

# Más allá de las aulas: travesía para el aprendizaje sobre plantas de tratamiento

Daniel Felipe Armero Bastidas  
Karen Vanessa Betancourt Chamorro  
Andrés Felipe Malte Reina  
Deiferson Agudelo Molina  
Stalin Mateo Pabón Mena  
Estudiantes de Ingeniería Ambiental  
Universidad Mariana

Rocío del Carmen Ojeda Ocaña  
Teresita del Rocío Canchala Nastar  
Profesoras de Ingeniería Ambiental  
Universidad Mariana

En la apasionante travesía del aprendizaje, la formación académica va más allá de las aulas y los libros de texto. Estudiantes de octavo semestre de Ingeniería Ambiental de la Universidad Mariana, en una reciente salida de campo a la ciudad de Cali, experimentaron nuevas experiencias de aprendizaje en campo. Allí observaron la aplicabilidad de sus conocimientos teóricos en la realidad práctica de un pilar del saneamiento ambiental: las plantas de tratamiento, tanto de potabilización de agua como de aguas residuales domésticas. Desde el punto de vista de los estudiantes, esta inmersión en el mundo real de la ingeniería no solo enriqueció sus perspectivas, sino que también resaltó la importancia de las salidas de campo en la formación de futuros profesionales comprometidos con la preservación y el manejo sostenible de uno de los recursos más críticos: el agua.

Durante esta experiencia de aprendizaje en campo, se logró extraer lecciones valiosas relacionadas con los conceptos teóricos aprendidos en clases sobre tratamiento de agua potable y aguas residuales. A continuación, se destacan las principales lecciones:

- 1. Integración de conocimientos:** en la planta de tratamiento de agua potable del municipio de Tuluá, Valle (ver Figura 1), se observó cómo los diversos conceptos previamente estudiados en el aula se integraban para crear un proceso completo de purificación del agua: la química del agua, las operaciones y procesos unitarios como la floculación, la sedimentación, la filtración y la desinfección, los cuales en conjunto permiten la producción de agua potable segura, que se garantiza mediante protocolos de monitoreo que cumplen con las regulaciones vigentes en el país.

**Figura 1**

*Planta de Tratamiento de Agua Potable de CentroAguas S.A. E.S.P.*



Fuente: Archivo fotográfico personal.

2. **Sostenibilidad en el tratamiento de aguas residuales:** en la planta de tratamiento de aguas residuales Cañaveralejo de Cali (ver Figura 2), se conoció acerca de la importancia de tratar adecuadamente las aguas residuales para proteger el medioambiente y la salud de la comunidad. Los procesos biológicos y químicos aplicados para reducir la contaminación antes de devolver el agua tratada al medioambiente evidenciaron la relevancia de la sostenibilidad, lo cual inspira a explorar soluciones más sostenibles y eficientes en la gestión de aguas residuales.

**Figura 2**

*Visita Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Cañaveralejo*



Fuente: Archivo fotográfico personal.

3. **Impacto en la salud pública:** la visita a la planta de tratamiento de agua potable permitió comprender, de manera más concreta, cómo la calidad del agua está directamente relacionada con la salud pública. Observar de cerca los estrictos controles y normas aplicados para garantizar que el agua sea segura para el consumo humano fue una lección valiosa.

4. **Sostenibilidad:** la visita al campus sostenible de la Universidad Autónoma de Occidente en la ciudad de Cali (Ver Figura 3) fue una fuente de inspiración, ya que demostró que la sostenibilidad y la ingeniería pueden integrarse en la planificación y construcción de instalaciones. Se observaron edificios ecológicos, sistemas de energía renovable y prácticas de gestión de residuos avanzados en operación. Esta visita amplió la perspectiva de los estudiantes y los motiva a contribuir la creación de entornos más sostenibles mediante el quehacer profesional.

**Figura 3**

*Visita campus sostenible Universidad Autónoma de Occidente*



Fuente: Archivo fotográfico personal.

Esta salida de campo ha sido fundamental para el desarrollo académico y futuro desarrollo profesional como ingenieros ambientales. Estas visitas facilitaron una comprensión más profunda de los conceptos teóricos estudiados en el aula y ofrecieron una visión realista de los desafíos y soluciones en el campo de la Ingeniería Ambiental.

