

# COMFAMILIAR de Nariño

## símbolo de excelencia

**Giovanny Felipe Freyre Romo**

Estudiante Programa de Ingeniería Ambiental

**María Patricia Obando Enríquez**

Docente Programa de Ingeniería Ambiental  
Universidad Mariana



Fuente: <http://comfamiliarnarino.com/un-sol-para-todos.html>

**E**l desarrollo de mi práctica profesional se llevó a cabo en la Caja de Compensación Familiar de Nariño (COMFAMILIAR), allí tuve la oportunidad de conocer varios proyectos que desconocía de esta institución, proyectos enfocados al bienestar de sus afiliados. COMFAMILIAR es una empresa que tiene varios campos de enfoque, no solo en la parte recreacional si no también: social, económico y cultural. Dentro del área ambiental en cada uno de los parques recreacionales que administra en Nariño se enfoca en el manejo de los residuos orgánicos e inorgánicos y en el aspecto de la calidad del agua. Esta institución posee una de las plantas más innovadoras que hay en el departamento, cuenta con los equipos óptimos para llevar un proceso transformador del agua, llevando a cabo un aprovechamiento de agua subterránea como sucede con la planta de agua subterránea del colegio COMFAMILIAR de Nariño siglo XXI; por lo anterior, se puede decir que esta empresa está siguiendo el camino del desarrollo sostenible, ya que realiza tratamiento a su recurso hídrico.

La práctica profesional tuvo los siguientes sitios de trabajo: Colegio COMFAMILIAR de Nariño Siglo XXI – Sede Campestre, Centro Recreacional Un sol para todos, y se apoyó en la revisión del plan de manejo de residuos tóxicos y peligrosos del Hotel Agualongo.

Los objetivos a cumplir en esta práctica fueron, en primera instancia, el reconocimiento del lugar de trabajo, enfocado en la zona rural, ya que es en esta zonas donde se encuentra las plantas de tratamiento como la del colegio y el centro de recreación; en segunda instancia, se realizaron asesorías sobre proyectos e instrumentos de trabajo como los equipos de muestreo en la calidad

del agua, visitas de campo a las dos plantas, control de equipos y control de actividades.

### Metodologías

Las metodologías que se utilizaron para cumplir los objetivos estipulados por la empresa fueron: capacitaciones, visitas, acompañamiento, revisión y manejo de equipos, tomas de muestras químicas del agua; se desarrollaron formatos para el mantenimiento y diseño de una hoja de vida para todos los equipos de las dos plantas de tratamiento.

Estas actividades ayudaron a formar una idea clara para el alcance de los objetivos a cumplir, los cuales se centraron más en lo práctico. Gracias al desarrollo de las capacitaciones se logró tener una base clara para el manejo de los equipos en las plantas de tratamiento de aguas residuales, en las asesorías con los trabajadores se logró que ellos se familiarizaran con conceptos que se utilizan en el manejo de los equipos para que en el trabajo diario entendían fácilmente y puedan ejecutar sus actividades; al entrar en el manejo de los equipos de toma de muestras químicas, la mayoría de empleados desconocían los equipos y la forma de manejarlos, gracias a las asesorías que se llevaron a cabo ellos entendieron el manejo de estos equipos y la utilización de los reactivos, explicándoles que no son perjudiciales para la salud de los operarios.

### Inducción general

Al llegar a la empresa lo primero que se realizó fue una inducción, en ella se explicaba las generalidades de la Caja de Compensación, su misión y visión, los proyectos que se desarrollan, y los

sitios de trabajo, al igual que la presentación con el equipo de trabajo y con el asesor de la práctica desde la institución, el Mg. Paolo Alexander Mena, quien está encargado de los proyectos de Infraestructura Sanitaria y Ambiental.

### Inducción frente a la práctica

Se centró en los lugares donde se realizó la práctica profesional, las actividades a desarrollar y el establecimiento de los horarios. Los sitios de practica fueron principalmente: el colegio COMFAMILIAR siglo XXI que está ubicado en la salida al Oriente vía al Putumayo, en el cual se encuentra la planta de tratamiento de agua potable y el Centro Recreacional "Un sol para todos", ubicado en el municipio de Chachagúí, a 33 kilómetros de la ciudad de Pasto.

### Visita

Se reconocieron los sitios de práctica y el área de trabajo donde se desarrollaron las actividades durante los meses de marzo a mayo, hasta cumplir los objetivos concertados y las 320 horas estipuladas por la Universidad Mariana.

### Capacitaciones

Se brindaron capacitaciones dirigidas al personal que estaba encargado del manejo de las plantas de tratamiento del agua, a los cuales se les asesoró frente a la conducción de los equipos para la toma de muestras, se les relacionó con términos técnicos para que en la práctica sea más fácil su entendimiento, además, se hizo énfasis en cómo manejar y hacer el mantenimiento de la planta.

### Manejo plantas de tratamiento

Se realizó el manejo de las plantas desarrollando las siguientes actividades:

- Manejo de válvulas.
- Revisión de las fechas del mantenimiento e incorporación de químicos.
- Elaboración de las fichas de hojas de vida de los equipos.
- Elaboración de las fichas de mantenimiento.

La planta del Colegio consta con tres bombas hidráulicas; dos para la planta y una de emergencia para el sistema contra incendios, un hidroflo, un tanque de almacenamiento de agua cruda de 1000 litros; esta agua pasa por una tubería en donde se le aplica soda, sulfato y cloro a través de un dosificador, consta de dos filtros con material filtrante de carbón y arena silicea activado, un sedimentador y un floculador para terminar el proceso y así pasar al consumo humano.

La planta de tratamiento del Centro de Recreación Un sol para todos, está constituida por dos partes: una es planta antigua, la cual posee un sedimentador de flujo lento, esta planta es utilizada para el tratamiento del agua de las piscinas, y la otra, es la nueva planta de tratamiento, que posee un desarenador convencional, una motobomba importada de Estados Unidos, única en Nariño; la cual con solo dos caballos de fuerza puede abastecer todo el centro de recreación minimizando el gasto energético, posee un desarenador centrifugo, también importado y único en Nariño. El contar con estos equipos los hace innovadores en el tema de plantas de tratamiento, ya que este equipo es graduado con temporizador para que lleve a cabo la aplicación de los químicos, retire el exceso de sólidos, y dependiendo del tiempo que se le haya

graduado realiza su propio manteniendo, aumentando la efectividad del tratamiento que se le lleva al agua. Además, cuenta con tres dosificadores de cloro, sulfato y sodio, un floculador, un sedimentador y tres filtros con un material filtrante de carbón y arena silicea activado, y por último, tiene dos tanques de almacenamiento para el posterior consumo de los visitantes del centro de recreación.

### Hojas de vida de los equipos

Una vez conocido el proceso de cada planta y los equipos que se utilizan en ellas, en cada una de las plantas se realizó una hoja vida, donde se detallaron datos específicos, se registra la fecha de revisión del equipo, nombre del responsable, si se realizó algún mantenimiento o se cambió alguna pieza, y por último, la firma de quien lo revisa.

### Fichas de mantenimiento

En las fichas de mantenimiento se es más específico: datos de identificación, cronograma anual donde se realizan actividades de revisión, fogueo y mantenimiento, por último lleva la firma de quien revisa las fichas. Éstas son una herramienta muy efectiva para llevar un control en las dos plantas de tratamiento.

### Discusión

Las bases inculcadas en el desarrollo de la carrera, en cada uno de los semestres que he cursado, me sirvieron para la comprensión de la mayoría de temáticas; siendo esta teoría el fundamento para la práctica, al igual que la relación como trabajador, puesto que las competencias son más específicas; por ello, se debería proponer clases no solo teóricas si no también prácticas, debido a que en el proceso de práctica profesional se entiende conceptos que en la teoría no son muy claros.

### Conclusiones

En relación con todo lo anterior, se puede concluir que:

- Es más eficiente y factible aprender en la práctica que en la teoría.
- Las competencias y materias que exige la carrera son de gran ayuda para formarnos como profesionales y excelentes personas.
- El proceso que se realiza en una planta de tratamiento de agua convencional no es tan efectivo que en el de una planta con equipos y diseños innovadores.

