

## **DISEÑO Y EVALUACION DE UN PLANTA DE TRATAMIENTO CASERA PARA EL ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE A NIVEL RURAL EN GARAGOA (BOYACÁ)**

**Autor (es):** Sergio Andrés Sanchez Ávila<sup>1</sup> – seasancheza@udistrital.edu.co

**Docente director/asesor:** Luz Fabiola Cárdenas Torres

**Semillero de Investigación Producción Verde**

### **RESUMEN PONENCIA**

En las zonas rurales de Colombia, el acceso a agua potable continúa siendo un desafío que impacta la salud pública y el bienestar de la población. En el municipio de Garagoa (Boyacá), muchas familias campesinas dependen de quebradas y nacimientos como fuentes de agua, sin que exista un proceso de potabilización, lo cual genera riesgos en su salud. Frente a esta situación, el presente anteproyecto tiene como objetivo diseñar una Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP) casera de bajo costo, adaptada a las condiciones rurales, que permita mejorar la calidad del recurso hídrico disponible. La investigación se desarrollará bajo un enfoque mixto, combinando análisis fisicoquímicos y

microbiológicos del agua antes y después del tratamiento, con la valoración de la aceptabilidad social del sistema por parte de las familias beneficiarias. Según Tamayo y Tamayo (2009), la investigación aplicada busca dar respuestas prácticas a problemas concretos, lo que justifica la pertinencia de abordar esta problemática con un diseño experimental-descriptivo. De igual manera, Monroy Camacho (2023) enfatiza la relevancia de implementar alternativas técnicas de potabilización en comunidades rurales, resaltando su potencial para mejorar el acceso a agua segura. Para finalizar, estudios como el de Torres Parra, García-Ubaque, García-Vaca y Pacheco García (2017) evidencian que los sistemas alternativos de filtración pueden ser

---

<sup>1</sup> Tecnología en Gestión Ambiental y Servicios Públicos, Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

efectivos para garantizar la seguridad hídrica, siempre que se adapten a las condiciones sociales y ambientales del territorio. De este modo, el proyecto busca no solo aportar una solución técnica y económica para el tratamiento del agua en fincas de Garagoa, sino también contribuir al fortalecimiento de la salud y la sostenibilidad en las comunidades campesinas.

#### AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mi familia por el apoyo constante, a mi docente asesor por la orientación académica y a la Universidad Distrital Francisco José de Caldas por brindarme los conocimientos necesarios para el desarrollo de este proyecto.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Monroy Camacho, D. E. (2023). *Evaluación de alternativas para una PTAP en la vereda El Floral, municipio de Melgar-Tolima* [Trabajo de grado, Universidad Antonio Nariño].
- Tamayo y Tamayo, M. (2009). *El proceso de la investigación científica* (5.<sup>a</sup>

ed.). Limusa.

- Torres Parra, C. A., García-Ubaque, C. A., García-Vaca, M. C., & Pacheco García, R. (2017). *Agua segura para comunidades rurales a partir de un sistema alternativo de filtración*. *Revista de Salud Pública*, 19 (2), 245–250