

OPTIMIZACIÓN DEL SUMINISTRO DE AGUA POTABLE EN SAN ANDRÉS ISLAS

Nombres y apellidos

Nikolle Brillit Rivera Mantilla
Código estudiantil: 202321458667

Oriol Jara Ventura
Código Estudiantil: 202321458666

Manuel Alejandro Casiani Fernández
Código Estudiantil: 202012824321

Samuel David Cisnero Álvarez
Código Estudiantil: 202013225526

Trabajo de Investigación del Programa de Diseño Industrial

Tutor(es):
María Camila Herrera Brunal

RESUMEN

En San Andrés Islas, el acceso al agua potable ha sido un desafío constante para la comunidad en general. Sin embargo, un enfoque innovador ha surgido para abordar esta problemática: La implementación del sistema de tratamiento de agua en el pozo artesanal, ya que esta es una forma de obtener agua potable de calidad. Está implementación no requiere grande inversión económica ni conocimiento técnico avanzado, y puede ser implementado y mantenido por las propias comunidades.

Uno de los beneficios más importantes de los pozos artesanales es que proporcionan agua potable de alta calidad a un costo muy bajo. Además, estos pozos son sostenibles a largo plazo, ya que las comunidades pueden mantenerlos fácilmente y no dependen de proveedores externos.

Sin embargo, también existen algunos desafíos en la implementación de los equipos y mantenimiento del pozo artesanal. Principalmente garantizar la calidad del agua, ya que la contaminación del suelo puede afectar los yacimientos subterráneos. Para abordarlo, es esencial realizar pruebas de monitoreo regulares y asegurarse de que los sistemas de tratamiento de agua estén funcionando correctamente. Por otra parte, es necesario garantizar la participación y la colaboración de la población en la implementación del sistema de tratamiento y el mantenimiento del pozo artesanal. Es importante que la población esté involucrada en todo el proceso, desde la planificación hasta la implementación y el mantenimiento, para garantizar la sostenibilidad y la efectividad del proyecto.

Para concluir, resaltamos la importancia de analizar con detenimiento las posibles opciones a implementar para el sistema de tratamiento de agua, sabiendo que esta es una solución innovadora y sostenible para abordar el acceso al agua potable en la población de San Andrés Islas. Si bien existen desafíos, la implementación de los equipos y el mantenimiento adecuado del pozo artesanal puede brindar beneficios significativos a largo plazo para la población, mejorando la calidad de vida de sus habitantes y fomentando su desarrollo sostenible.

Palabras clave:

Pozo, potable, agua, artesanal, subterráneo, purificación.

ABSTRACT

In San Andres Islands, access to drinking water has been a constant challenge for the community in general. However, an innovative approach has emerged to address this problem: the implementation of the artesian well water treatment system, as this is a way to obtain quality drinking water. This implementation does not require large financial investment or advanced technical knowledge, and can be implemented and maintained by the communities themselves.

One of the most important benefits of artesian wells is that they provide high quality drinking water at a very low cost. In addition, these wells are sustainable in the long term, as communities can easily maintain them and are not dependent on external suppliers.

However, there are also some challenges in the implementation of the equipment and maintenance of the artesian well. Mainly ensuring water quality, as soil contamination can affect subway reservoirs. To address this, it is essential to conduct regular monitoring tests and ensure that the water treatment systems are working properly. Moreover, it is necessary to ensure the participation and collaboration of the population in the implementation of the treatment system and the maintenance of the artesian well. It is important that the population is involved in the entire process, from planning to implementation and maintenance, to ensure the sustainability and effectiveness of the project.

To conclude, we highlight the importance of carefully analyzing the possible options to implement for the water treatment system, knowing that this is an innovative and sustainable solution to address access to drinking water for the population of San Andres Islas. Although there are challenges, the implementation of the equipment and proper maintenance of the artesian well can provide significant long-term benefits for the population, improving the quality of life of its inhabitants and promoting its sustainable development.

KeyWords:

Well, potable, water, artesian, subway, purification.

REFERENCIAS

- [1] OHCHR. (s. f.-b). El ACNUDH y los derechos al agua y al saneamiento. <https://www.ohchr.org/es/water-and-sanitation>
- [2] México, S. R., & Cisneros, P. E., V. (s. f.). Abastecimiento comunal por bombeo con tratamiento. SSWM - Find tools for sustainable sanitation and water management! <https://sswm.info/gass-perspective-es/sistemas-de/sistemas-de-abastecimiento-de-agua/sistemas-de-abastecimiento-de-abastecimiento-comunal-por-bombeo-con-tratamiento>
- [3] Howard, M. y Nicholson, D. (2012). Población, tenencia de la tierra y aspectos socioeconómicos en la isla de San Andrés. En CORALINA-INVEMAR (eds.), Atlas de la reserva de biósfera Seaflower. Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina (pp. 160-165) Recuperado de <http://www.invemar.org.co/redcostera1/invemar/docs/10447AtlasSAISeaflower.pdf>
- [4] K. Leal. "San Andrés, la Colombia que sobrevive sin agua potable". RCN Radio. Accedido el 25 de agosto de 2023. [En línea]. Disponible: <https://www.rcnradio.com/recomendado-del-editor/san-andres-la-colombia-que-sobrevive-sin-agua-potable>
- [5] M. Lossio Aricoché, «Sistema de abastecimiento de agua potable para cuatro poblados rurales del distrito de Lancones,» 2012.
- [6] F. G. Estrella Fajardo, «Estudio a nivel de diseño definitivo del sistema de agua potable para la comunidad de Bante, perteneciente al cantón Paute de la provincia del Azuay,» 2015.
- [7] D. R. T. Hugues, «La captación del agua de lluvia como solución en el pasado y el presente,» La captación del agua de lluvia como solución en el pasado y el presente, mayo - agosto 2019.
- [8] R. S. J. V. D. C. J. G. D. Z. C. Canedo Mejía, «Estudio comparativo de la perforación de pozos profundos de México y Colombia,» 2014.
- [9] M. C. Chamorro Márquez, «Diseño y evaluación financiera de un sistema de tratamiento de agua a partir del uso de energía solar en el Carmen de Bolívar,» 2018.
- [10] L. I. Casas Tapia, «Análisis de alternativas de tratamiento para la potabilización de aguas subterráneas en la Isla de San Andrés,» 2020.
- [11] L. F. Ariza Jiménez, «Criterios ambientales para el diseño y construcción de vivienda en el distrito de Barranquilla,» 2014.

- [12] Z. T. G. R. Marcela Moreno, «Valoración Multicriterio de atractivos y recursos turísticos en el municipio Usiacurí – Atlántico - Colombia,» 2020.
- [13] I. Q. F. S. I. N. d. T. y. Metrología), «Determinación de la calidad microbiológica de las aguas de pozo artesiano de distritos de los departamentos Central, Cordillera y municipio Capital,» 2013.
- [14] Y. A. Espeleta, «Gestión del recurso hídrico en Costa Rica.,» 2016.
- [15] S. V. A. Á. Yemima Segovia, «Cumplimiento de Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS), relacionados con la vivienda y el recurso hídrico, aplicados al Barrio Colinas de Pilar, Paraguay,» 2020.
- [16] C. S. A. C. Alcides Daza, «El Recurso Agua en las Comunidades Indígenas Wayuu de La Guajira Colombiana. Parte 2: Estudio Cualitativo de las Condiciones de Higiene, Aseo y Disponibilidad de Agua,» 2018.
- [17] D. L. S. A. Carrascal Seiza, «La huella hídrica en el área urbana del municipio de Buenavista como un indicador de presión sobre el recurso hídrico,» 2020.
- [18] M. Mejía Gómez, «Caracterización hidrogeoquímica de los municipios de Manaure y Uribia en La Guajira, Colombia,» 2022.
- [19] P. Celedón Consuegra, «Ecoeficiencia y desarrollo de infraestructura urbana sostenible en Asia y América Latina: medidas para el desarrollo de infraestructura urbana basada en los principios de la ecoeficiencia en la Ciudad Región del Caribe, Cartagena, Barranquilla y Santa Mar,» 2011.
- [20] K. D. Zuluaga Zuluaga, «La maritimidad en Barranquilla y Puerto Colombia: una mirada desde la arqueología del paisaje,» 2021.