

Experiencia en la investigación sobre el abastecimiento de agua en la finca El Vergel

Diana Carolina Chaves Solarte

Juan Felipe Melo Moreno

Estudiantes de Ingeniería Ambiental
Universidad Mariana

Jaime Efrén Insuasty Enríquez

Profesor de Ingeniería Ambiental
Universidad Mariana

Introducción

Somos un grupo de estudiantes de Ingeniería Ambiental que estamos llevando a cabo una investigación en la finca multipropósito El Vergel, en Villamoreno, Buesaco. Hasta ahora, hemos trabajado en la primera parte del proyecto, que consiste en medir y analizar el agua de la finca. Esta experiencia ha sido muy enriquecedora para nosotros, no solo por lo que hemos aprendido, sino por cómo hemos aplicado lo que sabemos, en un contexto real.

Nuestra misión

Nuestro proyecto tiene como objetivo principal, garantizar el acceso a agua de calidad para las poblaciones, mediante el diseño e implementación de plantas potabilizadoras. Esta iniciativa surge de la comprensión de que el consumo de agua no tratada representa un riesgo significativo para la salud pública.

Lara y García (2020) han demostrado la clara correlación entre la deficiencia en el tratamiento del agua y el aumento de enfermedades gastrointestinales. Su investigación reveló una mayor tasa de morbilidad en hogares que consumían agua no tratada, subrayando la importancia crítica de la potabilización.

Nuestros propios estudios han corroborado estos hallazgos, detectando la presencia de E. coli y coliformes totales en muestras de agua analizadas. Estos resultados coinciden con investigaciones recientes en las cuales se observa contaminación fecal en diversas fuentes hídricas de zonas rurales; la presencia de estos patógenos se

debe a prácticas sanitarias inadecuadas, enfatizando la necesidad urgente de mejorar las condiciones de saneamiento y tratamiento del agua.

Estos descubrimientos subrayan la importancia de nuestro proyecto, que busca mitigar los riesgos asociados a la contaminación microbiológica, especialmente en comunidades rurales y áreas con infraestructura sanitaria deficiente. A través del diseño e implementación de sistemas de potabilización efectivos, aspiramos a mejorar significativamente la calidad de vida y la salud de las poblaciones beneficiarias.

Trabajando en campo: una nueva experiencia

Aunque ya teníamos experiencia en medir y analizar parámetros de agua en laboratorio, hacerlo directamente en la finca fue algo nuevo. Era la primera vez que realizábamos estas mediciones in situ sin una guía directa, lo que nos permitió poner a prueba nuestras habilidades de una manera diferente. Fue saber que los contextos en los que debemos trabajar siempre serán diferentes y que, por lo tanto, hay que adaptarse a lo que se presente.

Figura 1

Toma de muestra. Parámetros in situ



El acceso a la finca no era complicado; simplemente había que caminar un poco para llegar al punto donde necesitábamos tomar las muestras. Afortunadamente, la finca tiene un entorno agradable, lo que hizo el trabajo más ameno. Estar al aire libre y ver de primera mano cómo las actividades de la finca pueden influir en la calidad del agua fue algo que nos permitió comprender el origen de los contaminantes que encontramos.

Figura 2

Ubicación del nacedero



Un proceso colaborativo y agradable

A lo largo de este proceso hemos contado con el apoyo de los dueños de la finca, quienes han sido muy cercanos y colaboradores. Esto ha hecho que nuestro trabajo sea mucho más fácil, ya que hemos podido concentrarnos en hacer buenas mediciones y entender la calidad del agua en este contexto rural.

No hemos tenido que interactuar con una comunidad grande ni manejar problemas sociales. En este caso, los principales beneficiados de nuestra investigación son los mismos dueños de la finca, lo que nos ha permitido trabajar de manera más directa y centrada en lo técnico.

Lo que nos ha dejado esta primera etapa

La primera fase del proyecto ha sido una excelente oportunidad para aplicar lo que sabemos, aprender nuevas cosas y también, ganar confianza en nuestras habilidades. Hacer el trabajo de campo, manejar los equipos y analizar los datos en el laboratorio ha sido una experiencia que nos ha dado satisfacción personal y profesional.

Aún nos queda mucho por hacer, pero este primer paso nos ha motivado a seguir adelante con el proyecto. Sabemos que lo que estamos haciendo tendrá un impacto directo en mejorar la calidad de vida de las personas que habitan este lugar, y eso nos llena de orgullo.

Conclusión

Hasta ahora, la investigación ha sido una experiencia muy positiva. Hemos tenido la oportunidad de aplicar lo que hemos aprendido en clase de una manera nueva, y el apoyo de los dueños de la finca ha sido fundamental para nuestro progreso. Estamos emocionados por continuar con las siguientes fases del proyecto y seguir aprendiendo más a lo largo del mismo.

Referencias

Lara, H. N. y García, E. M. (2020). Prevalencia de enfermedades asociadas al uso de agua contaminada en el Valle del Mezquital. *Entreciencias: diálogos en la sociedad del conocimiento*, 7(21), 91-106. <https://doi.org/10.22201/enesl.20078064e.2019.21.69636>