



ENSEÑANZA DEL CONSUMO RESPONSABLE DEL AGUA MEDIANTE BLOG
INTERACTIVO BASADO EN LA TEORÍA DEL APRENDIZAJE ACTIVO CON
ESTUDIANTES DE OCTAVO GRADO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA TECNICO
UPAR.

AUTORES

Ardila Osorio Lina Marcela
Ospino De León Rosa Margarita

Universidad Popular del Cesar
Facultad de Educación
Departamento de Ciencias Naturales y Medio Ambiente
Valledupar, Colombia
2025

Enseñanza del consumo responsable del agua mediante blog interactivo basado en la teoría del aprendizaje activo con estudiantes de octavo grado de la Institución Educativa Técnico Upar

AUTORES

Ardila Osorio Lina Marcela
Ospino De León Rosa Margarita

Trabajo de investigación presentado como requisito para optar al título de:
Licenciado en Ciencias Naturales y Educación Ambiental

Director (a): Msc Deyanira Santos Suárez
Docente Asociado
Departamento de Ciencias Naturales y Medio Ambiente

Línea de Investigación:
PEDAGOGIA Y DIDÁCTICA
Grupo de Investigación:
DIDACINNOVACIONCN

Universidad Popular del Cesar
Facultad de Educación
Departamento de Ciencias Naturales y Medio Ambiente
Valledupar, Colombia
2025

A Dios, fuente de sabiduría y fortaleza, por guiarnos en cada paso de este camino, darnos la perseverancia para superar los desafíos y rodearnos de personas valiosas que han sido parte fundamental de este logro. A nuestras familias, por su amor incondicional y apoyo constante; ya quienes, con sus enseñanzas y motivación, han contribuido a la culminación de esta etapa.

Lina Ardila & Rosa Ospino

AGRADECIMIENTOS

Expresamos nuestro más sincero agradecimiento a la profesora Deyanira Santos, cuyo apoyo, orientación y compromiso fueron fundamentales para la realización de este proyecto. Su guía nos permitió desarrollar nuestro trabajo con dedicación y excelencia, brindándonos siempre su conocimiento y valiosas recomendaciones.

Asimismo, extendemos nuestro profundo agradecimiento a la Institución Educativa Técnico Upar por abrirnos sus puertas y brindarnos el espacio y los recursos necesarios para llevar a cabo nuestra investigación. Su disposición y colaboración fueron clave para el desarrollo de este proyecto, permitiéndonos aplicar nuestros conocimientos en un entorno enriquecedor.

A todos aquellos que, de una u otra manera, contribuyeron con su tiempo, apoyo y motivación, les expresamos nuestra gratitud infinita.

Con aprecio y reconocimiento, Lina Ardila, Rosa Ospino.

Resumen

El proyecto "Enseñanza del Consumo Responsable del Agua mediante Blog Interactivo basado en la Teoría del Aprendizaje Activo" se desarrolló con estudiantes de octavo grado de la Institución Educativa Técnico Upar, en Valledupar. La investigación aborda la problemática del consumo irresponsable del agua y propone el uso de un blog interactivo como herramienta pedagógica fundamentada en el aprendizaje activo. Mediante este enfoque, se buscó fomentar la participación estudiantil y mejorar la conciencia ambiental a través de recursos digitales interactivos.

El estudio se desarrolló bajo un enfoque mixto con un diseño exploratorio secuencial. Se aplicaron encuestas, entrevistas y observaciones antes y después de la implementación del blog, evidenciando un impacto positivo en la comprensión y prácticas ambientales de los estudiantes. 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.

El proyecto concluye 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. Se recomienda continuar con el uso del blog, ampliando su contenido e incorporando estrategias didácticas complementarias para fortalecer su impacto educativo.

Palabras clave: Agua, Aprendizaje Activo, Blog Interactivo, Educación Ambiental, Tecnología, Sostenibilidad.

Abstract

The project "Teaching Responsible Water Consumption through an Interactive Blog Based on Active Learning Theory" was developed with eighth-grade students at the Upar Technical Educational Institution in Valledupar. The research addresses the problem of irresponsible water consumption and proposes the use of an interactive blog as a pedagogical tool based on active learning. This approach sought to encourage student participation and improve environmental awareness through interactive digital resources.

The study was conducted using a mixed-method approach with a sequential exploratory design. Surveys, interviews, and observations were conducted before and after the blog's implementation, demonstrating a positive impact on students' environmental understanding and practices. The results demonstrated an increase in participation and adoption of sustainable habits, although challenges were identified, such as the need to improve technological infrastructure and train teachers and students in the use of digital tools.

The project concludes that the integration of information and communication technologies (TICs) in environmental education is effective in promoting attitude changes toward responsible water use. It is recommended to continue using the blog, expanding its content and incorporating complementary teaching strategies to strengthen its educational impact.

Keywords: Water, Active Learning, Interactive Blog, Environmental Education, Technology, Sustainability.

Contenido

	Pág.
1.Introducción	10
2.Planteamiento del problema	11
3.Justificación	16
4. Objetivos	16
Objetivo General	16
Objetivos Específicos	16
5. Antecedentes	17
Internacionales	17
Nacionales	18
Locales	19
6. Marco Teórico	21
Marco Epistemológico	21
Marco Disciplinar	23
Marco Didáctico / pedagógico	24
7. Marco metodológico	27
Paradigma de investigación	27
Enfoque	28
Tipo de Diseño de la Investigación	29
Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos	29
Lugar de estudio	31
Ubicación.	31
Comunidad participante	31
Población	31
Muestra	32
8. Actividades metodológicas	33
Primera etapa: diagnóstico	33
Segunda etapa: Implementación de la estrategia	33
Tercera etapa: validación	34
9. Resultados y Discusión	35
Resultados Primera etapa: diagnóstico	35
Resultados Segunda etapa: Implementación de la estrategia	41
Resultados Tercera etapa: validación	44
10. Conclusiones	51
11. Recomendaciones	53
12. Anexos	55
13. Bibliografía	61

Lista de figuras

- Figura 1. Frecuencia de selección de opciones de respuesta cuestionario preliminar
- Figura 2. Porcentaje de respuestas correctas e incorrectas en el cuestionario preliminar
- Figura 3. Visualización de datos de diagnóstico
- Figura 4. Conocimientos adquiridos cuestionario posterior
- Figura 5. Comparación entre resultados iniciales y finales
- Figura 6. Impacto del blog en conocimientos adquiridos

Lista de Tablas

Tabla 1. Frecuencia de selección de opciones de respuesta cuestionario preliminar estudiantes

Tabla 2. Porcentaje de respuestas correctas e incorrectas en el cuestionario preliminar

Tabla 3. Entrevista Preliminar Directivos y Docentes

Tabla 4. Respuestas Entrevista Preliminar

Tabla 5. Aplicación del Blog

Tabla 6. Resultados obtenidos

Tabla 7. Porcentaje de respuestas correctas e incorrectas en el cuestionario posterior

Tabla 8. Entrevista Posterior Directivos y Docentes

1 Introducción

La gestión sostenible del agua es uno de los desafíos más apremiantes del siglo XXI, en un contexto donde el cambio climático y el crecimiento poblacional exacerbaban la escasez de este recurso vital. La educación en el consumo responsable del agua se vuelve crucial para mitigar estos problemas, fomentando hábitos que preserven y optimicen el uso del agua. Sin embargo, la enseñanza tradicional a menudo no logra involucrar de manera efectiva a los estudiantes en prácticas sostenibles. En este sentido, el uso de plataformas digitales, como los blogs educativos, emergen como una herramienta poderosa para promover una conciencia ambiental activa y participativa entre los jóvenes. Estos entornos virtuales permiten la interacción dinámica y el intercambio de ideas, facilitando un aprendizaje más profundo y duradero.

Por otro lado, la teoría del aprendizaje activo sostiene que los estudiantes aprenden mejor cuando están comprometidos activamente en el proceso educativo, participando en actividades que los involucren de manera directa en el contenido a través de la reflexión, el análisis y la aplicación práctica. Un blog interactivo, diseñado bajo los principios de esta teoría, puede ser una plataforma ideal para la enseñanza del consumo responsable del agua. A través de publicaciones interactivas, debates en línea, proyectos colaborativos y recursos multimedia, los estudiantes pueden explorar y comprender de manera más integral la importancia del uso racional del agua.

Tomando como base lo mencionado anteriormente surge el siguiente proyecto. El cual se centra en el desarrollo, aplicación y validación de la efectividad de un blog interactivo bajo la teoría de aprendizaje activo dedicado contrarrestar la problemática ya señalada, señalando una ruta para transformar la educación ambiental y promover prácticas sostenibles con estudiantes de octavo grado de la Institución Educativa Técnico Upar de la Ciudad de Valledupar.

2 Planteamiento del problema

La problemática del agua en el mundo es cada vez más difícil. La reducción y cobertura de este líquido esencial se está agravando debido al crecimiento poblacional, la sobreexplotación, los niveles de contaminación en los cuerpos de agua y el ritmo de producción industrial. De hecho, la industria en su conjunto consume una parte significativa del agua (después del uso humano y el riego agrícola), lo que hace que este recurso sea un bien escaso y su uso exige altos costos y con una tendencia creciente, de ahí la necesidad de gestionarlo.

El consumo excesivo y el rápido agotamiento de los recursos hídricos es un problema de gran importancia en la sociedad moderna. Anteriormente, este recurso se utilizaba sin restricciones en tareas como el trabajo, la agricultura, el consumo humano y otras actividades. Sin embargo, hoy la situación es completamente diferente debido a la rápida disminución de los recursos hídricos, ya que la gente tiende a desperdiciar grandes cantidades de agua al realizar actividades como lavar coches, bañarse o cepillarse los dientes. Lo que la convierte en agua contaminada.

A pesar de que Colombia se percibe como un país con abundancia de agua, esta percepción a menudo lleva a la falta de atención hacia estos problemas. Por otra parte, es importante resaltar que en la Institución Educativa Técnico Upar, de la ciudad de Valledupar (Cesar), se ha venido presentando un uso irresponsable del agua por parte de los estudiantes. Se han observado situaciones como el consumo excesivo y desperdicio de agua, los estudiantes 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.

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.

La relevancia de adoptar la pedagogía crítica como un enfoque didáctico y la implementación de un programa curricular integral que incorpore temas ambientales en todas las disciplinas. 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. 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 las Tecnologías de Información y Comunicación, hoy en día es más fácil diseñar herramientas innovadoras que permitan facilitar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Dicho esto, nuestro trabajo tiene como

finalidad diseñar un blog interactivo implementando las TIC como herramienta, para la solución de la problemática propuesta anteriormente.

Aunque existen numerosos estudios que respaldan la eficacia de los blogs interactivos en la enseñanza de diversos temas, incluyendo la educación ambiental, aún se requiere una investigación más específica sobre su impacto en la promoción del cuidado y consumo responsable del agua. Es necesario indagar en la efectividad de estos blogs en el contexto particular de la educación secundaria y cómo se alinean con teorías del aprendizaje activo para maximizar su eficacia pedagógica.

2.1 Formulación del problema

¿Puede un blog interactivo fundamentado en la teoría del aprendizaje activo promover la enseñanza del consumo responsable del agua en los estudiantes de octavo grado de la Institución Educativa Técnico Upar?

3 Justificación

La creciente preocupación por la escasez de agua y la degradación ambiental pone de relieve la urgente necesidad de estrategias educativas que promuevan el consumo responsable del agua. En este contexto, la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la educación ambiental ofrece un enfoque innovador y eficaz para fomentar la concienciación y el cambio de comportamiento en el alumnado.

Este proyecto busca abordar el problema del consumo irresponsable de agua entre los estudiantes de octavo grado de la Institución Educativa Técnica Upar de Valledupar mediante la implementación de un blog interactivo basado en la teoría del aprendizaje activo. Los métodos de enseñanza tradicionales a menudo no logran involucrar a los estudiantes en debates significativos sobre sostenibilidad. Mediante la incorporación de un blog interactivo, este estudio busca fomentar la participación estudiantil, el pensamiento crítico y la concienciación sobre la conservación del agua mediante recursos digitales dinámicos y atractivos.

Además, la adopción de las TIC en la educación se alinea con las tendencias pedagógicas contemporáneas que priorizan el aprendizaje centrado en el estudiante, la colaboración y la resolución de problemas reales. El blog interactivo sirve como herramienta de aprendizaje y plataforma para que los estudiantes compartan ideas, reflexionen sobre sus hábitos de consumo y desarrollen prácticas sostenibles.

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.

4 Objetivos

4.1 *Objetivo General*

Promover la enseñanza del consumo responsable de agua mediante blog interactivo basado en la teoría del aprendizaje activo con estudiantes de octavo grado de la Institución Educativa Técnico Upar.

4.2 *Objetivos Específicos*

Identificar conocimientos previos sobre consumo responsable del agua en los estudiantes de octavo grado de la Institución Educativa Upar.

Diseñar un blog interactivo basado en la teoría del aprendizaje activo, para la enseñanza sobre el consumo responsable del agua en los estudiantes de octavo grado de la institución Educativa Técnico Upar.

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.

5 Antecedentes

Como se ha señalado anteriormente, la problemática del consumo inadecuado del agua es un tema a nivel global. Tal es el caso, que diversos autores han realizado investigaciones sobre dicho tema. Del mismo modo, otros se enfocan en la implicación de juegos activos como alternativa para contrarrestar la problemática.

El consumo irresponsable del agua en las instituciones educativas es un problema creciente que tiene varias consecuencias tanto a nivel ambiental como social. Algunos de los problemas actuales incluyen desperdicio de agua, falta de conciencia ambiental, costos elevados, impacto ambiental, etc.

5.1 Internacionales:

Tal es el caso de Delgado Ramírez, M. D. L. Á. (2024). Quien realizó el proyecto Trabajo de Fin de Grado titulado El juego en el aula: Propuesta didáctica para incluir el aprendizaje basado en juegos en las aulas de educación primaria (Bachelor's thesis). Delgado proponía una innovadora estrategia de enseñanza basada en metodologías activas, particularmente en el Aprendizaje Basado en Juegos (ABJ). El objetivo principal era fomentar el desarrollo integral de los estudiantes mediante la creación de entornos de aprendizaje dinámicos y participativos. Dicha investigación puso en evidencia que el uso de metodologías activas tiene numerosos beneficios sociales, académicos y afectivos en el alumnado, además, concluyó que aprender sobre las metodologías activas y sobre el ABJ hace abrir la mirada y poder ver la aplicabilidad que tiene y los beneficios que se pueden conseguir si se lleva a las aulas de Educación Primaria. Las actividades realizadas en esta investigación aportan en gran manera al presente proyecto una base de juegos que sirven de partida para los objetivos propuestos, la distribución de las actividades en secciones y la metodología a trabajar con los alumnos de secundaria.

Por otra parte, Calderon Ramos, E. J., & Gonzalez Cala, F. G. (2022). Autores del proyecto Estilos de aprendizaje activo y la utilidad de los entornos virtuales en estudiantes de quinto grado de Comas, 2022. Exploran la relación entre los estilos de aprendizaje activo y la percepción de la utilidad de los entornos virtuales de aprendizaje (EVA). Los resultados revelan una asociación moderada y positiva entre los estilos y la percepción del aprendizaje. Calderón sugiere que los estudiantes con estilos de aprendizaje activo tienden a encontrar los EVA más útiles para su aprendizaje. Por otro lado, Gonzales destaca el papel del docente como guía y facilitador del aprendizaje en entornos virtuales, promoviendo la participación activa y significativa de los estudiantes. Del mismo modo, esta propuesta provee información valiosa sobre los estilos de aprendizaje activo en los estudiantes, permitiendo comprender mejor las preferencias y necesidades de los estudiantes de la institución educativa upar, además, permite adaptar el contenido y las actividades del blog a los diferentes estilos de aprendizaje, asegurando una mayor participación y comprensión por parte de todos los estudiantes.

5.2 Nacionales:

En este mismo orden de ideas Camelo Cordero, F. M. et al. (2022). Publica su trabajo Exelearning como herramienta didáctica para fomentar el cuidado del agua en estudiantes del grado tercero del colegio Próspero Pinzón (Doctoral dissertation, Universidad de Cartagena). Dicho trabajo surge bajo la observación de los autores hacia los estudiantes en su descanso escolar, los cuales no tenían hábitos con respecto al uso y manejo racional del agua ni proyectos o campañas de pedagogía social que eduquen y concienticen a la población estudiantil en lo concerniente al uso y manejo racional del agua potable. En busca de resolver esta problemática, implementan distintas actividades por medio de distintas OVAS (específicamente ExeLearning). Las cuales arrojan como resultado que el fortalecimiento, cuidado y preservación del agua y el medio

ambiente mediante debe ir ligado a la creación de estrategias pedagógicas mediadas por las TIC. Cordero ofrece valiosos aportes, tales como el uso de herramientas TIC, implementación de actividades de aprendizaje activo e implicación de la comunidad educativa y la evaluación del impacto.

Por otro lado, Grajales Castañeda, C. S., & Gamboa Barrera, H. E. (2020). Publican el proyecto doctoral Desarrollo de un aplicativo móvil que provea información sobre el cuidado del agua en los hogares de la ciudad de Villavicencio Meta (Corporación Universitaria Minuto de Dios). Grajales realiza y aplica un proyecto que lleva por nombre “WaterProy”. El cual es un aplicativo móvil que informa, educa y orienta en todo lo referente al cuidado del agua. Este puede incluir juegos en línea, concursos, retos y recompensas virtuales. convirtiéndolo en una herramienta más completa, atractiva y eficaz para promover el aprendizaje activo sobre el consumo responsable del agua en los estudiantes de cuarto grado de primaria. La integración de estos aportes puede contribuir a una mayor comprensión del tema, el desarrollo de hábitos responsables y la participación activa de los estudiantes en la conservación del agua. Este trabajo hace grandes aportes que pueden fortalecer el blog educativo virtual de nuestro trabajo.

5.3 Locales:

En este mismo orden de ideas, J. Ramírez (2022) plantea el trabajo Implementación de un Blog Interactivo e Interdisciplinar Sobre el Ciclo del Agua: Fundamentado en el ABP. Ramirez cuestiona el papel que toma actualmente el docente frente a la problemática de la contaminación hídrica; señalando una falta de conciencia hídrica sana, tanto en la población como en sus líderes. Esta investigación expone, además, el rol que juega cada persona frente a dicho problema ambiental. A su vez, Ramírez propone un Blog educativo que nos ayuda a educarnos y a educar sobre el cuándo, el por qué y el cómo cuidar de las fuentes hídricas. Este proyecto, al igual que el nuestro

puede contribuir al desarrollo de las competencias ambientales de nuestros estudiantes, abordando temas como el cuidado del agua, su uso racional, reutilización y almacenamiento adecuado.

David Bedoya, S. M. (2021). Fortalecimiento de las competencias ciudadanas a través de la implementación de una propuesta pedagógica centrada en el uso de un blog colaborativo en los estudiantes de sexto grado en la Institución Educativa Loperena en la ciudad de Valledupar, Cesar (Doctoral dissertation, Universidad de Cartagena). Este estudio encontró que los estudiantes que aprenden activamente tienden a encontrar los entornos virtuales de aprendizaje más útiles que los estudiantes que no aprenden activamente. Esto se debe a que los EVA ofrecen diversas oportunidades para que los estudiantes participen activamente en su aprendizaje. La guía docente a través de estos espacios virtuales es importante para ayudar a los estudiantes a aprovechar al máximo las oportunidades de aprendizaje activo.

Esta estrategia, basada en el aprendizaje activo, puede desarrollar una comprensión profunda sobre la importancia del consumo responsable del agua y adoptar hábitos que contribuyan a la conservación de este recurso vital. Esto permite un gran aporte de las herramientas, como el blog colaborativo y la evaluación por pares, enriquecerá aún más la experiencia de aprendizaje y fomentará el desarrollo de habilidades.

6 Marco teórico

6.1 Marco Epistemológico

Aprendizaje activo: Según el educador colombiano Miguel de Zubiría Samper, el aprendizaje activo se enmarca dentro de su propuesta del enfoque pedagógico afectivo, el cual destaca que el aprendizaje debe involucrar emociones, experiencias y actividades significativas para el estudiante. Zubiría señala que el aprendizaje activo ocurre cuando los estudiantes son protagonistas de su propio proceso educativo, participando de manera consciente, reflexiva y autónoma en actividades que les permitan desarrollar competencias tanto cognitivas como afectivas.

Brecha digital: La disparidad en el acceso y la utilización de la tecnología, conocida como brecha digital, puede constituir un desafío importante para la adecuada incorporación de las TIC en la educación. Los estudiantes que carecen de acceso a dispositivos tecnológicos o una conexión a internet confiable podrían quedar excluidos de las oportunidades educativas ofrecidas por las TIC, lo que a su vez agrava las diferencias educativas entre ellos.

Constructivismo (Piaget): Erick Aguilar (2023), quien en su trabajo sobre enfoques pedagógicos destaca que la teoría de Piaget, especialmente los conceptos de asimilación y acomodación, sigue siendo relevante para comprender cómo los estudiantes procesan nueva información y reorganizan su conocimiento previo. Aguilar enfatiza la importancia de estos procesos en el diseño de estrategias educativas que promuevan el aprendizaje activo y adaptativo. Este análisis refuerza la idea de que el aprendizaje no es un proceso pasivo, sino una construcción activa donde el estudiante desempeña un rol central.

Epistemología: La relación epistemológica entre la enseñanza tradicional y la implementación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la educación es un tema complejo que involucra cambios en la forma en que se concibe el conocimiento.

Innovación educativa: Las instituciones educativas se convierten en espacios donde se generan nuevas ideas, enfoques y herramientas innovadoras, implementando recursos tecnológicos para fomentar el aprendizaje activo.

Interdisciplinario (Amahmid, 2019): Amahmid (2019) plantea la necesidad de enseñar los temas relacionados con el agua de manera accesible, utilizando enfoques interdisciplinarios y constructivistas, con métodos innovadores que enfatizan la formación práctica, las tecnologías de aprendizaje interactivo, las salidas de campo y las actividades vinculadas a la vida escolar.

Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC): Desde esta parte entre lo tecnológico y pedagógico existen limitaciones, dado que las tecnologías de información y comunicación (TIC) en la enseñanza han enfrentado diversos obstáculos relacionados con la manera en que se produce el conocimiento y cómo este se transmite.

Transmisión unidireccional (García et al., 2019): Los modelos pedagógicos tradicionales, basados en la transmisión unidireccional de conocimiento, han sido un obstáculo significativo para la adopción efectiva de las TIC en la enseñanza. (García et al., 2019).

Uso responsable del recurso hídrico (Sadler et al., 2017): Comprender la dinámica de los sistemas de agua es cada vez más importante, ya que como se ha puesto de manifiesto, está vinculada a problemas ambientales y sociales cruciales en nuestra sociedad, como el cambio climático o la escasez de agua potable. (Sadler et al., 2017).

Dinámica de adaptación: Serrano (2023). En su trabajo, explica cómo estas dinámicas constituyen pilares fundamentales para la adaptación cognitiva, destacando que la asimilación

permite integrar nueva información en esquemas existentes, mientras que la acomodación implica modificar esos esquemas para ajustarse a experiencias novedosas. Serrano enfatiza que este equilibrio es esencial para el desarrollo cognitivo, tanto en niños como a lo largo de la vida.

6.2 Marco Disciplinar

Los alumnos de hoy en día han nacido en la era de la tecnología, por lo que cambios en los enfoques de enseñanza involucra una didáctica que incorpora el uso de diversas tecnologías, herramientas y recursos digitales, como parte integral de las actividades constructivistas tanto dentro como fuera del aula, por lo que al implementar las tics para la enseñanza se fomenta el aprendizaje activo, como es el caso de los blogs interactivos, un blog interactivo proporciona un entorno enriquecido para el aprendizaje significativo, esto puede ser fundamental para la enseñanza sobre el uso responsable del agua al fomentar la participación activa, ofrecer acceso a recursos variados, promover el aprendizaje colaborativo y facilitar la reflexión y la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos.

La integración de la tecnología en el aprendizaje activo se destaca por varias razones fundamentales. En primer lugar, al ofrecer herramientas interactivas y multimedia, la tecnología puede potenciar la participación y el compromiso de los estudiantes, permitiéndoles explorar conceptos de manera más dinámica y práctica. Además, al proporcionar acceso a una amplia gama de recursos educativos, enriquece el proceso de aprendizaje al ofrecer múltiples perspectivas y fuentes de información. Asimismo, fomenta la colaboración y el trabajo en equipo, al permitir que los estudiantes se conecten y colaboren de manera efectiva, sin importar su ubicación geográfica. En última instancia, al incluir la tecnología en el aprendizaje activo, se prepara a los estudiantes para enfrentar los desafíos de un mundo cada vez más digitalizado, brindándoles habilidades esenciales para el éxito en el siglo XXI, otras ventajas de las TICs en la Educación Primaria

podemos destacar las grandes posibilidades de búsqueda de información, aporta dinamismo al aula, nuevas formas de trabajo, motivación del alumnado, los alumnos aprenden desde pequeños el uso de las nuevas tecnologías, etc. Según el Proyecto Novigado (2023), promovido por la Unión Europea, el cambio hacia métodos de enseñanza que incorporan TIC permite transformar los espacios de aprendizaje en entornos innovadores y flexibles. Este proyecto resalta cómo la tecnología puede facilitar el aprendizaje activo, preparando a los estudiantes para los desafíos de un mundo digitalizado.

6.3 Marco Didáctico / pedagógico

La orientación didáctica está enfocada en el aprendizaje activo que aborda la capacidad de niños y adultos de resolver problemas y buscar información en el ambiente, en pos de la construcción de su propio conocimiento (Biase, 2019). (Schulz, et al., (2018) afirman que en ambientes de aprendizaje activo, el control de la información permite que la persona ajuste el ritmo en el que introduce nueva información, acorde con su estado atencional; Mientras que, en ambientes pasivos de aprendizaje, al ser un otro quien guía la emisión de información, los aprendices pueden experimentar lapsos atencionales momentáneos en instantes claves de la presentación del conocimiento. Por lo tanto, en contextos activos se logra un aprendizaje más conectado con el conocimiento, donde la atención se corresponde al ritmo de entrada de información, Según John Holt, los niños son naturalmente curiosos y aprenden mejor cuando están activamente involucrados en su propio aprendizaje, explorando y experimentando el mundo que los rodea. Él aboga por un enfoque más centrado en el niño, donde los educadores actúen como facilitadores del aprendizaje en lugar de ser los únicos proveedores de conocimiento.

Recientemente, la teoría constructivista de Piaget sigue siendo relevante en el ámbito educativo. Piaget concibe el aprendizaje como un proceso activo e individual, donde el estudiante construye

su conocimiento al interactuar con su entorno y a través de dos mecanismos fundamentales: la asimilación y la acomodación. Esto implica que los nuevos aprendizajes se integran en las estructuras mentales preexistentes, lo que permite que el conocimiento se reorganice y se profundice.

Un autor reciente, Campos y Gaspar (2021), menciona que "el constructivismo es hoy en día el paradigma predominante en la investigación cognoscitiva en educación", subrayando la importancia de las ideas de Piaget sobre la construcción interna y activa del conocimiento, que siguen guiando tanto la psicopedagogía como la didáctica en diversas disciplinas.

El aprendizaje significativo es un enfoque educativo que se basa en la conexión de nuevos conocimientos con los conocimientos previos de los estudiantes, lo que facilita la comprensión profunda y duradera de los conceptos. Según Ausubel, este tipo de aprendizaje ocurre cuando los estudiantes integran la nueva información de manera relevante y sustancial, estableciendo conexiones significativas que les permiten comprender y aplicar los conceptos de forma más efectiva. Ausubel distingue entre el aprendizaje mecánico, que se limita a la memorización sin comprensión, y el aprendizaje significativo, que se enfoca en la construcción de significado y la creación de conexiones profundas. Esta teoría ha sido ampliamente aplicada en la educación y continúa siendo fundamental para el diseño de estrategias de enseñanza efectivas.

Recientemente, investigadores como Simões y Voelzke (2020) han citado y aplicado esta teoría, destacando su relevancia en el contexto educativo actual. En su estudio, utilizaron el enfoque de Ausubel para promover el aprendizaje significativo en el área de la astronomía, enfatizando la importancia de los organizadores previos para estructurar el conocimiento y facilitar la comprensión profunda de los estudiantes. De esta manera, la teoría de Ausubel sigue siendo clave para el diseño de métodos pedagógicos que fomenten un aprendizaje más comprensivo y duradero.

La característica más destacada del aprendizaje significativo es su capacidad para generar una interacción entre los conocimientos fundamentales ya presentes en la estructura cognitiva y la nueva información, sin que esta relación sea simplemente una asociación superficial. En este proceso, la nueva información adquiere un significado y se integra de manera coherente y sustancial en la estructura cognitiva, lo que contribuye a la diferenciación, evolución y estabilidad de los conceptos previamente adquiridos y, por ende, de toda la estructura cognitiva.

7 Marco metodológico

7.1 *Paradigma de investigación*

El paradigma pragmático se centra en la utilidad práctica y en la resolución efectiva de problemas reales, permitiendo la combinación de métodos cualitativos y cuantitativos para obtener una comprensión más completa del fenómeno estudiado.

Para Hernández, Fernández y Batista (2010) los métodos mixtos se fundamentan en el pragmatismo, puesto que en ellos caben todo tipo de estudio, así como, los investigadores cuantitativos y cualitativos. Por pragmatismo debemos entender la búsqueda de soluciones prácticas y trabajables para efectuar investigación, utilizando los criterios y diseños que son más apropiados para un planteamiento, situación y contexto en particular.

El paradigma pragmático se adapta perfectamente al proyecto cuyo objetivo es promover la enseñanza del consumo responsable de agua mediante un blog interactivo basado en la teoría del aprendizaje activo con estudiantes de octavo grado de la Institución Educativa Técnico Upar al centrarse en la aplicación práctica y la resolución de problemas reales. Este paradigma permite la flexibilidad en la metodología, facilitando la combinación de la teoría del aprendizaje activo con el uso de un blog interactivo, que es una herramienta tecnológica moderna y accesible para los estudiantes. Al priorizar la utilidad y la adaptabilidad, el enfoque pragmático asegura que el proyecto no solo sea teóricamente sólido, sino también eficaz en la práctica. El blog interactivo ofrece un medio dinámico para involucrar a los estudiantes en el proceso de aprendizaje, mientras que la teoría del aprendizaje activo promueve una participación activa y significativa. Esta combinación permite abordar de manera efectiva el problema del consumo irresponsable de agua, ajustando las estrategias educativas a las necesidades específicas de los estudiantes y

proporcionando una evaluación práctica de los resultados obtenidos, alineándose con los principios pragmáticos de resolver problemas reales con soluciones aplicables y efectivas

7.2 Enfoque

El enfoque mixto llevado a cabo se fundamenta en la combinación de métodos cualitativos y cuantitativos permite que se complementen entre sí. Los datos cualitativos pueden proporcionar una explicación detallada de los resultados cuantitativos, y los datos cuantitativos pueden ayudar a validar y generalizar hallazgos cualitativos. El enfoque mixto permite la recopilación de una variedad de datos, proporcionando una visión más completa y matizada del problema de investigación. Esta riqueza de datos ayuda a capturar tanto la complejidad del contexto como la amplitud de los patrones y relaciones.

Johnson y Onwuegbuzie (2004) definieron los diseños mixtos como el tipo de estudio donde el investigador mezcla o combina técnica de investigación, métodos, enfoques, conceptos o lenguaje cuantitativo o cualitativo en un solo estudio. Tashakkori y Teddlie (2003) denominaron los diseños mixtos como el tercer movimiento metodológico, y Mertens (2007) plantea que el enfoque mixto está basado en el paradigma pragmático.

Para los metodólogos e investigadores de este enfoque mixto la objetividad y la subjetividad no es una completa realidad cuando se enfrentan a estos estudios, por lo tanto, la búsqueda de información para sustentar un proyecto requiere de una serie de marcos de referencia e intersubjetividades que facilitan la obtención de datos cualitativos y cuantitativos a la vez provocando una complementación entre métodos. Para Ridenour y Newman (2008), los métodos mixtos son más conscientes con nuestra estructura mental y comportamiento habitual. Hernández Sampieri y Mendoza (2008), señalan que estas dos nociones de inducción y deducción han sido importantes para la concepción de la investigación mixta

7.3 Tipo de Diseño de la Investigación

El diseño de investigación es concurrente, el cual implica realizar primero una fase exploratoria cualitativa para entender mejor el problema y luego una fase cuantitativa para generalizar y confirmar los hallazgos. El diseño exploratorio secuencial es útil para estudios que buscan desarrollar una comprensión inicial a través de métodos cualitativos y luego aplicar métodos cuantitativos para confirmar y generalizar los resultados. Este enfoque secuencial asegura que los hallazgos cualitativos informen el diseño de las fases cuantitativas, optimizando la integración y la aplicabilidad de los resultados. Fetters et al. (2013).

En el contexto del proyecto, la fase exploratoria podría involucrar la recopilación de información cualitativa sobre las percepciones, actitudes y conocimientos previos de los estudiantes de octavo grado sobre el consumo de agua y el uso de tecnologías interactivas en la educación. Esto podría incluir entrevistas, grupos focales o encuestas abiertas para comprender mejor las necesidades educativas y las preferencias de los estudiantes en relación con el blog interactivo y la teoría del aprendizaje activo.

7.4 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

Cuestionario Previo: Para evaluar el conocimiento y las actitudes de los estudiantes sobre el consumo responsable de agua antes de la intervención.

Cuestionario Posterior: Para medir el cambio en el conocimiento y las actitudes después de usar el blog interactivo.

Encuesta de Satisfacción: Para recolectar opiniones de los estudiantes sobre la experiencia del blog, incluyendo aspectos como usabilidad, interés y relevancia.

Guía de Entrevista para Estudiantes: Con preguntas abiertas sobre la experiencia con el blog, la percepción del aprendizaje y la aplicabilidad del conocimiento sobre el consumo de agua.

Guía de Entrevista para Docentes: Para explorar la percepción del impacto del blog en el aula y la efectividad de la metodología de aprendizaje activo.

Grabadora de Audio/Video: Herramienta para registrar la entrevista, permitiendo la transcripción y el análisis posterior. Es útil para capturar las respuestas con precisión y revisar detalles que podrían haberse pasado por alto durante la entrevista.

Pinpoint; Grabación y Transcripción

Software de Entrevista: Herramientas digitales que pueden facilitar la administración y análisis de entrevistas, incluyendo plataformas para entrevistas en línea. **MAXQDA:** Facilita el análisis cualitativo y mixto, con funciones para codificar, segmentar, y analizar texto.

Formulario de Observación: Para registrar aspectos como el nivel de participación de los estudiantes en el blog, el compromiso durante las actividades y la interacción en foros o discusiones.

Notas de Campo: Anotaciones detalladas sobre las interacciones y comportamientos observados durante el uso del blog y las actividades relacionadas.

Herramientas de Analítica Web: Para rastrear métricas como el número de visitas, la duración de las visitas, la frecuencia de participación en actividades interactivas y la calidad de las publicaciones o comentarios.

Registro de Actividades del Blog: Para analizar el tipo y el nivel de participación de los estudiantes en el blog, incluyendo publicaciones, respuestas a comentarios y participación en debates.

Guía de Discusión para Focus Group: Con preguntas dirigidas a un grupo de estudiantes para obtener información cualitativa sobre su experiencia con el blog y su percepción del aprendizaje activo.

7.5 Lugar de estudio

7.5.1 Ubicación.

La Institución Educativa Técnico Upar, identificada con el número 120001001201 ubicada en Valledupar, Cesar zona Urbana con dirección: #23- a, Dg. 19 #23126, Valledupar, Cesar. La Institución Educativa Técnico Upar ofrece educación en los niveles de Preescolar, Básica y Media técnica.

7.5.2 Comunidad participante

La comunidad participante de este estudio son estudiantes de la institución educativa técnica upar Valledupar, Cesar- Colombia. Los alumnos de género masculino y femenino se encuentran en un rango de edad entre 12 a 13 años, se seleccionó esta población debido a que se ha observado un alto nivel del uso irresponsable del agua en dicho colegio.

7.5.2.1 Población

Muñoz y San Martín (2021) definen la población como el conjunto completo de individuos o unidades de análisis que comparten una característica común y que son objeto de estudio en una investigación. En el ámbito educativo, esta población puede estar formada por estudiantes, docentes u otros grupos relevantes, dependiendo del enfoque del estudio.

Dentro de este contexto, se distingue entre la población objetivo y la población accesible.

La población objetivo es el grupo total al que se desean generalizar los resultados de la investigación, como en este caso son todos los estudiantes de octavo grado de la institución educativa. Por otro lado, la población accesible es el subconjunto de la población objetivo con el que se tiene contacto directo y que se puede incluir en el estudio. Esta población accesible puede verse limitada por factores como la ubicación geográfica, la disponibilidad y el acceso a los participantes.

La selección del tamaño y las características de la población accesible son fundamentales para el estudio, ya que deben alinearse con los objetivos del proyecto y las limitaciones prácticas. En el caso de una intervención educativa, como la implementación de un blog interactivo, es crucial definir claramente el grupo de estudiantes, en este caso, los de octavo grado, para asegurar que la evaluación del impacto sea representativa y válida para la población objetivo.

7.5.2.2 Muestra

Teddlie, C., & Yu, F. (2007). La selección de la muestra en investigación mixta debe considerar tanto la representatividad como la profundidad. Los métodos de muestreo probabilístico, como el muestreo aleatorio estratificado, son útiles para asegurar que la muestra sea representativa de la población en estudios cuantitativos, mientras que el muestreo intencional se utiliza para explorar casos específicos en estudios cualitativos.

Para este proyecto el método de selección de muestra varía según la parte cuantitativa y cualitativa del estudio.

Método de Selección para la muestra Cuantitativo: Se elige el grupo de 8º01 utilizando un método aleatorio. La muestra está compuesta por 40 estudiantes, divididos en dos grupos: 20 estudiantes que participarán en la intervención del blog y otros 20 que servirán como grupo de control. La selección de los estudiantes se realiza de manera aleatoria simple, garantizando que cada uno tenga la misma oportunidad de ser incluido en la muestra.

Método de Selección para la Muestra Cualitativa: Muestreo Intencional o por Conveniencia: Se seleccionan participantes que son considerados especialmente relevantes o representativos para los objetivos cualitativos del estudio. Esto incluye estudiantes con diferentes puntos de vista, docentes y padres de familia que demuestren un alto nivel de compromiso.

8 Actividades metodológicas

8.1 Primera etapa: diagnóstico:

En esta primera etapa, se establece contacto con la Institución Educativa Técnica Upar. En primer lugar, se solicita una carta a la Universidad Popular del Cesar para obtener la autorización de presentación en la institución donde se llevará a cabo el proyecto. Posteriormente, se obtienen los permisos formales para la implementación del proyecto en la institución educativa. Luego, se selecciona a la comunidad de trabajo, en este caso, los estudiantes de octavo grado. Se establecen las fechas y horarios para realizar la socialización del proyecto con los profesores y estudiantes involucrados. Finalmente, se aplica un instrumento de identificación de saberes previos, permitiendo conocer el nivel de conocimiento de los estudiantes en la temática abordada.

Actividades concretas:

- Solicitud y tramitación de la carta de presentación ante la Universidad Popular del Cesar.
- Gestiones administrativas para la obtención de permisos en la Institución Educativa Técnica Upar.
- Selección de la población objetivo (estudiantes de octavo grado).
- Aplicación de encuestas o cuestionarios para la identificación de saberes previos.

8.2 Segunda etapa: Implementación de la estrategia

Para esta etapa, se seleccionan referentes teóricos que sustentan la estrategia pedagógica. Basados en estos referentes, se diseña una estrategia enfocada en el aprendizaje activo. Como instrumento principal, se crea un blog interactivo, diseñado bajo los principios de esta teoría. En este blog, se incluyen publicaciones interactivas, debates en línea, proyectos colaborativos y recursos multimedia. Además, se definen las metodologías de evaluación para medir el impacto de la estrategia en los estudiantes.

Actividades concretas:

- Revisión y selección de referentes teóricos sobre aprendizaje activo.
- Diseño de la estructura y contenido del blog interactivo.
- Creación de publicaciones y recursos multimedia para el blog.
- Planificación de estrategias de interacción, como debates en línea y proyectos colaborativos.
- Definición de criterios e instrumentos de evaluación de la estrategia.

8.3 Tercera etapa: validación

En la etapa de validación, se implementa la estrategia con los estudiantes de octavo grado durante un periodo determinado. Se guía a los estudiantes en la interacción con el blog educativo virtual, promoviendo el aprendizaje colaborativo y la participación activa. Se realizan sesiones de monitoreo para evaluar el nivel de participación y comprensión de los contenidos. Posteriormente, se aplican instrumentos de evaluación para medir el impacto de la estrategia en el aprendizaje de los estudiantes. Finalmente, se analizan los resultados obtenidos y se elabora un informe con las conclusiones y recomendaciones.

Actividades concretas:

- Implementación del blog educativo con los estudiantes de octavo grado.
- Realización de sesiones guiadas para la interacción con el blog.
- Monitoreo y registro de la participación estudiantil en las actividades del blog.
- Aplicación de encuestas y pruebas para evaluar el impacto de la estrategia.
- Análisis de resultados y elaboración de informe con conclusiones y recomendaciones.

9 Resultados y Discusión

9.1 Resultados Primera etapa: diagnóstico:

Esta etapa buscaba identificar conocimientos previos sobre consumo responsable del agua en los estudiantes de octavo grado de la Institución Educativa Upar y la percepción de los docentes y directivos sobre la implementación de un blog para fortalecer conocimientos, para ello se aplicó a ambas partes el instrumento de percepción e identificación.

En el caso de los estudiantes de saberes previos a manera de cuestionario, permitiendo conocer el nivel de conocimiento en la temática abordada obteniendo los resultados que se muestran en la *Tabla 1*.

Dicho instrumento constaba de 10 preguntas de selección múltiple donde contaban con cuatro posibilidades de respuesta y debían escoger la opción que consideraran correcta. *Ver anexo 1*.

Tabla 1 Frecuencia de selección de opciones de respuesta cuestionario preliminar estudiantes.

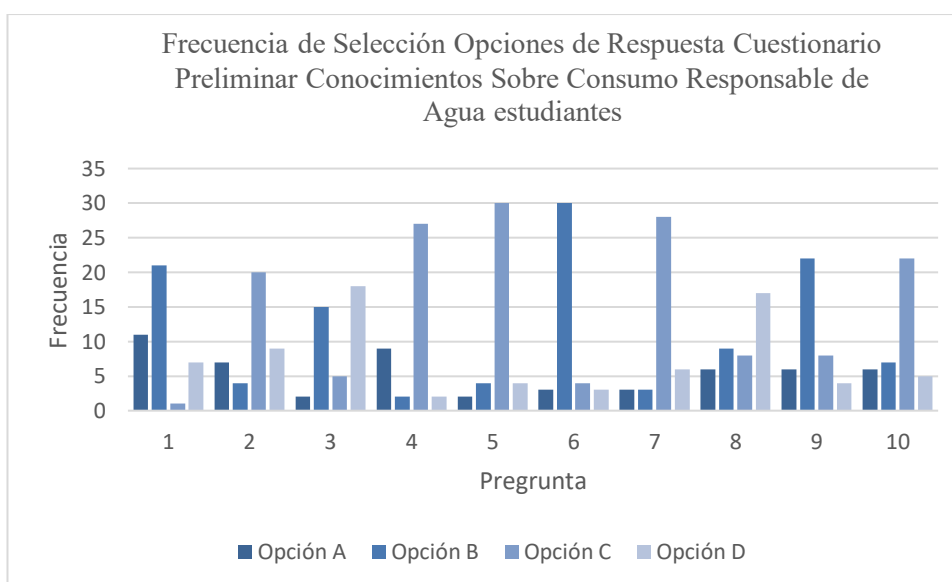
<i>Número de Pregunta</i>	<i>Opción A</i>	<i>Opción B</i>	<i>Opción C</i>	<i>Opción D</i>
1	11	21	1	7
2	7	4	20	9
3	2	15	5	18
4	9	2	27	2
5	2	4	30	4
6	3	30	4	3
7	3	3	28	6
8	6	9	8	17
9	6	22	8	4
10	6	7	22	5

Fuente: Los Autores, 2024

Teniendo en cuenta que las respuestas correctas son: C para la pregunta 1, B para las preguntas 2 y 3, C para las preguntas 4 y 5, B para la pregunta 6, C para la pregunta 7, A para la pregunta 8,

B para la pregunta 9 y C para la pregunta 10, la *Tabla 1* muestra la frecuencia de selección de opciones del cuestionario preliminar, evidenciando que las preguntas 4, 5, 6, 7, 9 y 10 tuvieron una alta selección de la opción correcta, mientras que en las preguntas 1, 2, 3 y 8 la respuesta correcta fue elegida con menor frecuencia, lo que indica posibles dificultades en la comprensión de estos ítems. En particular, en las preguntas 1 y 2, la mayoría de los participantes eligieron opciones incorrectas. Estos datos se pueden visualizar con mayor claridad en la *Figura 1*.

Figura 1 Frecuencia de selección de opciones de respuesta cuestionario preliminar.



Fuente: Los Autores, 2024

La *Figura 1* permite visualizar qué opciones fueron más escogidas en cada pregunta, facilitando el análisis del nivel de conocimiento de los participantes y posibles dificultades en la comprensión de ciertos ítems del cuestionario.

Una vez desarrollado el instrumento con el cuestionario preliminar se procedió al análisis con la correlación pregunta-respuesta y recopilación de las temáticas a fortalecer dando como resultado los datos de la *Tabla 2* donde se evidencia que las preguntas 5, 6 y 7 tienen el mayor porcentaje

de respuestas correctas, mientras que las preguntas 1, 2 y 8 presentan el mayor porcentaje de respuestas incorrectas, lo que sugiere posibles dificultades en la comprensión de esos ítems.

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

<i>Número de pregunta</i>	<i>% Respuestas Correctas</i>	<i>% Respuestas Incorrectas</i>
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: Los Autores, 2024

En la pregunta 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.

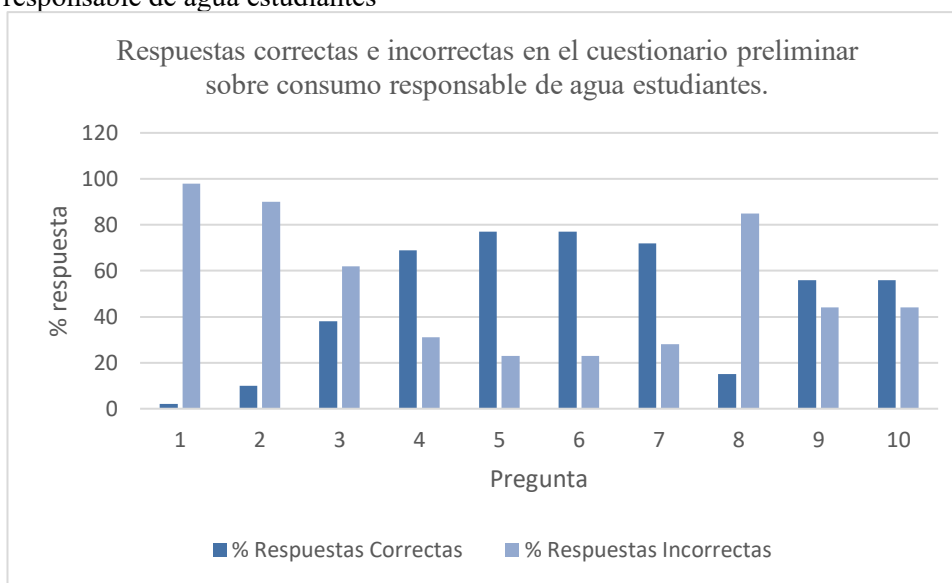
La pregunta 2, que aborda el porcentaje de agua dulce accesible para el consumo humano, tuvo un 10% de respuestas correctas, lo que indica una falta de conciencia sobre la disponibilidad limitada de este recurso. Esta deficiencia conceptual puede afectar la percepción del problema global del agua y la necesidad de su preservación.

Por otro lado, la pregunta 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.

Tal como nos evidencia la figura 2, 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.

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



Fuente: Los Autores, 2024

La *Figura 2* permite visualizar de manera clara las tendencias en la selección de respuestas, facilitando la identificación de fortalezas y debilidades en el conocimiento de los participantes sobre el consumo responsable del agua. Esto posibilita la toma de decisiones informadas para mejorar estrategias educativas.

Tabla 3 *Entrevista* Preliminar Directivos y Docentes.

<i>Número de preguntas</i>	<i>Docente 1</i>	<i>Docente 2</i>	<i>Docente 3</i>	<i>Docente 4</i>	<i>Docente 5</i>	<i>Docente 6</i>
1	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo
2	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo
3	Negativo	Mixta	Mixta	Positivo	Mixta	Mixta
4	Positivo	Mixto	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo
5	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo

Fuente: Los Autores, 2024

La Tabla 3 presenta los resultados de la entrevista preliminar realizada a los docentes respecto a la implementación del blog interactivo como herramienta educativa. Se observa que, en general, la percepción de los docentes fue predominantemente positiva, con excepción de la pregunta 3, donde se identificaron respuestas mixtas y una respuesta negativa.

El hecho de que en cuatro de las cinco preguntas se haya obtenido una opinión positiva indica que los docentes tenían una disposición favorable hacia el uso del blog desde el inicio. Sin embargo, la presencia de respuestas mixtas y una negativa en la pregunta 3 sugiere que existían ciertas inquietudes o dudas, posiblemente relacionadas con la implementación, la accesibilidad o la efectividad de la herramienta en el proceso de enseñanza. Estos resultados son clave, ya que permiten contrastar la percepción inicial de los docentes con la evaluación posterior del blog tras su aplicación, proporcionando un punto de referencia para analizar su impacto real en el aprendizaje de los estudiantes.

La tabla muestra las respuestas de seis docentes antes de la implementación del blog interactivo. Se evidencia una tendencia predominantemente positiva, con todas las respuestas en las preguntas 1, 2 y 5 siendo completamente favorables. Esto indica que, desde el inicio, la mayoría de

los docentes tenía una percepción optimista sobre el impacto del blog en el aprendizaje del consumo responsable del agua.

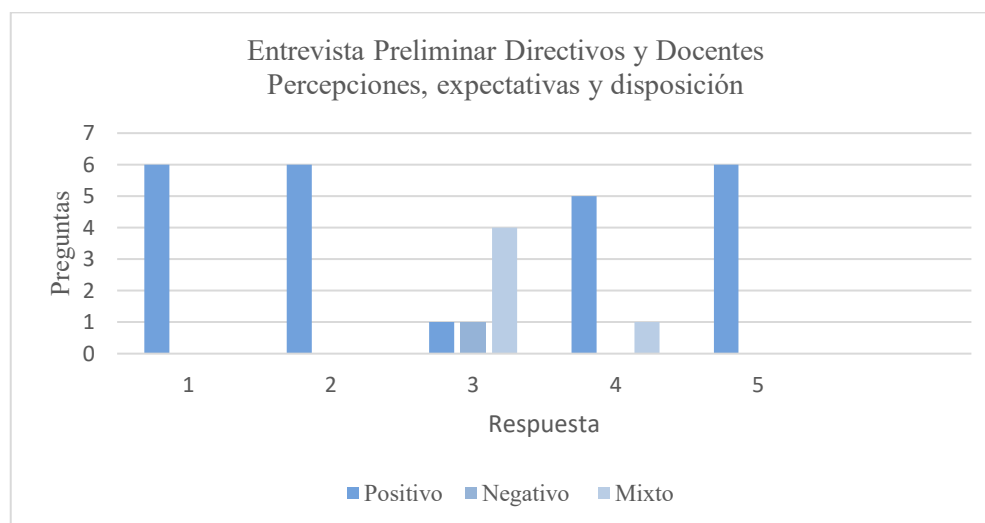
Tabla 4 Respuestas Entrevista Preliminar

<i>Número de pregunta</i>	<i>Positivo</i>	<i>Negativo</i>	<i>Mixto</i>
<i>1</i>	6	0	0
<i>2</i>	6	0	0
<i>3</i>	1	1	4
<i>4</i>	5	0	1
<i>5</i>	6	0	0

Fuente: Los Autores, 2024

No obstante, en la pregunta 3, se observa una mayor diversidad de opiniones, con cuatro respuestas mixtas y una negativa. Esto sugiere que algunos docentes tenían dudas o inquietudes respecto a algún aspecto específico del blog, ya sea su funcionalidad, la interacción con los estudiantes o su efectividad como herramienta pedagógica.

En la pregunta 4, aunque la mayoría de los docentes respondieron de manera positiva (5), hubo una respuesta mixta. Esto podría reflejar que algunos docentes consideraban que el blog tenía potencial, pero necesitaba ajustes o mejoras antes de su implementación total. Este análisis preliminar es clave para evaluar cómo evolucionaron las percepciones docentes tras la implementación del blog.

Figura 3 Entrevista Preliminar Directivos y Docentes.

Fuente: Los Autores, 2024

La figura 3 muestra las percepciones iniciales de los directivos y docentes respecto al blog interactivo antes de su implementación. Se observa una tendencia mayoritariamente positiva, representada en verde, especialmente en las preguntas 1, 2, 4 y 5, donde la mayoría de los participantes expresaron una actitud favorable hacia la iniciativa.

Sin embargo, en la pregunta 3, se evidencia una mayor diversidad de opiniones, con la presencia de respuestas mixtas y una negativa. Esto refuerza el hallazgo de la Tabla 2, sugiriendo que algunos docentes tenían reservas o incertidumbre sobre aspectos específicos del blog, posiblemente en términos de su aplicabilidad, accesibilidad o impacto real en el aprendizaje de los estudiantes.

A pesar de estas diferencias en la pregunta 3, el panorama general indica que los directivos y docentes tenían altas expectativas y disposición positiva para la implementación del blog, lo que favoreció su desarrollo y permitió medir su impacto en etapas posteriores.

9.2 Resultados Segunda etapa: Implementación de la estrategia

Esta etapa buscaba Diseñar un blog interactivo basado en la teoría del aprendizaje activo, para la enseñanza sobre el consumo responsable del agua en los estudiantes de octavo grado de la institución Educativa Técnico Upar.

Tabla 5 Aplicación del Blog.

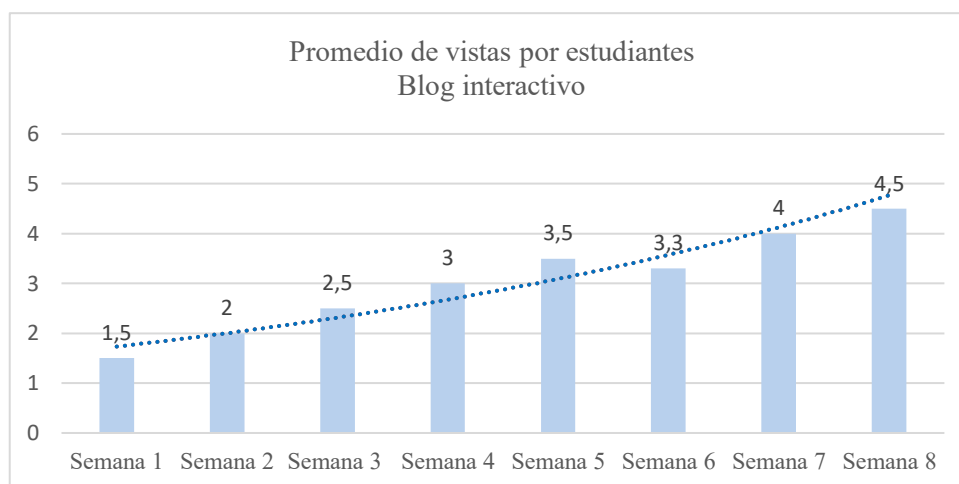
<i>Semana</i>	<i>Número de visitas</i>	<i>Promedio de visitas por estudiante</i>
<i>Semana 1</i>	60	1,5
<i>Semana 2</i>	80	2,0
<i>Semana 3</i>	100	2,5
<i>Semana 4</i>	120	3,0
<i>Semana 5</i>	140	3,5
<i>Semana 6</i>	130	3,3
<i>Semana 7</i>	160	4,0
<i>Semana 8</i>	180	4,5

Fuente: Los Autores, 2024

La Tabla 5 muestra la evolución del número de visitas al blog interactivo a lo largo de ocho semanas, así como el promedio de visitas por estudiante. 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 consumo responsable del agua.

Para una mejor visualización de esta tendencia, en la Figura 4 se presenta una gráfica que ilustra el crecimiento del uso del blog a lo largo del tiempo, permitiendo analizar de manera más clara su impacto en el proceso educativo.

Figura 4 Promedio De Vista por Estudiantes.



Fuente: Los Autores, 2024

La Figura 4 ilustra el promedio de visitas al blog interactivo por estudiante a lo largo de ocho semanas. Se observa un incremento progresivo en la interacción con la plataforma, comenzando con 1.5 visitas por estudiante en la primera semana y alcanzando 4.5 visitas en la octava semana.

La tendencia ascendente, representada por la línea roja en la gráfica, 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. Estos resultados complementan los datos presentados en la Tabla 5, proporcionando una

representación visual que facilita el análisis del uso y la efectividad del blog interactivo en la educación ambiental.

9.3 Resultados Tercera etapa: validación

Esta etapa buscaba 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.

Tabla 6. Resultados obtenidos

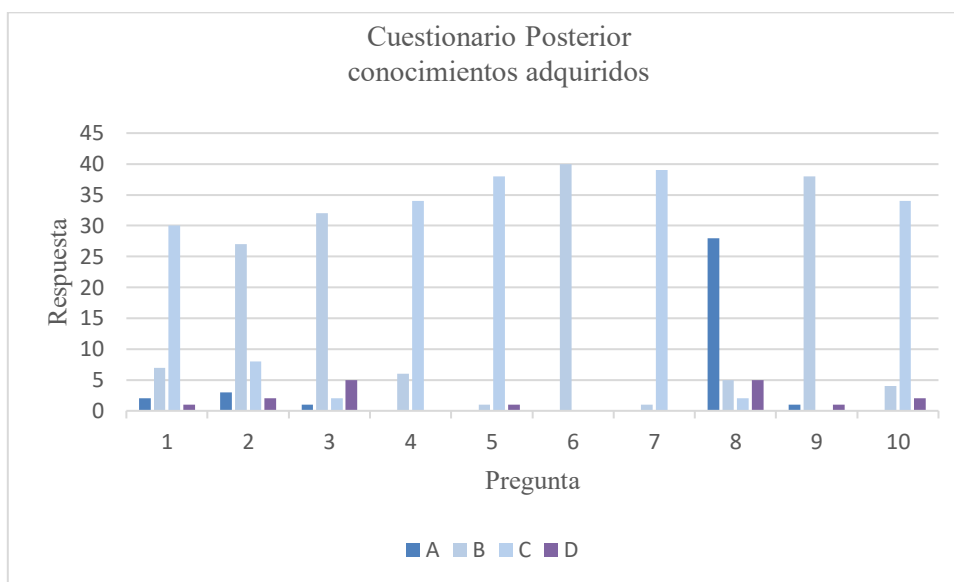
<i>Número de preguntas</i>	<i>Opción A</i>	<i>Opción B</i>	<i>Opción C</i>	<i>Opción D</i>
1	2	7	30	1
2	1	32	5	2
3	1	32	2	3
4	0	6	34	0
5	0	1	38	1
6	0	40	0	0
7	0	1	38	1
8	2	3	34	1
9	0	4	35	1
10	0	4	34	2

Teniendo en cuenta que las respuestas correctas fueron C para las preguntas 1, 4, 5, 7, 8, 9 y 10 y B para las preguntas 2, 3 y 6. Los datos reflejan una mejora significativa en la selección de respuestas correctas en comparación con el cuestionario preliminar. En particular, las preguntas 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.

Cabe destacar que en las preguntas 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.

Figura 5. Conocimientos adquiridos cuestionario posterior.



Fuente: Autores, 2024

La Figura 5 permite visualizar qué opciones fueron más escogidas en cada pregunta, facilitando el análisis del nivel de conocimiento adquirido por los estudiantes tras la implementación del blog interactivo Superhéroes del Planeta. Los resultados reflejan un aumento significativo en la selección de respuestas correctas en comparación con el cuestionario preliminar. En particular, las preguntas 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10 muestran una tendencia predominante hacia la respuesta correcta, evidenciando un fortalecimiento en la comprensión de los temas abordados.

No obstante, en las preguntas 1, 2 y 3, aunque también hubo una mejora, aún se observa un porcentaje de respuestas incorrectas, lo que sugiere la necesidad de reforzar estos conceptos en

futuras intervenciones pedagógicas. Estos hallazgos confirman la efectividad del blog interactivo como estrategia de enseñanza para promover el consumo responsable del agua en los estudiantes de octavo grado.

Tabla 7 Porcentaje de respuestas correctas e incorrectas en el cuestionario posterior sobre consumo responsable del agua.

<i>Número de preguntas</i>	<i>Correctas</i>	<i>%Correctas</i>	<i>Incorrectas</i>	<i>%Incorrectas</i>
1	30	75	10	25
2	27	67,5	13	32,5
3	32	80	8	20
4	34	85	6	15
5	38	95	2	5
6	40	100	0	0
7	39	97,5	1	2,5
8	28	70	12	30
9	38	95	2	5
10	34	85	6	15

Fuente: Autores, 2024

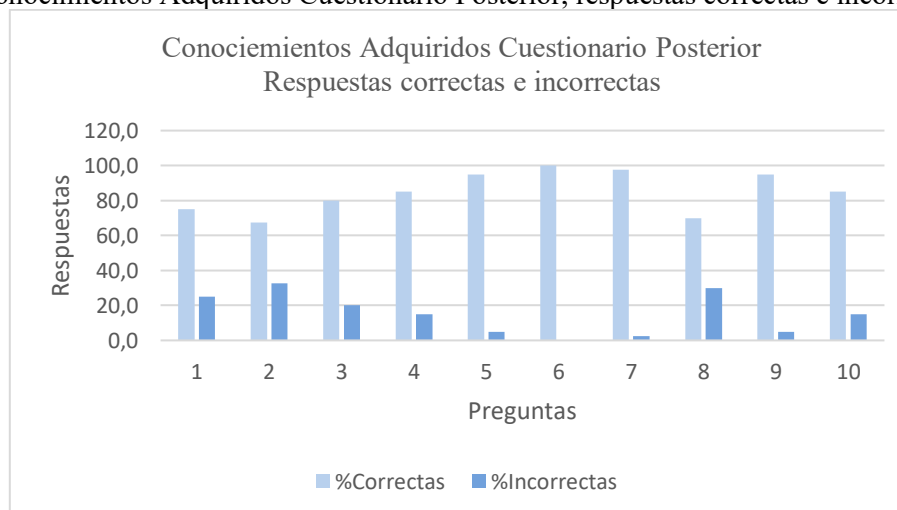
La Tabla 7 presenta los porcentajes de respuestas correctas e incorrectas obtenidas en el cuestionario posterior, aplicado después de la implementación del blog interactivo Superhéroes del Planeta. Se observa un notable incremento en la cantidad de respuestas correctas en comparación con la evaluación preliminar, lo que indica una mejora en la comprensión de los estudiantes sobre el consumo responsable del agua.

Las preguntas 5, 6, 7 y 9 presentan los porcentajes más altos de respuestas correctas, con valores superiores al 90%, lo que evidencia que los estudiantes han asimilado de manera efectiva los conceptos abordados en el blog. En contraste, la pregunta 2, aunque muestra una mejoría en

comparación con la evaluación inicial, aún presenta el porcentaje más bajo de respuestas correctas (67,5%), lo que sugiere la necesidad de reforzar este contenido.

Tal como se visualiza en la Figura 4, estos resultados reflejan el impacto positivo del blog interactivo como herramienta educativa, permitiendo mejorar significativamente el nivel de conocimiento de los estudiantes sobre el consumo responsable del agua. Sin embargo, se recomienda continuar con estrategias pedagógicas que refuercen los temas que presentaron mayor dificultad.

Figura 6. Conocimientos Adquiridos Cuestionario Posterior, respuestas correctas e incorrectas.



Fuente: Autores, 2024

La Figura 4 permite visualizar la distribución de respuestas correctas e incorrectas en cada una de las preguntas del cuestionario posterior, facilitando el análisis del nivel de conocimiento adquirido por los estudiantes.

Los resultados muestran que las preguntas 5, 6, 7 y 9 presentan los mayores porcentajes de respuestas correctas, alcanzando hasta un 97,5%, lo que indica un alto nivel de comprensión en estos temas. Por otro lado, la pregunta 2 obtuvo el porcentaje más bajo de respuestas correctas (67,5%), lo que sugiere que aún existen dificultades en este concepto.

Estos datos reflejan una mejora significativa en el conocimiento de los estudiantes respecto al cuestionario preliminar. Sin embargo, se identifican algunas áreas que requieren refuerzo, lo que resalta la importancia de continuar con estrategias educativas que promuevan el aprendizaje activo y la concienciación sobre el consumo responsable del agua.

Tabla 8 Entrevista Posterior Directivos y Docentes.

<i>Número de preguntas</i>	<i>Docente 1</i>	<i>Docente 2</i>	<i>Docente 3</i>	<i>Docente 4</i>	<i>Docente 5</i>	<i>Docente 6</i>
<i>1</i>	Mixta	Mixta	Mixta	Mixta	Mixta	Mixta
<i>2</i>	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	Mixta
<i>3</i>	Mixta	Mixta	Mixta	Mixta	Mixta	Mixta
<i>4</i>	Mixta	Mixta	Mixta	Mixta	Mixta	Mixta
<i>5</i>	Mixta	Mixta	Mixta	Mixta	Mixta	Mixta

Fuente: Autores, 2024

La Tabla 8 muestra los resultados de la entrevista posterior realizada a los directivos y docentes, donde se recopilaron percepciones sobre la implementación del proyecto y su impacto en la comunidad educativa.

Los datos reflejan que la mayoría de las respuestas fueron de carácter mixto, lo que indica que los entrevistados expresaron tanto aspectos positivos como desafíos en relación con el proyecto. Sin embargo, en la pregunta 2, se observa que los docentes uno y dos dieron respuestas positivas, lo que sugiere una percepción favorable en ciertos aspectos específicos. Estos resultados permiten analizar las opiniones del personal educativo y facilitan la identificación de oportunidades de mejora para fortalecer la implementación del proyecto en la institución.

Tabla 9 Porcentaje Entrevista Posterior Directivos y Docentes.

<i>Número de pregunta</i>	<i>Positivo</i>	<i>Negativo</i>	<i>Mixto</i>
<i>1</i>	0	0	6
<i>2</i>	5	0	1
<i>3</i>	0	0	6
<i>4</i>	0	0	6
<i>5</i>	0	0	6

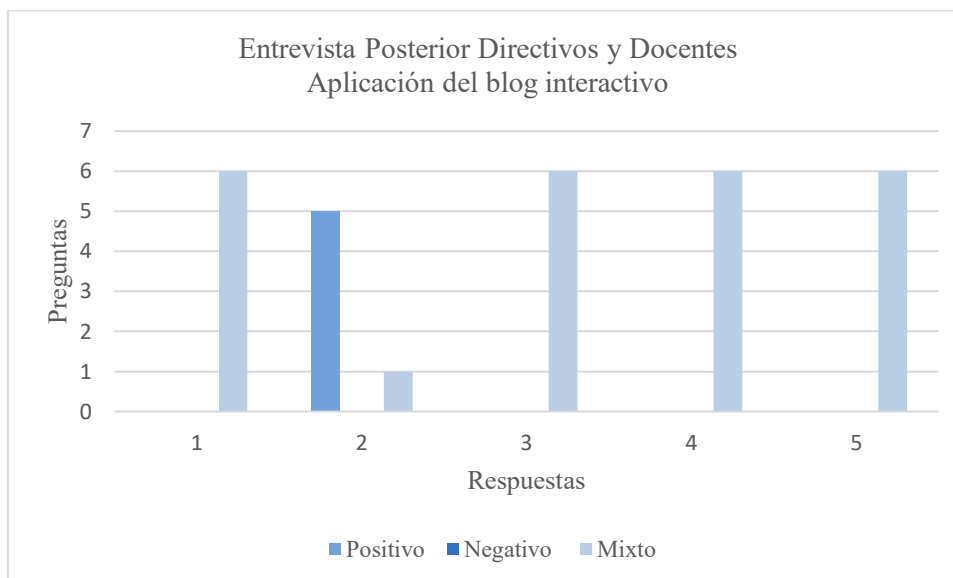
Fuente: Autores, 2024

La Tabla 9 presenta un resumen cuantitativo de las respuestas obtenidas en la entrevista posterior aplicada a los directivos y docentes, clasificando las percepciones en positivas, negativas y mixtas.

Los datos muestran que la mayoría de las respuestas fueron mixtas, con un total de seis menciones en cuatro de las cinco preguntas, lo que sugiere que los entrevistados identificaron tanto fortalezas como aspectos por mejorar en el desarrollo del proyecto. En contraste, la pregunta 2 recibió cinco respuestas positivas, lo que indica una mayor aceptación y valoración favorable en ese aspecto específico.

Estos resultados permiten identificar los puntos clave en los que el proyecto ha tenido un impacto positivo y aquellos que requieren ajustes, facilitando así la toma de decisiones para su mejora continua.

Figura 7 Entrevista Posterior Directivos y Docentes.



Fuente: Autores, 2024

La Figura 7 permite visualizar la distribución de las respuestas obtenidas en la entrevista posterior con los directivos y docentes sobre la aplicación del blog interactivo. Se observa que la mayoría de las respuestas corresponden a la categoría mixta, lo que indica que los participantes identificaron tanto aspectos positivos como oportunidades de mejora en la implementación del blog. En particular, la pregunta 2 recibió una mayor cantidad de respuestas positivas, evidenciando una percepción favorable respecto a ese aspecto específico. Sin embargo, también se registró una respuesta negativa, lo que resalta la necesidad de continuar ajustando y optimizando el blog para mejorar su impacto.

Tal como se refleja en la Tabla 9, estos resultados sugieren que, aunque el blog interactivo ha sido bien recibido, es necesario seguir explorando estrategias para fortalecer su efectividad y aceptación en el entorno educativo.

10 Conclusiones

A partir del desarrollo de este proyecto, se han obtenido diversos hallazgos que evidencian su impacto en la educación ambiental y el uso de herramientas digitales. Las siguientes conclusiones destacan los principales resultados, fortalezas y desafíos identificados durante su implementación, así como las oportunidades de mejora y proyección futura:

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.

Al observar un incremento en la conciencia ambiental de los estudiantes, reflejado en un cambio positivo de actitud hacia el consumo responsable del agua. Esto se traduce en la adopción de hábitos sostenibles tanto dentro como fuera del aula, consolidando el impacto del proyecto en su formación ecológica.

Desde la percepción de docentes y directivos, el uso de herramientas digitales generó un mayor interés y motivación estudiantil. La integración de recursos tecnológicos en la enseñanza de problemáticas ambientales despertó el entusiasmo de los alumnos, quienes mostraron un compromiso más activo con la temática abordada.

El impacto en la enseñanza ambiental fue notable, ya que la combinación de teoría con actividades prácticas e interactivas demostró ser una estrategia eficaz para mejorar la educación

ambiental en la institución. La implementación del blog permitió que los estudiantes aplicaran el conocimiento adquirido de manera tangible y reflexiva.

No obstante, se identificó la necesidad de mejorar la infraestructura tecnológica en la institución. La falta de acceso a dispositivos y conectividad adecuada representó un desafío para la implementación óptima de estrategias pedagógicas basadas en TIC, lo que evidencia la importancia de fortalecer estos recursos.

Asimismo, 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.

Aunque se presentaron algunos desafíos, la mayoría de los encuestados 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.

Se identificó el potencial de replicabilidad y escalabilidad del proyecto, ya que la metodología utilizada puede ser aplicada en otras instituciones educativas. Además, se sugiere ampliar el contenido del blog e incorporar nuevas estrategias didácticas complementarias para fortalecer su impacto en diferentes contextos.

11 Recomendaciones

Tras la implementación del blog interactivo Superhéroes del Planeta, se han identificado diversas oportunidades de mejora que permitirán optimizar su uso y garantizar un mayor impacto en la comunidad educativa. Se presentan una serie de recomendaciones para fortalecer la aplicación de esta herramienta pedagógica en la institución:

Es fundamental que la institución gestione recursos para mejorar el acceso a dispositivos electrónicos, como computadoras y tabletas, facilitando así el uso del blog interactivo dentro y fuera del aula. Asimismo, se recomienda fortalecer la conectividad a internet en la escuela, garantizando que todos los estudiantes puedan acceder a la plataforma sin interrupciones.

Para optimizar el uso del blog, es necesario implementar programas de formación dirigidos a docentes y estudiantes. La capacitación debe enfocarse en el manejo adecuado de la plataforma, estrategias didácticas basadas en herramientas digitales y resolución de problemas técnicos. De esta manera, se asegurará una apropiación efectiva del blog como recurso educativo.

Se sugiere enriquecer el blog con nuevas secciones que incluyan videos explicativos, simulaciones interactivas y foros de discusión para fomentar el aprendizaje colaborativo. Además, sería beneficioso integrar otros temas ambientales, como la gestión de residuos, el reciclaje y la conservación de la biodiversidad, fortaleciendo así la educación ambiental dentro de la institución. Para aumentar el compromiso de los estudiantes, se recomienda la organización de actividades y concursos que premien la participación en el blog. Asimismo, se pueden establecer espacios para que los alumnos compartan sus experiencias y aprendizajes a través de proyectos o campañas escolares. También se sugiere la creación de alianzas con otras instituciones educativas y organizaciones ambientales para enriquecer la iniciativa.

Es importante realizar un seguimiento constante del impacto del blog mediante encuestas y evaluaciones periódicas dirigidas a docentes y estudiantes. A partir de estos resultados, se podrán identificar oportunidades de mejora y realizar ajustes en el diseño y contenido del blog, asegurando su efectividad y relevancia en el proceso educativo.

12 Anexos

Anexo A: Cuestionario preliminar para estudiantes

Universidad Popular del Cesar | Departamento Ciencias Naturales y Medio Ambiente
Programa Lic. Ciencias Naturales y Educación Ambiental

CUESTIONARIO - PRELIMINAR CONSUMO RESPONSABLE DE AGUA
BLOG INTERACTIVO BASADO EN LA TEORÍA DEL APRENDIZAJE ACTIVO
Ardila Ochoa, Ospina De León, Vallabrega, septiembre del 2024

Objetivo: Identificar conocimientos previos sobre consumo responsable del agua en los estudiantes de octavo grado de la Institución Educativa Técnico Upea.
Instrucciones: Lea cuidadosamente cada pregunta. Revise todas las opciones disponibles antes de seleccionar su respuesta. Marque la opción que considere correcta.

TABLA CUESTIONARIO - PREGUNTAS CERRADAS- OPCIÓN MÚLTIPLE CON ÚNICA RESPUESTA

Nº	Pregunta o variable	Opciones de Respuesta			
		a	b	c	d
1	¿Cuál es la principal fuente de agua potable en la Tierra?	Océanos	Ríos y lagos	Atmósfera	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 bajo el agua corriente	Lavar los platos bajo el agua corriente
5	¿Cómo se puede reducir el consumo de agua al bañarse?	Bañarse durante más tiempo	Dejar el agua corriendo mientras te cepillamos	Usar una esponja de baño	Tomar un baño largo en lugar de una ducha
6	¿Cuál es una de las principales causas de la contaminación del agua?	Uso excesivo de agua en los hogares	Vertidos de residuos industriales	Recogida de agua de lluvia	Construcción de embalses
7	¿Cuál de las siguientes prácticas es una forma efectiva de conservar agua en el hogar?	Regar el jardín en las horas más calurosas del día	Usar la manguera para limpiar las aceras	Instalar un sistema de riego por goteo	Lavar la ropa con lavadora de alta eficiencia
8	¿Qué tipo de dispositivo puede ayudar a reducir el consumo de agua en la llave?	Un aerador de flujo de agua	Un filtro que elimina las impurezas del agua	Un regulador de presión 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 a través de los suelos	El ciclo continuo del agua entre la atmósfera, la tierra y los océanos	La evaporación del agua en 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 por lo tanto afecta el ciclo	Mejora la calidad del agua en los embalses

www.unicesar.edu.co
Teléfono centralizador BDC: (+57 605 588 5592)
Balmario Hurtado, Vía a Patillal
Valledupar - Cesar, Colombia

Anexo B: Consentimiento para grabación de entrevista

Universidad Popular del Cesar | Departamento Ciencias Naturales y Medio Ambiente
Programa Lic. Ciencias Naturales y Educación Ambiental

CONSENTIMIENTO PARA LA GRABACIÓN DE ENTREVISTA
CONSUMO RESPONSABLE DE AGUA
BLOG INTERACTIVO BASADO EN LA TEORÍA DEL APRENDIZAJE ACTIVO
Ardila Ochoa, Ospina De León, Vallabrega, septiembre del 2024

Objetivo de la Entrevista: Analizar las percepciones y expectativas de los docentes/directivos en relación con la enseñanza del consumo responsable de agua a través de un blog interactivo basado en la teoría del aprendizaje activo.

Estimado entrevistado,

La grabación de esta entrevista será utilizada exclusivamente para fines de desarrollo del proyecto y tratará solo sobre su percepción de la enseñanza del consumo responsable de agua a través de un blog interactivo basado en la teoría del aprendizaje activo. La grabación ayudará a asegurar la precisión en la interpretación de las respuestas y permitirá un análisis más detallado. La grabación será almacenada de forma segura y accesible solo para el equipo de investigación.

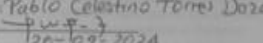
Al firmar este documento, usted acepta que la entrevista sea grabada. Entiendo que la grabación se usará únicamente para fines relacionados con este proyecto y que puedo retirar mi consentimiento en cualquier momento antes o durante la entrevista, en cuyo caso la grabación no se realizará.

La participación en la entrevista es completamente voluntaria. Si decide no participar o no consentir la grabación, puede optar por no ser grabado y así contribuir a la investigación mediante la entrevista no grabada.


Declaración de Consentimiento:

He leído y comprendido la información proporcionada sobre la grabación de la entrevista. Consiento en que mi entrevista sea grabada y utilizada para los fines descritos.

Participante:

Nombre: Pablo Celestino Torres Daza
Firma: 
Fecha: 20-09-2024

Anexo C: Constancia y validación de cuestionarios.


Universidad Popular del Cesar | Departamento Ciencias Naturales y Medio Ambiente
 Programa L3: Ciencias Naturales y Educación Ambiental

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE PREGUNTAS DE CUESTIONARIO
A QUIEN CORRESPONDA:

Por la presente, se certifica que los preguntas del cuestionario titulado CUESTIONARIO -- PRELIMINAR, CONSUMO RESPONSABLE DE AGUA; BLOG INTERACTIVO BASADO EN LA TEORÍA DEL APRENDIZAJE ACTIVO CON ESTUDIANTES DE OCTAVO GRADO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA TECNICA UPAR, han sido revisadas y validadas por el equipo de investigación del proyecto "ENSEÑANZA DEL CONSUMO RESPONSABLE DE AGUA MEDIANTE BLOG INTERACTIVO BASADO EN LA TEORÍA DEL APRENDIZAJE ACTIVO CON ESTUDIANTES DE OCTAVO GRADO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA TECNICA UPAR".

Descripción del Proyecto	Descripción del Cuestionario
<ul style="list-style-type: none"> Nombre del Proyecto: "Enseñanza Del Consumo Responsable De Agua Mediante Blog Interactivo Basado En La Teoría Del Aprendizaje Activo Con Estudiantes De Octavo Grado De La Institución Educativa Técnica Upar" 	<ul style="list-style-type: none"> Título del Cuestionario: "Cuestionario -- Preliminar: Consumo Responsable De Agua; Blog Interactivo Basado En La Teoría Del Aprendizaje Activo"
<ul style="list-style-type: none"> Objetivo del Proyecto: Promover la enseñanza del consumo responsable de agua mediante un blog interactivo basado en la teoría del aprendizaje activo con estudiantes de octavo grado de la institución Educativa Técnica Upar. 	<ul style="list-style-type: none"> Número de Preguntas: Diez (10 preguntas en total).
<ul style="list-style-type: none"> Equipo de Investigación: Autismo, Arleth Ochoa Lara, Mónica y Felipe De La Cruz Maripán, Doretha, May Doretha Santos Suarez 	<ul style="list-style-type: none"> Ámbito del Cuestionario: Enseñanza del consumo responsable del agua.

PROCESO DE VALIDACIÓN:

Las preguntas del cuestionario fueron sometidas a un proceso de validación que incluye:

- Revisión por Expertos:** Las preguntas fueron revisadas por expertos en el área temática para garantizar su relevancia y precisión.
- Prueba Piloto:** Se realizó una prueba piloto con un grupo de muestra para asegurar que las preguntas eran comprendidas de manera adecuada y que capturaban la información requerida.
- Ajustes y Revisión Final:** Se realizaron ajustes en las preguntas en base a los comentarios y resultados obtenidos de esta prueba piloto.

CONCLUSIÓN:


Luego de llevar a cabo las etapas de revisión y prueba piloto, se certifica que el cuestionario "CUESTIONARIO -- PRELIMINAR, CONSUMO RESPONSABLE DE AGUA; BLOG INTERACTIVO BASADO EN LA TEORÍA DEL APRENDIZAJE ACTIVO" es válido y adecuado para su uso en el marco del proyecto "ENSEÑANZA DEL CONSUMO RESPONSABLE DE AGUA MEDIANTE BLOG INTERACTIVO BASADO EN LA TEORÍA DEL APRENDIZAJE ACTIVO CON ESTUDIANTES DE OCTAVO GRADO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA TECNICA UPAR".

Nota: El mismo cuestionario será utilizado como cuestionario Promotor utilizando el Blog Interactivo como medio para su desarrollo.

Autenticación:

Firma: <i>[Firma]</i> Nombre: Arleth Ochoa Lara Experto: Especialidad: Ed. Ambiental Cargo: Docente C. A. Institución: TECNICA UPAR	Firma: <i>[Firma]</i> Nombre: Carolina Santos Equipo de Investigación: Revisión y validación: Cargo: Docente Institución: U.P.C.
--	--

Anexo D: Entrevista Preliminar Docentes.


UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR

PROGRAMA DE LICENCIATURA EN CIENCIAS NATURALES Y ED. AMBIENTAL

Pág: 1 de 1

ENCUESTA SOBRE LA ENSEÑANZA DEL CONSUMO RESPONSABLE DE AGUA MEDIANTE UN BLOG INTERACTIVO BASADO EN LA TEORÍA DEL APRENDIZAJE ACTIVO CON ESTUDIANTES DE OCTAVO GRADO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA TECNICA UPAR

Audá Cuoria, Opino De León, Valledupar, septiembre del 2024

Objetivo: Analizar las percepciones, expectativas y disposición de los docentes de la Institución Técnica Upar sobre la implementación de un blog interactivo para la enseñanza del consumo responsable de agua mediante.

Instrucciones: Lea cuidadosamente cada pregunta antes de responder y complete todas las secciones del cuestionario para proporcionar una visión completa de sus expectativas y necesidades.

Sección 1: Percepciones sobre el Blog Interactivo


- ¿Qué opina sobre la implementación de un blog interactivo para promover el consumo responsable del agua en la institución?
Me parece una idea excelente.
- ¿Cómo cree que un blog interactivo podría complementar o mejorar la enseñanza de temas relacionados con el consumo del agua en sus clases?
Se complementa mucho al estudiante a su uso mediante actividades interactivas
- ¿Qué ventajas y desventajas ve en el uso de un blog interactivo en comparación con métodos educativos tradicionales?
Tiene ventajas siempre y cuando los estudiantes tengan acceso a internet.

Anexo E: Entrevista preliminar directivos.

UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR		Pag. 1 de 1
PROGRAMA DE LICENCIATURA EN CIENCIAS NATURALES Y EOL AMBIENTAL		
ENCUESTA SOBRE LA ENSEÑANZA DEL CONSUMO RESPONSABLE DE AGUA MEDIANTE UN BLOG INTERACTIVO BASADO EN LA TEORÍA DEL APRENDIZAJE ACTIVO CON ESTUDIANTES DE OCTAVO GRADO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA UPAR Año: Octavo, Opaco De Liria, Valbuena, septiembre del 2021		
<p>Objetivo: Analizar las percepciones, expectativas y disposición de los directivos en relación con la implementación de un blog interactivo que fomente el consumo responsable del agua, utilizando estrategias de aprendizaje activo.</p>		
<p>Estimada Directiva,</p> <p>Agradecemos su participación en esta encuesta, la cual tiene como objetivo recoger sus opiniones y expectativas sobre la implementación de un blog interactivo para fomentar el consumo responsable del agua en la Institución Técnico Upar. Sus respuestas serán fundamentales para el éxito de esta iniciativa.</p>		
<p>Datos Generales:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nombre del directivo: <u>Pablo Celestino Tormo Dozo</u> Cargo: <u>Director</u> Tiempo en el cargo: <u>5 años</u> 		
<p>Sección 1: Percepciones sobre la implementación del Blog Interactivo</p> <p>1. ¿Cómo percibe la necesidad de implementar un blog interactivo para promover el consumo responsable del agua en la institución? <i>Esta estrategia sería pertinente, ya que las iniciativas educativas para el uso racional del agua en la institución estarían y permanecerían en el tiempo para que los lectores interactúen cuando ingresen al blog.</i></p> <p>2. ¿Qué ventajas cree que un blog interactivo puede ofrecer en comparación con otras estrategias educativas tradicionales? <i>Sabemos que hoy en día nuestros estudiantes consultan mucha información en internet y un blog les facilitaría un contacto más directo con la información en especial en la promoción de conservación del agua. Las otras estrategias como carteles serían menos duraderas.</i></p>		

Anexo F: Cuestionario preliminar para estudiantes

<p>CUESTIONARIO - PRELIMINAR</p> <p>CONSUMO RESPONSABLE DE AGUA BLOG INTERACTIVO BASADO EN LA TEORÍA DEL APRENDIZAJE ACTIVO</p> <hr/> <p>B I U ☺ ☒</p> <p>Objetivo: Identificar conocimientos previos sobre consumo responsable del agua en los estudiantes de octavo grado de la Institución Educativa Técnico Upar</p> <p>Instrucciones: Lea cuidadosamente cada pregunta. Revise todas las opciones disponibles antes de seleccionar su respuesta. Marque la opción que considere correcta.</p> <hr/> <p>NOMBRE Y APELLIDO *</p> <p><small>Texto de respuesta corta</small></p>	<p style="text-align: right;">Preguntas Respuestas 55 Configuración</p> <p>Cuestionario posterior- Consumo responsable del agua mediante blog interactivo basado en la teoría del aprendizaje activo con estudiantes de octavo grado de la Institución Educativa Técnico Upar</p> <hr/> <p>B I U ☺ ☒</p> <p>Objetivo: Identificar conocimientos previos sobre consumo responsable del agua en los estudiantes de octavo grado de la Institución Educativa Técnico Upar</p> <p>Instrucciones: Lea cuidadosamente cada pregunta. Revise todas las opciones disponibles antes de seleccionar su respuesta. Marque la opción que considere correcta.</p> <hr/> <p>Ingresar tu nombre *</p> <p><small>Texto de respuesta breve</small></p>
--	--

Anexo G: Blog interactivo.

The screenshot shows a blog post with a title "SUPERHÉROES DEL PLANETA" and a cartoon superhero character whose body is shaped like the Earth. The character has a friendly face, large eyes, and is wearing a blue and green suit with a white cape. The background is a simple landscape with green hills and a blue sky. Below the title and character, there is a navigation bar with icons for "Inicio", "Bloguear", and "Acciones".



A photograph showing several people at a water station. They are holding blue water bottles and are in the process of filling them. The background is slightly blurred, showing green plants and a red wall.

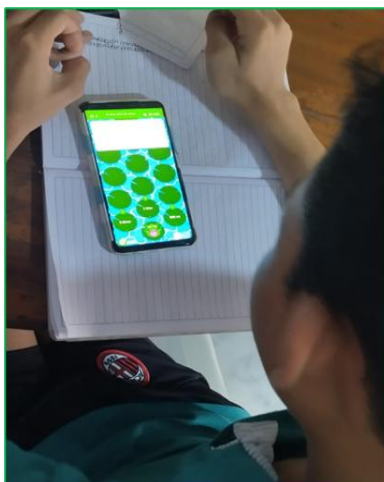
¡Libera al superhéroe que llevas dentro y aprende a como proteger nuestro recurso mas valioso, el agua, con estos sencillos consejos! Además habrán muchos juegos divertidos.

1. ¡La importancia del agua en nuestras vidas!
2. La principal fuente de agua de la tierra.
3. Medidas para ayudar a reducir el desperdicio de agua.
4. ¿Cómo se puede reducir agua al tomar una ducha?
5. ¡hora de jugar!
6. ¿Cuál es una de las principales causas de la contaminación del agua?

Anexo H: Aplicación de cuestionarios a estudiantes.

Anexo I: Entrevista a Directivos.**Anexo J:** Entrevista a Docentes**Anexo K:** Socialización del blog a estudiantes.

Anexo L: Realización de actividades del blog.



Anexo M: Socialización de cuestionarios a estudiantes.



13 Bibliografía

- Ausubel, D. (1983). Teoría del aprendizaje significativo. *Fascículos de CEIF*, 1(1-10), 1-10. Tomado de: <https://surl.cc/ziyvmr>
- Bruner, JS (1961). El acto de descubrimiento. *Harvard Educational Review*. Tomado de: <https://surl.li/nqfboh>
- Calderon Ramos, E. J., & Gonzalez Cala, F. G. (2022). Estilos de aprendizaje activo y la utilidad de los entornos virtuales en estudiantes de quinto grado de Comas, 2022. Tomado de: <https://surl.li/tphys>
- Camelo Cordero, F. M. et al. (2022). *Exelearning como herramienta didáctica para fomentar el cuidado del agua en estudiantes del grado tercero del colegio Próspero Pinzón* (Doctoral dissertation, UniversidaddeCartagena). Tomado de: <https://surl.li/jlerby>
- Campos, M. A., & Gaspar, S. (2021). El constructivismo y el aprendizaje de los estudiantes. *Revista Universitaria*, 48(1), 21-32. Tomado de: <https://surl.li/xebayx>
- Comisión Europea. (2023). *Promoviendo el aprendizaje activo a través de entornos innovadores y TIC: Proyecto Novigado*. Recuperado de <https://surl.li/admzqz>
- David Bedoya, S. M. (2021). *Fortalecimiento de las competencias ciudadanas a través de la implementación de una propuesta pedagógica centrada en el uso de un blog colaborativo en los estudiantes de sexto grado en la Institución Educativa Loperena en la ciudad de Valledupar, Cesar* (Doctoral dissertation, Universidad de Cartagena). Tomado de: <https://surl.li/esqgok>
- Delgado Ramírez, M. D. L. Á. (2024). *El juego en el aula: Propuesta didáctica para incluir el aprendizaje basado en juegos en las aulas de educación primaria* (Bachelor's thesis). Tomado de: <https://surl.li/zawqyl>
- Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (2018). *The Sage handbook of qualitative research*. Sage Publications. Tomado de: <https://surl.li/nmpuep>
- Grajales Castañeda, C. S., & Gamboa Barrera, H. E. (2020). *Desarrollo de un aplicativo móvil que provea información sobre el cuidado del agua en los hogares de la ciudad de Villavicencio Meta* (Doctoral dissertation, Corporación Universitaria Minuto de Dios). Tomado de: <https://surl.li/esfxsp>

- Muñoz, A., & San Martín, M. (2021). Metodología de la investigación (2ª ed.). Editorial Universitaria Ramon Llull.
- Ortega, A. O. (2018). Enfoques de investigación. *Métodos para el diseño urbano– Arquitectónico*, 1, 9-10. Tomado de: <https://surl.li/fifiau>
- Patton, M. Q. (2015). Qualitative research & evaluation methods: Integrating theory and practice (4th ed.). Sage Publications. Tomado de: <https://surl.li/lmeqob>
- Piaget, J., & Buey, F. J. F. (1983). *Psicología y pedagogía*. Madrid: Sarpe. Tomado de: <https://surl.li/lmeqob>
- Prensky, M. (2001). Diversión, juego y diversión: qué hace que los juegos sean atractivos. *Aprendizaje basado en juegos digitales*, 5 (1), 5-31. Tomado de: <https://surl.li/xmaejr>
- Ramírez Soto, J. M., & Trilleras González, K. J. (2022). *Implementación de un blog interactivo e interdisciplinar sobre el ciclo del agua, fundamentado en el ABP para el fortalecimiento de valores ambientales y competencias científicas en estudiantes de cuarto de básica primaria de la Institución Educativa Pedro Antonio Sánchez Tello del municipio de Yumbo–Valle* (Doctoral dissertation, Universidad de Cartagena). Tomado de: <https://surl.li/cdrvws>
- Salinas Ibáñez, J. (2008). *Innovación educativa y uso de las TIC*. Universidad Internacional de Andalucía. Tomado de: <https://surl.li/drhzwi>
- Serrano, M. (2023). *Asimilación y acomodación en el desarrollo cognitivo: Una visión contemporánea de la teoría de Piaget*. ICCSI. Recuperado de: [ICCSI](https://www.iccsi.org)
- Schunk, D. H. (1997). *Teorías del aprendizaje*. Pearson educación. Tomado de: <https://surl.li/vppaqr>
- Scielo México. (2023). *El constructivismo hoy: enfoques constructivistas en educación*. Recuperado de: <https://surl.li/kjybra>
- Schwartz, S., & Pollishuke, M. (1995). *Aprendizaje activo: una organización de la clase centrada en el alumnado* (Vol. 134). Narcea Ediciones. Tomado de: <https://surl.li/ofifhz>
- Silberman, M. (1998). *Aprendizaje Activo*. Editorial Pax México. Tomado de: <https://surli.cc/qvxyhc>

- Simões, C., & Voelzke, M. R. (2020). *The application of Ausubel's meaningful learning theory in integrated technical teaching: A case study on astronomy education*. *Current Psychology*, 43, 4579–4598. Tomado de: <https://surl.li/tzufqx>
- Stake, R. E. (2006). *Multiple case study analysis*. Guilford Press. Tomado de: <https://surli.cc/pphvit>
- Tamayo Tamayo, M. (2007). Tipo de Investigación. *Abouhamad, Apuntes de invetsigación en ciencias sociales*, 52. Tomado de: <https://surl.li/rxqslw>
- Teddlie, C., y Yu, F. (2007). Muestreo de métodos mixtos: una tipología con ejemplos. *Revista de investigación de métodos mixtos*, 1 (1), 77-100. Tomado de: <https://surl.li/yoaykg>
- Vargas, C. A. U. (2010). Ley 99 de 1993, teoría... y ¿la práctica? *Academia y Virtualidad*, 3(1), 82-109. Tomado de: <https://surl.li/isacqt>
- Vidal Ledo, M., & Rivera Michelena, N. (2007). Investigación-acción. *Educación Médica Superior*, 21(4). Tomado de: <https://surl.li/qqfrte>
- Yin, R. K. (2014). *Case study research: Design and methods* (5th ed.). Sage Publications. Tomado de: <https://surli.cc/lbmeqq>