instrumento el cuestionario. La investigación se estructuró en tres fases; En la primera etapa, se identificaron los conocimientos previos de los estudiantes. La segunda etapa, la implementación y Uso del Blog Interactivo, la tercera etapa fue evaluar el impacto del blog interactivo. Los resultados demostraron un aumento en la participación y

apropiación de hábitos sostenibles, aunque se identifican desafíos como la necesidad de mejorar la infraestructura tecnológica y capacitar a docentes y estudiantes en el uso de herramientas digitales. Entre las conclusiones más resaltante se tiene que la integración de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la educación ambiental es efectiva para promover cambios de actitud hacia el consumo responsable del agua.

Palabras clave: Agua, Aprendizaje activo, Blog interactivo, Educación ambiental, Tecnología, Sostenibilidad.

Abstract

The article aims to design and implement an Interactive Blog, as a strategy to promote responsible water consumption in eighth-grade students of the UPAR Technical Educational Institution, located in Valledupar, Cesar Department, Colombia. To achieve this goal, an interactive blog was implemented, allowing students to interact autonomously with the digital didactic content for the responsible use of water. The study was developed under a quantitative approach with a sequential exploratory design. The population was represented by 40 students who studied in the aforementioned context, so the sample was

made up of 100% of the population. The survey was used as an instrument for data collection and the questionnaire as an instrument. The research was structured in three phases; In the first stage, the students' prior knowledge was identified. The second stage, the implementation and Use of the Interactive Blog the third stage was to evaluate the impact of the interactive blog. The results demonstrated an increase in participation and appropriation of sustainable habits, although challenges are identified such as the need to improve technological infrastructure and train teachers and students in the use of digital tools. Among the most outstanding conclusions is that the integration of information and communication technologies (ICT) in environmental education is effective in promoting changes in attitudes towards responsible water consumption.

Keywords: Water, Active learning, Interactive blog, Environmental education, Technology, Sustainability.

Sumário

O artigo tem como objetivo conceber e implementar um Blog Interativo, como estratégia para promover o consumo responsável de água em alunos do oitavo ano da Instituição de Ensino Técnico da UPAR, localizada em Valledupar, Departamento de Cesar, Colômbia. Para atingir esse objetivo, foi implementado um blog interativo, permitindo que os alunos interajam de forma autônoma com o conteúdo didático digital para o uso responsável da água. O estudo foi desenvolvido sob uma abordagem quantitativa com um desenho exploratório sequencial. A população foi representada por 40 estudantes que estudaram no referido contexto, pelo que a amostra foi constituída por 100% da população. O inquérito foi utilizado como instrumento de coleta de dados e o questionário como instrumento. A pesquisa foi estruturada em três fases; Na primeira etapa, identificou-se o conhecimento prévio dos alunos. A segunda etapa, a implementação e uso do Blog Interativo a terceira etapa foi avaliar o impacto do blog interativo. Os resultados demonstraram um aumento na participação e apropriação de

hábitos sustentáveis, embora sejam identificados desafios como a necessidade de melhorar a infraestrutura tecnológica e capacitar professores e alunos no uso de ferramentas digitais. Entre as conclusões mais notáveis está a de que a integração das tecnologias da informação e da comunicação (TIC) na educação ambiental é eficaz na promoção de mudanças de atitudes face a um consumo responsável de água.

Palavras-chave: Água, Aprendizagem ativa, Blog interativo, Educação ambiental, Tecnologia, Sustentabilidade.

Introducción

La problemática global del agua se intensifica, reflejándose en una disminución crítica de su disponibilidad y cobertura. Esta crisis hídrica es impulsada por una combinación de factores complejos como el crecimiento poblacional, la sobreexplotación, la contaminación y el ritmo de la producción industrial, además de las consecuencias directas del cambio climático (UNESCO, 2021). En este sentido, el aumento de estas tendencias incluyendo el crecimiento económico, la urbanización y los conflictos incrementa la competencia por el agua y pone en riesgo los recursos hídricos (Global Water Partnership, 2016). La escasez hídrica impacta directamente en la salud, la seguridad alimentaria a través de la agricultura y el desarrollo socioeconómico a nivel mundial, afectando también gravemente a los ecosistemas. Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la Agricultura (FAO) (2024) reconoció que la escasez de agua y el estrés hídrico, agravados por el cambio climático, son uno de los desafíos del siglo XXI, especialmente para la agricultura y los sistemas alimentarios, que las sequías y algunas de las intervenciones para hacerles frente están contribuyendo a las malas cosechas en algunas partes del mundo y a una crisis de inseguridad alimentaria.

Al respecto, Flores y Palacios (2025) afirman que la creciente falta de agua en todo el mundo se presenta como uno de los problemas más urgentes para la agricultura actual. Siendo esta una de las actividades que más agua utiliza, hay una urgente necesidad de implementar métodos que mejoren la eficiencia en el uso de este recurso esencial. Ante este panorama, los mismos autores señalan que las tecnologías de riego inteligente (RI) son soluciones prometedoras para optimizar la eficiencia hídrica en el sector. Estos sistemas emplean sensores, automatización y análisis de datos en tiempo real para lograr una reducción significativa del consumo hídrico y las pérdidas por evaporación o escorrentía, beneficiando así la sostenibilidad hídrica, la seguridad alimentaria y la viabilidad económica. Igualmente, Delgado (2025) el aporte distintivo de su investigación es el Enfoque Integral, un conjunto de recomendaciones que define como un modelo para fortalecer la gobernanza intersectorial sostenible del recurso hídrico. Este enfoque funciona como un marco de acción y gobernanza diseñado para superar obstáculos estructurales como la burocracia, la falta de transparencia, la equidad y limitaciones metodológicas presentes en los modelos de colaboración intersectorial existentes. Los componentes clave del Enfoque Integral son: Fortalecer la Gobernanza Intersectorial, Optimización de la Gestión Integrada de Recursos Hídricos (GIRH), Potenciar la Participación Comunitaria, Asegurar la Transparencia en Asociaciones Público-Privadas (APPs).

Se explica, que estos modelos son cruciales en la gestión del agua, ambos coinciden en que la solución a la crisis hídrica pasa por la intervención estratégica para mejorar los sistemas de gestión, ya sea a través de la tecnología de precisión (RI) o mediante de la

Gobernanza Intersectorial para el fortalecimiento de las estructuras sociales y políticas. A pesar de la creciente escasez de agua a nivel mundial y las diversas estrategias de intervención para solventar la crisis, esta problemática se presenta como uno de los desafíos más urgentes. Paradójicamente, la mala gestión afecta incluso a países con abundancia hídrica. Por ejemplo, en un caso contextual, Carmona et al. (2023) señalan que: Colombia, a pesar de ser uno de los países más ricos en agua, es uno de los que más desperdicia el recurso anualmente. Esta gestión deficiente se refleja en la inequidad del servicio, pues solo las ciudades centrales o capitales garantizan el suministro de agua potable las veinticuatro horas del día, los siete días de la semana (p. 347). Ante este panorama, el concepto de consumo responsable ha cobrado fuerza bajo la premisa de que las personas deben cambiar activamente sus hábitos, escogiendo opciones que contribuyan con el cuidado del medio ambiente y del entorno social.

En respuesta a este panorama nacional y como herramienta estratégica para la educación ambiental formal, se encuentran los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE), aplicados como política del Ministerio de Educación Nacional (MEN) mediante la Ley 115 de 1994, buscan dirigir la inserción de la educación ambiental y las prácticas de conservación dentro del currículo de las Instituciones Educativas. Su propósito trasciende el mero transmisión de saberes, buscando estimular el uso práctico de soluciones a problemas ambientales percibidos a nivel institucional, así como en su inmediato entorno. El PRAE, se ha vuelto una manera efectiva para involucrar a los estudiantes en la conservación del medio ambiente, específicamente con el manejo del agua. La articulación de nuevas metodologías y tecnología digital que pueden

mejorar la calidad educativa y expandir el ámbito de influencia del PRAE, y convertir a los estudiantes no solo en informados sobre cuestiones ambientales, sino en agentes de cambio activos en su comunidad. De igual manera, estos proyectos (PRAE) brindan a los estudiantes la oportunidad de desarrollar un pensamiento crítico y una ética ambiental sólida. Esto se logra al comprender la intrincada interrelación entre la humanidad y el medio ambiente, analizando las consecuencias de las acciones humanas sobre la naturaleza. Además, la estrategia fomenta la consideración de las dimensiones religiosas, culturales y sociales que influyen en dicha relación, ofreciendo una perspectiva integral del compromiso ambiental.

El análisis precedente sirve de marco para abordar la problemática observada en la Institución Educativa Técnico Upar de Valledupar: la presencia de un uso irresponsable del agua por parte de algunos estudiantes. Además, situaciones como el consumo excesivo y desperdicio de agua, muchas veces dejan los grifos abiertos y se lanzan agua de manera indiscriminada entre los mismos compañeros, lo que impide que el agua se pueda conservar. Por tal razón es necesario promover el cuidado del agua, con la finalidad no solo de contar con este recurso para nuestro consumo diario y para todas las actividades, sino también para generar sensibilización y cultura a través de la enseñanza eficaz del tema. De ahí que el tratamiento a los problemas ambientales involucra la necesidad de un enfoque educativo y cultural, que se aborde desde los valores, las creencias, las actitudes y los comportamientos ecológicos dado que los jóvenes son parte estructural del futuro próximo y es a quienes se les debe culturizar, concienciar y preparar para que se despierte en ellos el interés por comprender los alcances que el cuidado del ambiente tiene para beneficio de

todos. Por ello, es necesario direccionar a los jóvenes de la institución Educativa Técnico Upar en esta temática, ya que es relevante que a temprana edad el estudiante reciba la orientación y enseñanza necesarias para desarrollar su cultura ambiental, levantando una generación distinta, que sea más realista y consciente de las consecuencias que se pueden tener a través del mal uso de este recurso hídrico y otras actividades que atentan contra el medio ambiente.

Esto subraya la importancia de aplicar estrategias que promuevan la cultura ambiental en las instituciones educativas desde la perspectiva pedagógica. El objetivo es cultivar el conocimiento necesario entre los estudiantes para que puedan contribuir al cuidado y la mejora del entorno ambiental. La escuela tiene un rol esencial como espacio de construcción social, ya que su objeto va más allá de la enseñanza de habilidades básicas como la lectura y escritura. A menudo se cree erróneamente que la escuela se limita a enseñar estas destrezas, descuidando otros aspectos fundamentales de la formación de los individuos. Uno de estos aspectos es la educación ambiental, la cual suele ser tratada principalmente en un contexto meramente teórico. Tal vez, esto se debe a la falta de implementación de proyectos educativos que sean interactivos y fomenten un aprendizaje significativo y divertido. Con el avance de la Web 5.0 y las herramientas tecnológicas que ofrecen las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), hoy en día es más fácil diseñar herramientas innovadoras que permitan facilitar los procesos de enseñanza y aprendizaje. A los efectos de esta investigación, el propósito de diseñar e implementar un Blog Interactivo, basado en la teoría del Aprendizaje Activo, como estrategia para fomentar el consumo responsable del agua en el contexto de

la Institución Educativa Técnico UPAR. Esto se hace con el firme propósito de contrarrestar la problemática ya señalada, trazar una ruta para transformar la educación ambiental y promover prácticas sostenibles en la enseñanza del consumo responsable de los estudiantes y su entorno.

Afirma, Calle (2025) que el uso de herramientas digitales en la educación ha demostrado ser una estrategia eficaz para fomentar el aprendizaje significativo. Los estudiantes actuales están altamente familiarizados con el uso de la tecnología, por lo que incorporar un n Recurso Educativo Digital (RED) como parte de su formación representa una oportunidad para hacer el proceso de enseñanza más dinámico, interactivo y atractivo. A pesar de que existe amplia documentación que apoya la promoción del consumo responsable de agua en entornos educativo, la investigación de Vargas (2025) se enfoca en abordar los serios desafíos ambientales generados por el derroche de recursos básicos, como el agua potable y la energía eléctrica. La investigación tuvo como objetivo describir los hábitos de consumo responsable de estos servicios básicos entre los estudiantes de bachillerato de una Unidad Educativa Particular en Quevedo. Para lograrlo, se empleó una metodología que incluyó una revisión bibliográfica, una encuesta con escala de Likert y la valoración de expertos para proponer alternativas de aprendizaje. Los resultados principales indican que los estudiantes demuestran hábitos más responsables en el uso del agua potable en comparación con el consumo de energía eléctrica.

De igual manera, Calle (2025) implementación de un RED como metodología de enseñanza en el fortalecimiento de los conocimientos en el cuidado y conservación del agua, con los

estudiantes del grado un décimo de la Institución Educativa “el Silencio”. Tuvo como objetivo general Implementar una estrategia pedagógica innovadora, basada en un Recurso Educativo Digital (RED), para fortalecer la comprensión y la acción en la conservación y cuidado del agua en estudiantes de grado 11 de la IE el Silencio. Como conclusión, fue la implementación del Recurso Educativo Digital (RED) en los estudiantes del grado undécimo de la Institución Educativa El Silencio demostró ser una herramienta valiosa en la consolidación del conocimiento sobre el cuidado y la conservación del agua. El RED no solo facilitó la asimilación de la información, sino que también estimuló el interés y la receptividad de los estudiantes.

Seguidamente, Angulo, et al. (2025) realizaron una investigación la Educación Ambiental Apoyada por Recursos Tecnológicos Interactivos. El objetivo principal de este trabajo es realizar un análisis exhaustivo de la integración de la educación ambiental en los procesos educativos contemporáneos. Tuvo como conclusión la implementación adecuada de la tecnología, junto con un enfoque pedagógico renovado, es esencial para el éxito de la educación ambiental en el futuro cercano. En esta línea de pensamiento, Orellana (2025) diseño de una campaña gráfica para el uso responsable del agua y la electricidad en Cuenca. El objetivo se enmarcó dentro de una problemática motivada por la falta de conciencia sobre el uso responsable de recursos esenciales como el agua y la electricidad en los hogares de Cuenca, lo cual ha generado hábitos cotidianos poco sostenibles. Como herramienta de solución, diseño una propuesta fue una campaña gráfica educativa que promueve acciones simples de ahorro mediante la aplicación de ilustración en estilo flat design, el uso de un personaje y una composición que

refleja la vida cotidiana. Esta propuesta incluye piezas impresas y digitales animadas, diseñadas para redes sociales, con la meta de educar e impactar a través del humor visual. Como conclusión principal, fue la campaña gráfica desarrollada logró cumplir con los objetivos planteados al inicio del proyecto, centrados en generar conciencia sobre el uso responsable del agua y la electricidad en un contexto de crisis energética.

Las investigaciones previas consultadas ofrecen aportes metodológicos, temáticos y de validación que resultan fundamentales para el presente artículo. Estos estudios no solo justifican la necesidad de una intervención y la renovación pedagógica tecnológica, sino que también validan la eficacia de la herramienta digital para la enseñanza del uso responsable del agua. Además, proporcionan estrategias concretas sobre el diseño y el impacto del contenido interactivo en la web, generando ideas clave aplicables directamente a la elaboración del blog interactivo y la concientización ambiental en el medio educativo. La importancia de esta investigación reside en su potencial para contribuir a la educación ambiental, al demostrar cómo se pueden aprovechar las herramientas digitales para inculcar actitudes responsables hacia el uso del agua. Además, los hallazgos pueden servir de referencia para educadores y legisladores que buscan integrar la tecnología en currículos centrados en la sostenibilidad. Al justificar la necesidad de este estudio, subrayamos la importancia de adaptar las metodologías de enseñanza a la era digital, garantizando que los estudiantes adquieran los conocimientos y habilidades necesarias para convertirse en ciudadanos ambientalmente responsables. Por ello el objetivo de esta investigación fue diseñar e implementar un Blog Interactivo, como estrategia para fomentar el consumo

responsable del agua en los estudiantes de octavo grado de la Institución Educativa Técnico UPAR, ubicado en la ciudad de Valledupar, Departamento Cesar, Colombia.

Materiales y Métodos

La presente investigación se inscribe en el Paradigma Cuantitativo, apoyada en una investigación de campo de carácter descriptivo. El diseño de investigación fue no experimental, ya que no se manipularon ni controlaron las variables a estudiar (Hernández, Fernández, y Baptista, 2014) y de acuerdo a la temporalidad, es un estudio transversal., el cual según Ancona (1999), señala que “se caracterizan por circunscribir la recogida de información a un único momento en el tiempo. La investigación puede ser descriptiva, explicativa...”, o de otro orden” (p. 102). El estudio enmarco, bajo la modalidad de Proyecto Especial. Esta modalidad es definida por el Manual de Trabajos de Grado de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL, 2012) como: “las investigaciones conducentes a creaciones tangibles e innovadoras, que respondan a la realización de productos susceptibles de ser utilizados para dar solución a problemas demostrados o que representen una alternativa viable a situaciones educativas, sociales, tecnológicas o culturales.” (p. 35).

Este enfoque es apropiado porque implica la creación de recursos diversos, tales como medios instruccionales, software, prototipos y productos de índole tecnológica o cultural, lo cual se alinea con el propósito central de este estudio que es el diseñar e implementar un Blog Interactivo, basado en la teoría del Aprendizaje Activo, como estrategia para fomentar el Consumo Responsable del Agua en los estudiantes de octavo grado de la Institución Educativa Técnico UPAR, ubicado en la ciudad de Valledupar, Departamento Cesar, Colombia.

La población es el conjunto completo de individuos o unidades de análisis que comparten una característica común y que son objeto de estudio en una investigación. Tamayo y Tamayo (2003), afirman que “Población es la totalidad del fenómeno a estudiar en donde las unidades de población poseen una característica común, la cual se estudia y da origen a los datos de la investigación” (p. 92). La población estuvo representada por 40 estudiantes que cursaron estudio de octavo grado de la Institución Educativa Técnico UPAR. La muestra quedó conformada por el 100% de la población, de manera que es factible trabajar con el total de la misma. Al respecto, Arias (2016), señala que “Si la población, por el número de unidades que la integran, resulta accesible en su totalidad, no será necesario extraer una muestra. En consecuencia, se podrá investigar u obtener datos de toda la población” (pp. 82-83). El estudio, por lo tanto, se constituye en una muestra censal, que de acuerdo a Busot (1994), “está constituida por un determinado o limitado número de elementos que se toman completamente” (p. 273).

Los criterios de inclusión/exclusión, nos permitieron definir las características específicas que deben poseer los sujetos en este caso los estudiantes, para ser considerados en la investigación. Como criterios de inclusión, la muestra tuvo que cumplir los siguientes criterios: estar adscrito a la institución educativa seleccionada y ser estudiante regular durante el periodo del estudio, pertenecer al nivel educativo objeto de estudio específicamente, cursar el 8vo grado, poseer disponibilidad y acceso a la tecnología necesaria para interactuar con el blog. En cuanto al criterios de exclusión: se excluyeron de la muestra aquellos que presentaran alguna de las siguientes condiciones: no pertenecer al nivel educativo objeto de estudio (estudiantes que no fuesen de

8. grado), ausencia o inasistencia prolongada durante el período de recolección de datos o la fase de intervención, lo cual comprometería la completitud y validez de la información. El criterio de validez del instrumento se estableció mediante la técnica de Juicio de Expertos. La validez, según Bisquerra (2004), se define como “el grado con que el mismo sirve a la finalidad para la cual ha sido destinado” (p. 56). Para garantizar esta validez, se solicitó la opinión de tres (3) especialistas: uno en Ciencias Naturales, uno en Educación Ambiental y uno en Metodología de la Investigación. Los expertos fueron los encargados de emitir un juicio sobre la relevancia y precisión de los ítems, analizando su correspondencia con los objetivos e indicadores de la investigación. Tras recibir las observaciones y sugerencias emitidas, las investigadoras procedieron a corregir y ajustar la redacción final del instrumento.

En cuanto, a la confiabilidad del instrumento de recolección de datos, se aplicó una Prueba Piloto a una muestra de cinco (05) sujetos que, si bien comparten características con la población de estudio, no forman parte de ella. Una vez obtenidos estos datos iniciales, se procedió a calcular la consistencia interna del instrumento utilizando el software estadístico SPSS. El procedimiento se realizó aplicando el Coeficiente Alfa de Cronbach (α), el cual es el indicador estadístico más adecuado para estimar la fiabilidad cuando se utiliza una escala de medida con múltiples ítems. El resultado de la prueba piloto arrojó un resultado de 0,89, obteniéndose una alta confiabilidad. Esto permitió la aplicación de la versión definitiva del instrumento a la muestra objeto de estudio. En lo que respecta a la confiabilidad del instrumento de recolección de datos, expresa Chávez (2002) como “El grado de congruencia con que se realiza la medición de una variable”. (p. 96). De ahí, se realizó una Prueba Piloto con

un grupo de cinco (05) participantes que, aunque tienen similitudes con la población, no pertenecen a ella. Tras recolectar estos datos preliminares, se procedió a evaluar la consistencia interna del instrumento mediante el programa estadístico SPSS. Este análisis se llevó a cabo utilizando el Coeficiente Alfa de Cronbach (α), que es el indicador estadístico más adecuado para medir la fiabilidad en escalas con varios ítems. Los resultados de la prueba piloto indicaron un puntaje de 0,90, lo que refleja una alta fiabilidad. Esto facilitó la aplicación de la versión final del instrumento a la muestra en estudio.

En esta investigación, la recolección de información se fundamentó en la encuesta, concebida por Arias (2016) como el “procedimiento o forma particular de obtener datos o información” (p. 67). Esta técnica es idónea, ya que permite obtener datos directamente de los sujetos involucrados en el estudio, ya sea de forma oral o escrita. Como instrumento se utilizó el cuestionario. Sabino (2000) define el instrumento denominado como “cualquier recurso de que se vale el investigador para acercarse a los fenómenos y extraer de ellos información” (p. 143), lo cual valida su uso como medio directo para abordar a los sujetos de estudio. El cuestionario denominado; “Consumo responsable de agua y blog interactivo basado en la teoría del aprendizaje activo” se aplicó a muestra tomando en cuenta los indicadores y las dimensiones del cuadro de operacionalización de las variables, el mismo se hizo con ítems dimensionadas de tipo múltiple. El mismo tenía dos partes: la primera etapa buscaba identificar conocimientos previos sobre el consumo responsable del agua y la segunda en relación al Uso de Tecnología y las expectativas del Blog Interactivo. Después de reunir la información de la muestra, se comenzó a organizar los datos. Mediante el software

estadístico más apropiado y comúnmente utilizado en el medio educativo, que es SPSS, se pudieron generar de forma sencilla las distribuciones de frecuencias, porcentajes, tablas y gráficos necesarios para presentar los resultados del instrumento.

Resultados y Discusión

La presentación de resultados se ha organizado en tres etapas que corresponden al desarrollo metodológico de la investigación:

- Primera etapa: diagnóstico preliminar, se identificaron los conocimientos previos de los estudiantes de octavo grado de la Institución Educativa Upar sobre el consumo responsable del agua, su uso de la tecnología y sus expectativas frente al Blog Interactivo.
- Segunda etapa: implementación y Uso del Blog Interactivo, para esta etapa, se eligen referentes teóricos para la estrategia pedagógica, que se enfoca en el aprendizaje activo. Se crea un blog interactivo con publicaciones, debates, proyectos y recursos multimedia. Se definen metodologías de evaluación.
- Tercera etapa: validación de la estrategia, en la etapa se implementó la estrategia con los estudiantes de octavo grado, guiándolos en el uso del blog educativo para promover el aprendizaje colaborativo y la participación activa. Se monitorea su participación y comprensión, y se evalúa el impacto de la estrategia en su aprendizaje.

Para el tratamiento de los datos en estas etapas, se empleó la estadística descriptiva, utilizando la codificación y la organización de la información. Los resultados se presentan en tablas de frecuencias porcentuales para facilitar su lectura y análisis, tal como se muestra con los datos iniciales sobre el consumo responsable del agua (ver tabla 1). Primera etapa: diagnóstico preliminar, sobre el consumo responsable del agua.

Tabla 1. Consumo responsable de agua

Nº	Pregunta o variable	a	b	c	d
1	¿Cuál es la principal fuente de agua potable en la Tierra?	Océanos	Ríos y lagos	Glaciares y acuíferos	Agua de lluvia
2	¿Qué porcentaje del agua en la Tierra es dulce y accesible para el consumo humano?	0.5%	1%	2.5%	10%
3	¿Cuál de las siguientes actividades consume más agua?	Bañarse durante 5 minutos	Regar el jardín por una hora	Lavar los platos a mano	Lavar un coche con una manguera
4	¿Qué medida ayuda a reducir el desperdicio de agua al lavar los platos?	Dejar la llave abierta mientras se lava	Usar un lavaplatos automático	Lavar los platos en un recipiente con agua	Lavar los platos con agua corriente
5	¿Cómo se puede reducir el consumo de agua al bañarse?	Bañarse durante más tiempo	Dejar el agua corriendo mientras se enjabona	Usar una regadera de bajo flujo	Tomar un baño de tina
6	¿Cuál es una de las principales causas de la contaminación del agua?	Uso excesivo de agua en los hogares	Vertido de desechos industriales en ríos	Recogida de agua de lluvia	Construcción de embalses
7	¿Cuál de las siguientes prácticas es una forma efectiva de conservar el agua en el hogar?	Regar el jardín a las horas más calurosas del día	Usar mangueras para limpiar	Reparar llaves o tuberías con fugas	Lavar la ropa con agua caliente
8	¿Qué tipo de dispositivo puede ayudar a reducir el consumo de agua en la llave?	Un aireador de llaves que mezcla aire con el agua	Un filtro que elimina impurezas del agua	Un purificador que aumenta el flujo de agua	Un sistema de recolección de agua de lluvia
9	¿Qué es el ciclo del agua?	El proceso por el cual el agua se filtra en el suelo	El movimiento del agua en la atmósfera, la superficie terrestre y los cuerpos de agua	La evaporación de los océanos	La acumulación de agua en los glaciares
10	¿Qué impacto tiene la deforestación en el ciclo del agua?	Aumenta la cantidad de agua en los ríos	Disminuye la evaporación del agua de los suelos	Reduce la capacidad del suelo para retener agua y puede aumentar la erosión	Incrementa la recarga de agua en los embalses

Fuente: elaboración propia

En la tabla 1, se visualizan de 10 ítems de selección múltiple donde contaban con cuatro posibilidades de respuesta y debían escoger la opción que consideraran correcta. Teniendo en cuenta que las respuestas correctas son: el ítem 1, la opción C, los ítems 2 y 3, la opción B, los ítems 4 y 5, la opción C, el ítem 6, la opción B, el ítem 7, la opción C, el ítem 8, la opción A, el ítem 9, la opción B y el ítem 10. la opción C.

Tabla 2. Frecuencia de selección de opciones de respuesta cuestionario preliminar estudiantes

ITEMS	Opción A	Opción B	Opción C	Opción D
1	11	21	1	7
2	7	4	20	9
3	2	15	5	18
4	9	2	27	2
5	2	4	30	4
6	3	30	4	3
7	3	3	28	6
8	6	9	8	17
9	6	22	8	4
10	6	7	22	5

Fuente: elaboración propia

La tabla 1, muestra la frecuencia de selección de opciones en el cuestionario preliminar. El análisis de estos datos demostró que los ítems (4, 5, 6, 7, 9 y 10) tuvieron una alta selección de la opción correcta, mientras que en otras (1, 2, 3 y 8) la respuesta correcta fue elegida con menor frecuencia, indicando posibles dificultades en la comprensión. La visualización de estos datos, como se observa en la tabla, facilita la identificación de las opciones más seleccionadas, lo que a su vez optimiza el análisis del nivel de conocimiento y permite detectar deficiencias en la comprensión.

Tabla 2. Porcentaje de respuestas correctas e incorrectas en el cuestionario preliminar sobre consumo responsable de agua estudiantes.

ITEMS	F% Respuestas Correctas	F% Respuestas Incorrectas
1	2	98
2	10	90
3	38	62
4	69	31
5	77	23
6	77	23
7	72	28
8	15	85
9	56	44
10	56	44

Fuente: elaboración propia

En la tabla 2, se evidencia que los ítems 4, 5, 6 y 7 tienen el mayor porcentaje de respuestas correctas, mientras que los ítems 1, 2 y 8 presentan el mayor porcentaje de respuestas incorrectas, lo que sugiere posibles dificultades en la comprensión de esos ítems. En ítem 1, relacionada con la principal fuente de agua potable en la Tierra, solo el 2% de los participantes respondió correctamente, lo que evidencia una confusión generalizada sobre este concepto esencial. Este resultado es preocupante, ya que el conocimiento sobre las fuentes de agua potable es clave para la toma de decisiones informadas sobre su conservación y uso responsable. El ítem 2, que aborda el

porcentaje de agua dulce accesible para el consumo humano, tuvo un 10% de respuestas correctas, lo que indica una falta de conciencia sobre la disponibilidad limitada de este recurso. Esta deficiencia conceptual puede afectar la percepción del problema global del agua y la necesidad de su preservación. Por otro lado, el ítem 8, que trata sobre dispositivos que ayudan a reducir el consumo de agua en la llave, solo alcanzó un 15% de respuestas correctas. Esto sugiere que muchos participantes no están familiarizados con tecnologías de ahorro de agua, como aireadores o llaves de bajo flujo, lo que podría influir negativamente en la adopción de prácticas sostenibles en el hogar. Estos resultados resaltan la necesidad de reforzar la educación ambiental y el conocimiento sobre el consumo responsable del agua, enfocándose en los conceptos básicos de acceso, disponibilidad y estrategias de conservación. Es fundamental diseñar estrategias pedagógicas que aborden estas lagunas de conocimiento, promoviendo una mayor concienciación y responsabilidad en el uso de este recurso vital. Resultados del diagnóstico inicial, sobre las expectativas sobre el Blog Interactivo.

Tabla 3. *Diagnóstico inicial las expectativas sobre el Blog Interactivo*

ÍTEM	S	CS	AV	CN	N
	F%	F%	F%	F%	F%
11. El uso de juegos y desafíos en un blog me motivaría a aprender sobre el consumo responsable del agua.	85	15	-	-	-
12. Prefiero que el blog educativo tenga más actividades dinámicas (juegos, simulaciones) que contenido teórico o lecturas largas.	95	5	-	-	-
13. Me gustaría que el blog permitiera compartir mis ideas con otros compañeros y participar en debates sobre el agua.	80	12	8	-	-
14. Creo que el uso de herramientas digitales como un blog interactivo es una forma eficaz para aprender sobre el cuidado del medio ambiente.	98	2	-	-	-
15. Si el blog interactivo me enseña formas de ahorrar agua, aplicaría ese conocimiento en mi casa.	92	8	-	-	-
16. Has utilizado plataformas o páginas web como blogs, YouTube, redes para buscar información sobre el ahorro del agua por tu propia cuenta.	2	38	15	15	30

Fuente: elaboración propia

En atención a los datos reportados en la tabla 3, se observa que la mayoría de los ítems del 11 al 15 obtuvieron el mayor porcentaje de respuestas favorables a excepción del ítem 16, presentan el menor porcentaje. Estos resultados, demuestran una alta receptividad de los estudiantes hacia la implementación del Blog Interactivo Activo. De acuerdo con, Sarango, et al. (2025) el blog interactivo es fundamental en la educación actual por su capacidad para integrar múltiples formatos como el texto, imágenes, videos, hipervínculos y espacios de interacción, lo cual enriquece la experiencia lectora y desarrolla habilidades esenciales para la sociedad digital. Esta disposición positiva fue un factor clave que favoreció la implementación posterior del Blogger. La herramienta tecnológica, es visto por los estudiantes como una instrumento potencialmente eficaz, motivadora y preferible a la enseñanza teórica, aunque se confirma la necesidad de integrar esta herramienta para suplir la falta de búsqueda autónoma de información sobre el consumo responsable del agua. Segunda etapa: implementación y uso del Blog Interactivo Resultados de la Implementación del Blog Interactivo. Esta sección se centra en evaluar la efectividad de la herramienta para fomentar el Consumo Responsable del Agua en los estudiantes de octavo grado de la Institución Educativa Técnico Upar. Los hallazgos reflejan las respuestas y la participación de los estudiantes con el blog, permitiendo validar la pertinencia de la estrategia. A continuación, se presentan los resultados obtenidos de la implementación del Blog Interactivo para el uso responsable del agua.

De los resultados obtenidos de la tabla 4, muestra la evolución del número de visitas al blog interactivo a lo largo de ocho semanas, así como el promedio de visitas por estudiante (

<https://superheroesdelplaneta2.wordpress.com/2024/09/02/super-heroes-del-planeta/>) Se observa un incremento progresivo en la cantidad de accesos al blog, pasando de 60 visitas en la primera semana a 180 en la octava semana, lo que refleja un creciente interés y participación por parte de los estudiantes. Este aumento es particularmente notorio a partir de la semana 4, donde se alcanza un promedio de 3 visitas por estudiante, y continúa en ascenso hasta llegar a 4,5 visitas por estudiante en la semana 8. Estos resultados evidencian que la implementación del blog logró captar la atención de los alumnos y fomentar una mayor interacción con los contenidos sobre el uso y consumo responsable del agua.

Tabla 4 Aplicación del Blog

Semana	Número de visitas	Promedio de visitas por estudiante
Semana 1	60	1,5
Semana 2	80	2,0
Semana 3	100	2,5
Semana 4	120	3,0
Semana 5	140	3,5
Semana 6	130	3,3
Semana 7	160	4,0
Semana 8	180	4,5

Fuente: elaboración propia

La tendencia de visitas por parte de los estudiantes de manera ascendente, indica un aumento constante en la participación de los estudiantes, lo que sugiere un mayor interés y apropiación de la herramienta educativa. Este crecimiento es más notable a partir de la semana 4, donde se superan las 3 visitas por estudiante, consolidando así el impacto positivo del blog en el proceso de aprendizaje sobre el consumo responsable del agua. De allí, Zuñigan (2025) afirma que el blog digital individual se ha consolidado como una herramienta clave para la evaluación y la reflexión del proceso de aprendizaje. Permitiendo a los estudiantes documentar su propio desarrollo, registrar sus

actuaciones en la resolución de errores y soluciones propuestas, y reflexionar sobre sus avances a lo largo del curso. (ver figura 1 y 2)



Figura 1. Plantilla principal del Blog



Figura 2. Entradas Recientes al Blog

Tercera etapa: validación de la estrategia. En esta etapa, se buscó evaluar el impacto del blog interactivo para la enseñanza sobre el consumo responsable del agua en los estudiantes de octavo grado de la institución Educativa Técnico Upar, se aplicó un cuestionario posterior con la misma estructura que el cuestionario preliminar. Este constaba de 10 preguntas de selección múltiple, cada una con cuatro opciones de respuesta, de las cuales solo una era correcta (ver tabla 5). Se puede observar en la tabla 5, según las respuestas correctas fueron C para los ítems 1, 4, 5, 7, 8, 9 y 10 y B para los ítems 2, 3 y 6. Los datos reflejan una mejora significativa en la selección de respuestas correctas en comparación con el cuestionario preliminar. En particular, los ítems

4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10 muestran una alta frecuencia de selección de la opción correcta, lo que indica una mejor comprensión de los conceptos después de la implementación del blog interactivo. Dentro del contexto Villamarín y Guerrero (2025) Este recurso aprovecha el uso de la tecnología, presentándose como una opción práctica, accesible y entretenida, evitando que se perciba como una tarea tediosa.

Tabla 5. Resultados cuestionario posterior

Ítems	Opción A	Opción B	Opción C	Opción D
1	2	7	30	1
2	1	32	5	2
3	1	32	2	3
4	0	6	34	0
5	0	1	38	1
6	0	40	0	0
7	0	1	38	1
8	2	3	34	1
9	0	4	35	1
10	0	4	34	2

Fuente: elaboración propia

Cabe destacar que en los ítems 1, 2 y 3, aunque también hubo una mayor cantidad de respuestas correctas en comparación con la evaluación inicial, aún persisten algunos errores, lo que sugiere que estos temas podrían requerir refuerzo adicional.

Conclusiones

A partir del análisis exhaustivo de los resultados obtenidos, se presenta las conclusiones fundamentales del estudio. Dichos hallazgos no solo evidencian el impacto del Blog Interactivo en la educación ambiental y en el uso de herramientas digitales, sino que también articulan los principales resultados alcanzados, las fortalezas y los desafíos identificados durante la implementación de la estrategia. La implementación del blog Super Héroes del Planeta logró su propósito educativo al promover el consumo responsable del agua en los estudiantes de octavo grado. Se

evidencia que esta herramienta digital no solo facilitó la enseñanza, sino que también permitió una mejor comprensión de la importancia del recurso hídrico. El uso de la teoría del aprendizaje activo permitió que los estudiantes interactuaran de manera dinámica con los contenidos, lo que resultó en una mayor participación y un aprendizaje más significativo. La metodología aplicada demostró ser efectiva para captar la atención de los alumnos y fortalecer sus conocimientos sobre el tema. Durante la implementación del blog interactivo, se observó un aumento del interés y la interacción hubo un incremento progresivo en la cantidad de accesos al blog. El número de visitas pasó de 60 en la primera semana a 180 en la octava semana, lo que evidencia un creciente interés y participación de los estudiantes y la apropiación de la herramienta educativa. Se denoto, que la mayoría de los estudiantes demostró que el blog fue una estrategia útil y valiosa para la enseñanza del consumo responsable del agua. Se destacó su contribución en la sensibilización ambiental y el aprendizaje autónomo de los alumnos. La alta receptividad estudiantil, hacia la implementación del Blog Interactivo y la metodología de Aprendizaje Activo como un instrumento potencialmente eficaz, motivador y preferible a la enseñanza teórica. Se resaltó el requerimiento de capacitación en herramientas digitales tanto para docentes como para estudiantes. La formación en el uso de tecnologías educativas es esencial para maximizar el impacto de estos recursos y garantizar su correcta aplicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Referencias Bibliográficas

- Arias, F. (2016). *Proyecto de la investigación: Introducción a la metodología científica*. Caracas: Editorial Episteme.
 Angulo, D., Sangacha, D., Guano, L.,

- Huatatoca, G., & Núñez, A. (2025). La educación ambiental apoyada por recursos tecnológicos interactivos. *Digital Publisher CEIT*, 10(1-2), 65–80.
<https://doi.org/10.33386/593dp.2025.1-2.2951>
- Ausubel, D. (1983). *Aprendizaje por descubrimiento*. En *Psicología educativa: Un punto de vista cognoscitivo* (pp. 447–535).
- Bisquerra, R. (2004). *Métodos de investigación educativa*. España: Ediciones CEAC.
- Busot, A. (1994). *Investigación educativa*. Maracaibo: Universidad del Zulia.
- Carmona, A., Restrepo, T., & Ramírez, L. (2023). La posición del Estado colombiano en el marco global y regional de la geopolítica del agua. *Ratio Juris*, 18(36), 247–276.
<https://doi.org/10.24142/raju.v18n36a11>
- Calle, G. (2025). *Implementación de un RED como metodología de enseñanza en el fortalecimiento de los conocimientos en el cuidado y conservación del agua con los estudiantes del grado undécimo de la IE El Silencio*. Repositorio Institucional UNAD.
<https://repository.unad.edu.co/handle/10596/73767>
- Congreso de la República de Colombia. (1994). *Ley 115 de 1994 (Por la cual se expide la Ley General de Educación)*.
- Chávez, F. (2002). *Metodología de la investigación*. México: Trillas.
- Delgado, C. (2025). Efectividad de la colaboración intersectorial en la gestión sostenible del recurso hídrico: Un análisis sistemático. *Mikarimin. Revista Científica Multidisciplinaria*, 11(2), 5–31.
<https://doi.org/10.61154/mrcm.v11i2.3495>
- Flores, C., & Palacios, L. (2025). Tecnologías de riego inteligente y su contribución a la conservación del agua en agricultura. *Multidisciplinary Collaborative Journal*, 3(1), 61–73.
<https://doi.org/10.70881/mcj/v3/n1/46>
- Global Water Partnership. (2016). *Nota informativa Global Water Partnership: Un recurso global clave*.
<https://www.gwp.org/globalassets/global/ab-out-gwp/strategic-documents/gwp-posicion-estrategica-2030-espanol.pdf>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación científica* (6.^a ed.). McGraw-Hill Interamericana.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2024). *Declaración de Roma sobre la escasez de agua en la agricultura*.
<https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/08010aae-64c3-4746-b726-34a69cb33ca2/content>
- Orellana, P. (2025). *Diseño de una campaña gráfica para el uso responsable del agua y la electricidad en Cuenca* [Trabajo de grado, Universidad del Azuay].
<https://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/15877/1/21393.pdf>
- Naciones Unidas. (2021). *Informe mundial de las Naciones Unidas sobre el desarrollo de los recursos hídricos 2021: El valor del agua*. UNESCO.
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000378890>
- Restrepo, M., Tocarruncho, L., & Ortiz, M. (2022). Consumo responsable en estudiantes de pregrado de tres universidades públicas en Bogotá, Colombia. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*, 12(1), 7–20.
<https://doi.org/10.19053/20278306.v12.n1.2022.14201>
- Sabino, C. (2000). *El proceso de investigación*. Caracas: Editorial Panapo.
- Sarango, B., Piñera, Y., Ortiz, W., & Sarango, G. (2025). Blog interactivo para la comprensión lectora en cuarto grado de

educación básica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(4), 5375–5397.
https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i4.19165
Tamayo, R. (2003). *Proceso de la investigación científica*. México: Editorial Limusa.
Universidad Pedagógica Experimental Libertador. (2025). *Manual de trabajo de grado de especialización y maestría y tesis doctorales*. Caracas: FEDUPEL.
Vargas, M. (2025). Consumo responsable de agua potable y energía eléctrica en estudiantes de bachillerato: Conciencia ambiental en una unidad educativa particular de Quevedo. *593 Digital Publisher CEIT*, 10(2), 419–435.
<https://doi.org/10.33386/593dp.2025.2.3035>

Villamarín, J., & Guerrero, A. (2025). Blog interactivo como recurso para la estimulación temprana en educadoras de centros de desarrollo infantil. *Revista de Investigación Científica TSE DE*, 8(1).
<https://doi.org/10.60100/tsede.v8i1.240>
Zuñigan, A. (2025). Análisis de la integración de ChatGPT en el aprendizaje universitario con apoyo de blogs. *Comunicar*, 33(80).
<https://doi.org/10.58262/C80-2025-06>



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 4.0 Internacional. Copyright © Deyanira Santos Suárez, Ardila Osorio Lina Marcela y Rosa Margarita Ospino De León..

