

## **Filtro de agua casero hecho con materiales reciclables para beneficio de la población de Candelaria Atlántico.**

**Nombres y apellidos**  
**Eydin Giselle Cano Camacho**  
**C.C. No. 1001996392**  
**Código estudiantil: 201911412884**  
**Correo institucional: [eydin.cano@unisimon.edu.co](mailto:eydin.cano@unisimon.edu.co)**

**Nombres y apellidos**  
**Dalila Melissa Prieto Silvera**  
**C.C. No. 1002067333**  
**Código estudiantil: 201911410508**  
**Correo institucional: [dalila.prieto@unisimon.edu.co](mailto:dalila.prieto@unisimon.edu.co)**

**Nombres y apellidos**  
**Mario Alberto Yepes Manga**  
**C.C. No. 1004188915**  
**Código estudiantil: 201911414180**  
**Correo institucional: [mario.yepes@unisimon.edu.co](mailto:mario.yepes@unisimon.edu.co)**

Trabajo de Investigación del Programa **Ingeniería industrial**

**Tutor(es):**  
**Jheison Alberto Contreras Salinas**

## RESUMEN

Este proyecto se pensó con el objetivo de crear un filtro de agua casero ecológico y económico, con el fin de ayudar y beneficiar a la población de Candelaria-Atlántico para esto, llevamos a cabo Un filtro purificador de agua, este es un dispositivo para reutilizar agua contaminada que se utiliza para sanear el agua sucia para un empleo en el consumo humano. Este tipo de filtros simulan lo que sucede de manera orgánica en la naturaleza, donde el agua se filtra de manera natural al pasar por este tipo de materiales, saliendo apta para el consumo.

Para la creación del filtro definimos las porciones de los siguientes materiales a utilizar: Recipiente o botella de plástico transparente, Algodón, Piedras chancadas pequeñas y medianas, Grava, Carbón y Arena.

Con esta definición de la adquisición de los materiales procedimos a realizar el proceso de la elaboración, todo esto se realizó con el fin de mejorar la calidad del consumo de agua para el municipio de Candelaria- Atlántico, el filtro se realizó de manera sencilla y sin un alto costo económico.

*Palabras clave:*

*Filtro de agua, Grava, Orgánica, Purificador, Naturaleza, Chancada, Arena*

## ABSTRACT

This project was thought with the objective of creating an ecological and economical home water filter, in order to help and benefit the population of Candelaria- Atlántico for this, we carried out a water purifying filter, this is a device to reuse contaminated water that is used to sanitize contaminated or dirty water for use in human consumption. This type of filter simulates what happens organically in nature, where the water is filtered in a natural way when passing through this type of materials, leaving it fit for consumption.

For the creation of the filter we defined the portions of the following materials to be used: Transparent plastic container or bottle, Cotton, small and medium crushed stones, Gravel, Coal and Sand.

With this definition of the acquisition of the materials we proceeded to carry out the process of elaboration, all this was done in order to improve the quality of water consumption for the municipality of Candelaria- Atlántico, the filter was made in a simple way and without a high economic cost.

*Keywords: Water filter, Gravel, Organic, Purifier, Nature, Crushed, Sand.*

## REFERENCIAS

1. Amasifuen Macedo, J. E., & Morón Lavado, K. R. (2021). Aplicación de dosis de piedra Pómez y carbón activado para el tratamiento de agua residual en Camal Municipal Moquegua. Moquegua.
2. Avila Bareño, I. R., & reno Figueroa, M. A. (2016). Diseño, propuesta e implementación de un filtro para tratamiento de aguas de uso doméstico en tanques de reserva en la población del casco urbano de la inspección de San Antonio de Anapoima. Cundinamarca: UL. Obtenido de <https://hdl.handle.net/10901/10401>
3. Bejarano Rodriguez, M. A., & Acuña Garzon, J. A. (01 de 01 de 2012). *Colombia Patente nº 1043*. Obtenido de [https://ciencia.lasalle.edu.co/ing\\_ambiental\\_sanitaria/1043/](https://ciencia.lasalle.edu.co/ing_ambiental_sanitaria/1043/)
4. Cachay Astete, W., & Navarro Mori, R. A. (2021). Mejora de la calidad de la quebrada Canela Ishpa, al tratar los. Tarapoto, Peru: Universidad Cesar Vallejo. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12692/69463>
5. Carrion, P., & Janela, M. (2019). Elaboramos un filtro de agua casero con materiales reciclados del medio ambiente. *Universidad Nacional de Trujillo*, 1(96), 24-33. Obtenido de <https://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/14673>
6. Chazi Moscoso, C. (2006). Metodos tradicionales para purificar el agua. *La Granja*, 2(1), 25-27. Obtenido de <https://lagranja.ups.edu.ec/index.php/granja/article/view/2.2003.10>
7. Correa Assmus, G. (2021). Disponibilidad, acceso y calidad de agua: Una reflexion socioambiental para Colombia. *Revista Universidad de la Salle*, 151-166. Obtenido de <https://doi.org/10.19052/ruls.vol1.iss87.8>
8. Dorothea, H. (2011). Higiene del Agua. En *Conceptos básicos de control de infecciones* (pág. 417). 47 Wentworth Green: International Federation of Infection Control. Obtenido de [https://www.theific.org/wp-content/uploads/2014/08/Spanish\\_PRESS.pdf#page=373](https://www.theific.org/wp-content/uploads/2014/08/Spanish_PRESS.pdf#page=373)
9. Gómez Guzmán, D., Segura EspinoQuirós Vega, J., González Varela, M., Marín Araya, M., Calderón Solano, M., López Alfaro, N., & Vargas Trejos, Y. (2017). Programa horizontes ambientales: Innovacion y cambio. *Horizontes Ambientales III*.
10. Hernandez, J. (Agosto de 2009). *Alcaldia de Barranquilla*. Obtenido de Alcaldia de Barranquilla: [http://www.barranquilla.gov.co/documentos/Informe\\_web\\_3.pdf](http://www.barranquilla.gov.co/documentos/Informe_web_3.pdf)
11. Ibarra Peñaranda, N. E. (2016). Análisis de Filtros Caseros como Técnica de Potabilización del Agua en el Sector Rural. Barranquilla.
12. Jarrín Pérez, F., Ramos Marcial, P., & Matamoros, D. (2009). Proyecto semilla: "evaluación de sistemas de filtración agua de bajo de costo para consumo humano. bogota.
13. McJunkin, F. E. (1988). *Agua y salud humana*. Washington, D.C: Organizacion panamericana de la salud. Obtenido de <https://iris.paho.org/handle/10665.2/3099>

14. Ordóñez, J. I. (2020). El agua y el sector rural en Colombia. *Revista de Ingeniería*, 49-59. Obtenido de <https://doi.org/10.16924/revinge.49.3>
15. Perez Salas, S., & Pineda Jaramillo, M. (2019). Diagnóstico del estado actual de abastecimiento de agua potable en las zonas rurales de Colombia. *Ciencia unisalle*, 0(0), 0. Obtenido de [https://ciencia.lasalle.edu.co/ing\\_ambiental\\_sanitaria/1110](https://ciencia.lasalle.edu.co/ing_ambiental_sanitaria/1110)
16. Perez Vidal, A., Diaz Gomez, J., & Gonzales Rojas, G. P. (2014). Pérez , A. , Díaz , J., & González, G. (2014). estudio comparativo de dos hermanosemas de filtroación casera para el tratamiento o de agua para cEstudio comparativo de dos hermanamas de filtración casera para el tratamiento de agua para consumo humano. *ResearchGate*, 8(2), 11-20. Obtenido de [https://www.researchgate.net/publication/272086473\\_Estudio\\_comparativo\\_de\\_dos\\_sistemas\\_de\\_filtracion\\_casera\\_para\\_el\\_tratamiento\\_de\\_agua\\_para\\_consumo\\_humano](https://www.researchgate.net/publication/272086473_Estudio_comparativo_de_dos_sistemas_de_filtracion_casera_para_el_tratamiento_de_agua_para_consumo_humano)
17. Pérez Vidal, A., Díaz Gómez, J., Salamanca Rojas, K. L., & Rojas Torres, L. Y. (2016). Evaluación del tratamiento de agua para consumo humano mediante filtros Lifestraw® y Olla Cerámica. *Revista de Salud publica*, 18(2), 24-64. Obtenido de <http://dx.doi.org/10.15446/rsap.v18n2.48712>
18. Quiros Vega, J. (2017). Uso de un filtro casero con carbon activo para mejorar la calidad del agua de lluvia contaminada por plaguicidas. *Revista horizontes ambientales III*, 1(2), 43-68. Obtenido de <http://hdl.handle.net/11056/14510>
19. Reingeniería de "filtro casero" para eliminar arsénico y fluoruros de agua para consumo humano. (2019). Obtenido de <http://pa.bibdigital.ucc.edu.ar/2458/>
20. Rossi Salinas, G. M. (2017). Diseño de un purificador de agua para uso en la pequeña industria alimentaria de zonas rurales. Arequipa. Torres, P., Hernández, D., & Paredes, D. (2012). Uso productivo de lodos de plantas de tratamiento de agua potable en la fabricación de ladrillos cerámicos. *Revista ingeniería de producción*, 145-154. Obtenido de <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50732012000300003>
21. VM, W., & FM, R. (2013). *La desinfeccion del agua a nivel casero en zonar urbanas marginales y urbanas*. America latina: usam. Obtenido de [http://usam.salud.gob.sv/archivos/pdf/agua/Desinfeccion\\_Agua\\_Casero\\_Zonas\\_%20Urbanas\\_%20Marginales\\_Rurales.pdf](http://usam.salud.gob.sv/archivos/pdf/agua/Desinfeccion_Agua_Casero_Zonas_%20Urbanas_%20Marginales_Rurales.pdf)