



PLAN DE SOLUCIONES HIDROSANITARIAS PARA ESCUELA EN PUEBLO BELLO,
CESAR, IMPLEMENTADO EN 2023

JOSE EDUARDO ACUÑA TARAZONA

SINDY SELENA LOPEZ DAZA

JHON JAIRO JUNIOR OSORIO FUENTES

FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DEL ÁREA ANDINA
FACULTAD DE INGENIERÍAS Y CIENCIAS BÁSICAS
PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL

VALLEDUPAR

CESAR

2023-1

Perfiles de los Autores

Jose Eduardo Acuña Tarazona

Egresado del programa de Ingeniería Civil y natural de Valledupar, Cesar, posee una sólida formación académica complementada con cursos en levantamiento topográfico y un diplomado en diseño arquitectónico en AutoCAD. Su combinación de conocimientos técnicos y experiencia práctica lo capacita para abordar proyectos de manera eficiente, con un enfoque preciso y creativo en el diseño y la planificación de obras de ingeniería y arquitectura.

Sindy Selena Lopez Daza

Egresada del programa de Ingeniería Civil en Valledupar, Cesar, cuenta con una formación sólida respaldada por cursos de levantamiento topográfico en el SENA y un diplomado en diseño arquitectónico en AutoCAD. Su destacado rendimiento académico, con un promedio superior a 4, refleja su dedicación y capacidad para enfrentar desafíos con precisión y creatividad en proyectos de ingeniería y arquitectura.

Jhon Jairo Junior Osorio Fuentes

Egresado del programa de Ingeniería Civil, nativo de Pueblo Bello, Cesar, combina su formación académica con su experiencia local para abordar proyectos, con perspectivas innovadoras y soluciones adaptadas a las necesidades específicas de su comunidad.

Resumen

La Institución Educativa Jorge Eliécer Gaitán en Pueblo Bello, César, con unos 300 estudiantes, enfrenta problemas de suministro de agua potable y saneamiento. Aunque el pueblo tiene una PTAP, la topografía impide la conexión con la institución, causando problemas de salud y ambiental. Las aguas residuales y los olores afectan el entorno y la salud de los estudiantes, con impactos socioambientales. Este proyecto busca abordar estas problemáticas, identificando y diseñando soluciones hidrosanitarias viables, en colaboración con las autoridades gubernamentales.

Palabras claves: Institución Educativa, Pueblo Bello, César, Suministro de Agua Potable, Saneamiento, Problemas de Salud, Impacto Ambiental, Soluciones Hidrosanitarias, Colaboración Gubernamental.

Objetivos

Objetivo General

Presentar un plan de alternativas viables para abordar las problemáticas hidrosanitarias en la Institución Educativa Jorge Eliécer Gaitán.

Objetivos Específicos

1. Identificar las problemáticas específicas que afectan a la población de manera puntual en la institución educativa.
2. Comparar criterios generales en el Diseño Hidrosanitario, aplicando la normativa correspondiente a la institución educativa.
3. Diseñar un plan de mejora que incluya los criterios identificados, con el fin de alcanzar una solución rápida, con el apoyo de la entidad gubernamental.

Introducción

En Pueblo Bello (César) la Institución Educativa Jorge Eliécer Gaitán cuenta con un aproximado de trescientos (300) estudiantes, la cual no cuentan con un tratamiento de agua potable, debido a que la conexión existente pertenece al acueducto antiguo. El pueblo, si cuenta con PTAP, pero debido a la topografía del terreno, la institución hasta el día de hoy no se encuentra conectada con el acueducto actual del pueblo, por tanto, el suministro de agua del colegio no es apta para el consumo. A esta problemática se le suma las conexiones sanitarias de la institución, las cuales no están conectados al alcantarillado municipal y por tal motivo se rebosan en los diferentes puntos hidrosanitarios, lo cual genera olores ofensivos, enfermedades dermatológicas y gastrointestinales, daños al medio ambiente en la institución educativa (*Olor de aguas negras no deja estudiar a los niños de colegio en Antioquia, 2023*), teniendo en cuenta que la población que atiende está entre las edades 5-11 años. Además, las aguas residuales que se generan en la cocina son vertidas a un lote colindante, lo cual generan impactos socio ambientales. (*Falta de agua afectaría a 11 por ciento de colegios públicos del país, 2021*).

El presente proyecto se lleva a cabo principalmente por razones sanitarias y ambientales, con el propósito de brindar alternativas viables, para mitigar los problemas de abastecimiento de agua potable apta para el consumo humano, además del sistema hidrosanitario no cumple con su función principal, lo que conlleva a presencias de malos y ofensivos olores a nivel socio ambiental. Se considera importante el desarrollo de este proyecto, ya que con este permitimos a estudiantes, docentes y público en general indagar el problema hidrosanitario que presenta la instalación educativa Jorge Eliécer Gaitán (Pueblo Bello), específicamente este proyecto se basará en la falta de agua potable del mencionado colegio.

El aporte que deja este proyecto es conocer las problemáticas que pueden presentar algunas instituciones, la cual con conocimientos previos se pueden dar soluciones óptimas para estas comunidades.

Finalmente, se considera que este tema es muy importante para la sociedad, a fin de que conozcan las problemáticas que se están presentando en la Institución Educativa y a quienes está perjudicando.

El objetivo general de este proyecto es presentar un plan de alternativas viables con respecto a las problemáticas hidrosanitarias que se presentan en la institución educativa Jorge Eliécer Gaitán.

Además, tiene unos objetivos específicos como son: Identificar las problemáticas que afecten de manera puntual a la población; Comparar criterios generales en el Diseño Hidrosanitario aplicando la normativa correspondiente en la institución educativa; Diseñar un plan de mejora que albergue los criterios planteados para llegar a una pronta solución con el apoyo de la entidad gubernamental.

Metodología

Para el plan de alternativas que se llevarán en la investigación del proyecto, serán una serie de actividades viables a la solución de la problemática hidrosanitarias de la institución educativa Jorge Eliécer Gaitán.

A continuación, se mencionan dichas actividades con respecto a cada uno de los objetivos:

Identificar la problemática que afectan de manera puntual a la población.

- ✓ Realizar una visita para así visualizar y verificar las problemáticas en el sitio.
- ✓ Realizar una encuesta para conocer el nivel de satisfacción de los padres de familia con respecto al ambiente en el que se encuentran los estudiantes del colegio Jorge Eliécer Gaitán.

Comparar criterios generales en el diseño hidrosanitario aplicando la normativa correspondiente en la institución educativa.

- ✓ Solicitar los planos hidrosanitarios de la institución educativa a la rectoría a cargo, para así compararlo con los diseños hidrosanitarios aplicando la normativa
- ✓ Solicitar los planos de la red de agua potable de la institución educativa a la rectoría a cargo, para así compararlo con la normativa actual.

Diseñar un plan de mejora que albergue los criterios planteados para llegar a una pronta solución, con el apoyo de la entidad gubernamental.

- ✓ Implementar la normativa hidrosanitaria para cumplir con los parámetros establecidos en la misma, para así cumplir con un diseño óptimo y por ende garantizar el horizonte del proyecto.
- ✓ Investigar proyectos que hayan tenido problemáticas similares a las del colegio Jorge Eliécer Gaitán para analizar las soluciones implementadas para evaluar y aplicar dichas mejoras al sistema hidrosanitario con respecto a su diseño.

Estas actividades buscan brindar una solución viable a la problemática que hoy viven los estudiantes de pueblo bello (Cesar), en la institución educativa Jorge Eliécer Gaitán.

Resultados

Este apartado presenta los resultados del proceso de investigación del proyecto “PLAN DE ALTERNATIVAS PARA LAS PROBLEMÁTICAS HIDROSANITARIAS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA JORGE ELIÉCER GAITÁN” trabajado en el municipio de Pueblo Bello (Cesar).

Para su elaboración se tomó en cuenta cada actividad propuesta y así terminar la integración de los resultados, para dar paso a la conclusión.

Los resultados obtenidos en la primera actividad del proyecto siguen el mismo orden como se presentan en el diseño de la metodología. Específicamente se realizó una visita en la Institución para visualizar y verificar la problemática existente (Ver imagen 1). Se inspeccionó luego del receso de Semana Santa, el 10 de abril del año en curso, donde se conocieron las condiciones en que se encuentra la institución; como primera parada se visualizó las condiciones de los baños, el cual no se encuentra conectado a la red de alcantarillado municipal y se evidenció rebosamiento de agua en el piso (Ver imagen 2). También, como segunda parada se logró localizar la fosa séptica, la cual se evidencia que está mal ubicada, ya que se logró observar huellas de tránsito vehicular y una zona peatonal por el lugar (Ver imagen 3).

Imagen 1. Entrada del Colegio



Fuente: Propia

Imagen 2. Baños de la institución



Fuente: Propia

Imagen 3. Ubicación de la fosa séptica



Ubicación de fosa séptica

Fuente: Propia

Como segunda actividad se realizó la aplicación del ejercicio diagnóstico, en la cual se elaboró una encuesta a los padres de familia con respecto al ambiente en que se encuentran sus hijos en la Institución educativa. La encuesta fue enviada a algunos padres de familia, dicha indagación consta de 4 preguntas (Ver imagen 4), esto con la intención de conocer un poco a fondo y con detalles que problemas hidrosanitarios se presentan en la institución, además, lograr conocer que tan satisfechos están los representantes de los estudiantes en caso tal se presentara algún problema hidrosanitario.

Imagen 4. Preguntas realizadas a los padres

PROBLEMÁTICAS HIDROSANITARIAS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA JORGE ELIÉCER GAITÁN

En el presente formulario se desea conocer información por parte de los padres de familia de los estudiantes mediante unas preguntas acerca de alguna problemática hidrosanitaria que se pueda presentar en la institución.

Nombre de quien realiza el formulario.
Texto de respuesta breve

¿Conoce usted alguna problemática que presenten los sistemas hidrosanitarios en los baños de la institución educativa Jorge Eliécer Gaitán?

Sí
 No

¿Cuál sería la problemática hidrosanitaria que usted visualiza o identifica?

Texto de respuesta breve

¿Cree usted que los baños de la institución educativa se encuentran adecuados para la disposición y uso de los estudiantes?

Sí
 No
 N/A

¿Cómo calificarías la calidad de los servicios de fontanería y saneamiento en los baños de la institución educativa?

Excelente.
 Buena.
 Regular.
 Mala.

Fuente: Propia

La encuesta fue respondida por 9 padres de familia, la cual proporciono información para afirmar que la institución educativa Jorge Eliécer Gaitán presenta problemáticas hidrosanitarias, Por lo tanto, el 66.7% de los representantes de los estudiantes encuestados son conocedores de estas, por lo que identifican o visualizan una falta de conexión de los baños al sistema de

alcantarillado municipal y una deficiencia en el suministro de agua potable; Entonces el 33.3% restante de los encuestados no se encuentran enterados de alguna situación. Además, los encuestados afirman que los baños no se encuentran aptos para la disposición de los estudiantes, teniendo en cuenta lo anterior, la calidad de los servicios hidrosanitarios para los padres familia es de regular a malo.

Otras de las actividades que se llevaron a cabo fue solicitar los planos hidrosanitarios, la cual no fue concluida, debido a que el predio donde se encuentra construida la institución no cuenta con los planos estructurales y sanitarios, lo que nos afirma que no cumplen con el reglamento 0330 del 2017, por lo tanto, no se obtuvieron resultados favorables, se entiende así que se debe implementar la normativa hidrosanitaria para cumplir con los parámetros que exige la resolución, para garantizar un sistema óptimo y seguro para la institución Jorge Eliécer Gaitán.

Por otra parte, se realizó una investigación sobre noticias similares a las problemáticas que presenta la institución ubicada en Pueblo Bello (Cesar) y se encontró que un colegio ubicado en Floridablanca (Santander), lleva un año sin el servicio de agua potable y otras problemáticas asociadas, la cual los padres de familia realizaron protestas a la alcaldía para el bienestar de sus hijos y hasta el día de hoy no les han dado soluciones para sus hijos que son los más afectados. (Semana, 2023)

Conclusión

Con base a la información recolectada y procesada de las diferentes actividades realizadas, se logró analizar y describir de una manera adecuada las principales características del área en estudio. Donde la gran mayoría de los padres de familia son conocedores de la situación que se presenta en la I.E. JORGE ELIÉCER GAITÁN y por lo cual están inconformes con la importancia que le han dado a estas problemáticas, ya que los afectados son sus hijos (estudiantes). Además, se localizó de manera adecuada el sistema de acueducto y fosa séptica existente en la institución, de tal forma que se identificaron las deficiencias que este presenta. Luego de identificar las deficiencias que presenta la institución en los sistemas hidrosanitarios se deberá implementar y ejecutar la normativa hidrosanitaria para cumplir con los parámetros establecidos en la misma, para así cumplir con un diseño óptimo y por ende garantizar la demanda de agua potable en la institución.

Referencias

- Falta de agua afectaría a 11 por ciento de colegios públicos del país. (2021, febrero 22). El Tiempo. <https://www.eltiempo.com/vida/educacion/alternancia-informe-de-la-javeriana-sobre-acceso-a-agua-en-escuelas-del-pais-568512>
- Olor de aguas negras no deja estudiar a los niños de colegio en Antioquia. (2023, febrero 21). Pulzo. <https://www.pulzo.com/amp/nacion/antioquia-olor-aguas-negras-no-deja-estudiar-ninos-colegio-PP2649524A>
- Semana. (2023, febrero 16). *Colegio en Santander completa un año sin agua potable, padres de familia hicieron la denuncia*. Revista Semana. <https://www.semana.com/nacion/bucaramanga/articulo/colegio-en-santander-completa-un-ano-sin-agua-potable-padres-de-familia-hicieron-la-denuncia/202337/>