

**Informe de práctica laboral para optar el grado de ingeniería ambiental**

**Danitza Daniela Espitia Sánchez**

**Practicante**

**Corporación Universitaria del Meta - UNIMETA**

**Escuela de Ingenierías**

**Programa de ingeniería ambiental**

**Informe final practica laboral**

**Villavicencio – Meta**

**2023-1**

**Fecha 05/05/2023**

**Auxiliar de ingeniería en la empresa Green Work GW SAS para el acompañamiento de  
acueductos comunitarios en Villavicencio-Meta**

**Danitza Daniela Espitia Sánchez**

**Practicante**

**Ing. Alba Lucía Acosta Olaya**

**Monitor práctica laboral**

**Corporación Universitaria del Meta - UNIMETA**

**Escuela de Ingenierías**

**Programa de ingeniería ambiental**

**Informe final práctica laboral**

**Villavicencio – Meta**

**2023-1**

**Fecha 05/05/2023**

## Contenido

1.	Introducción .....	8
2.	Reseña histórica del escenario de la práctica .....	9
3.	Plan estratégico del escenario de la práctica.....	11
3.1.	Misión.....	11
3.2.	Visión .....	11
3.3.	Objetivos .....	11
3.4.	Metas .....	12
4.	Descripción de funciones y procedimientos .....	13
4.1.	Funciones del practicante .....	13
5.	Objetivos del practicante.....	14
5.1.	Objetivo general .....	14
5.2.	Objetivos específicos.....	14
6.	Metas que se propone el practicante .....	15
7.	Cronograma de actividades realizadas en todo el proceso de practicas.....	16
8.	Descripción de las actividades y funciones desarrolladas por el practicante.....	17
9.	Normatividad interna y externa .....	19
10.	Diagnóstico y problemáticas detectadas al iniciar las prácticas .....	21
10.1.	Estructura del diagnóstico .....	21
11.	Plan de mejoramiento .....	24

12.	Aportes y sugerencias realizadas durante la práctica, que hayan servido para el desarrollo y crecimiento de la entidad de práctica para hacerlo más competitivo.....	25
13.	Productos como resultado de los aportes que el practicante haya realizado parcialmente en el mejoramiento de los procesos de acuerdo a la empresa. ....	26
14.	Evidencias de la ejecución total del plan de práctica.....	27
15.	Evidencia de la ejecución total del plan de práctica .....	38
16.	Certificación de terminación de la práctica expedida por el escenario de práctica	40
17.	Conclusiones.....	41
18.	Bibliografía.....	42

## Lista de tablas

<b>Tabla 1.</b> Normativa interna y externa del proceso de práctica.....	19
<b>Tabla 2.</b> Plan de mejoramiento. ....	24
<b>Tabla 3.</b> Producto como resultado de los aportes como practicante dentro de la empresa. ....	26
<b>Tabla 4.</b> Evidencia componente general. ....	27
<b>Tabla 5.</b> Evidencias componente acueductos comunitarios. ....	28
<b>Tabla 6.</b> Plan de prácticas a desarrollar en la empresa Green Work GW SAS. ....	38

## Lista de figuras

<b>Figura 1.</b> Línea de tiempo de la empresa .....	10
<b>Figura 2.</b> Cronograma de prácticas .....	16
<b>Figura 3.</b> Matriz DOFA .....	22
<b>Figura 4.</b> Cotización de materiales de laboratorio. ....	27
<b>Figura 5.</b> Análisis de requerimientos de permisos de prospección y exploración. ....	27
<b>Figura 6.</b> Shapefile en base a los elementos evaluados para el municipio de Casanare. ....	28
<b>Figura 7.</b> Mesa técnica de asignación de actividades. ....	28
<b>Figura 8.</b> Presentación normativa de acueductos comunitarios de la mesa de trabajo en Villavicencio. ....	29
<b>Figura 9.</b> Presentación normativa de acueductos comunitarios de la mesa de trabajo en Villavicencio. ....	29
<b>Figura 10.</b> Archivo shapefile de la localización de los acueductos comunitarios para la mesa de trabajo. ....	30
<b>Figura 11.</b> Archivo KML de la localización de los acueductos comunitarios para la mesa de trabajo. ....	30
<b>Figura 12.</b> Tabla de propiedades del archivo shapefile de la localización de los acueductos comunitarios para la mesa de trabajo. ....	31
<b>Figura 13.</b> Recorrido hasta el punto de captación del acueducto. ....	31
<b>Figura 14.</b> Toma de medidas del punto de captación. ....	32
<b>Figura 15.</b> Análisis del acueducto comunitario. ....	33
<b>Figura 16.</b> Proceso de potabilización. ....	34
<b>Figura 17.</b> Resolución 2.06.07.0028 del 2 de abril de 2009. ....	35

<b>Figura 18.</b> Tubería de adopción sobre cota rasante. ....	35
<b>Figura 19.</b> Tubería de red de 4 pulgadas con acceso. ....	36
<b>Figura 20.</b> Cámaras verticales.....	36
<b>Figura 21.</b> Cámara de excesos .....	37
<b>Figura 22.</b> Toma de coordenadas.....	37
<b>Figura 23.</b> Certificado de realización de prácticas laborales. ....	40

## 1. Introducción

La realización de la práctica laboral tuvo una duración de 12 semanas, iniciando el 06 de febrero de 2023 y finalizando el 05 de mayo del mismo año. Cuyo objetivo principal es la realización de acompañamiento por parte de la empresa GREEN WORK GW SAS a los acueductos comunitarios en el municipio de Villavicencio- Meta, enfocado en el desarrollo ambiental y social de la comunidad.

Donde se muestra y se describen las actividades desarrolladas durante el periodo de prácticas, las cuales están encaminadas al cumplimiento de los objetivos propuestos por el practicante y por los requerimientos de la empresa.

Con la realización de estas prácticas se busca obtener habilidades y actitudes frente un ambiente laboral, aplicando como profesional los conocimientos teóricos adquiridos durante la carrera de Ingeniería ambiental de esta manera sugerir ideas innovadoras y prácticas en cuanto a la ejecutando proyectos, programas e investigaciones en el área ambiental que permitan fortalecer la empresa.

Durante la práctica se contó con la orientación del Ingeniero Rubén Darío Cely Velásquez, quien se encuentra en el cargo de gerente en la empresa GREEN WORK GW SAS y el apoyo del tutor asignado por parte de la universidad la ingeniera Alba Lucia Acosta Olaya.



## 2. Reseña histórica del escenario de la práctica

La empresa Green Work GW SAS cuenta con más de 10 años de experiencia en la sección medioambiental y de servicios, fue creada en el 2014 como empresa y persona jurídica con el nombre de ICCEA. Ofreciendo bienes y servicios de ingeniería ambiental y civil, está después de 2 años cierra en el 2016 por bajas en la demanda.

En el 2017 renace como establecimiento comercial, bienes y servicios de ambiental y civil con el nombre de C2 Ingeniería Verde, esta realiza labores hasta el año 2019 donde desaparece para evolución SAS.

En el año 2020 nace como empresa y persona jurídica, con el nombre que tiene actualmente de Green Work GW SAS, ofreciendo bienes y servicios de ingeniería ambiental, agropecuaria, civil y suministros en general. En el primer año, se realizan ventas superiores a los 10 millones de pesos, en el segundo año se ven reflejadas ventas superiores a los 26 millones de pesos y en el 2022 se ve un aumento del recurso humano, consultorías y ventas que alcanzan los 100 millones de pesos.

Hoy en día la empresa se encuentra en crecimiento, ofreciendo servicios ambientales y forestales, toma de muestras, laboratorio ambiental con acreditación IDEAM, licencias ambientales, construcciones civiles, ambientales y forestales, proyectos de saneamiento básico, sistemas de energía solar, sistemas de tratamiento de aguas y suministros para empresas públicas y privadas. (Green Work GW SAS, 2021)



*Figura 1. Línea de tiempo de la empresa*

Fuente: Green Work GW SAS, 2022

### 3. Plan estratégico del escenario de la práctica

#### 3.1. Misión

Como Green Work GW (GWGW), Somos un grupo de personas con diferentes saberes aprendidos en la cotidianidad de la vida, alimentados académica y profesionalmente con alta calidad, unidos en un sentido ingenieril-social, educativo, ético y ambiental para generar proyectos de impacto positivo que se fundamenten en la investigación y la ciencia. (Green Work GW SAS, 2021)

#### 3.2. Visión

Con GWGW en el año 2025 queremos tener el reconocimiento local y regional, como empresa que impulsa el desarrollo integral desde proyectos de ingeniería que siempre busquen impactar positivamente la vida de las personas de la región de la Orinoquia y Amazonía Colombiana. (Green Work GW SAS, 2021)

#### 3.3. Objetivos

- Trabajar en áreas de ingeniería ambiental, eléctrica, civil e industrial en la región de la Orinoquia y Amazonía Colombiana.
- Impulsar el desarrollo ejecutando proyectos, programas e investigaciones en pro del desarrollo ambiental y social de la comunidad.
- Contribuir a la generación de empleo con mano de obra local.
- Participar en la solución de problemas ingenieriles de la región.
- Proponer estrategias innovadoras de impacto comunitario para ser asertivos el desarrollo integral social. (Green Work GW SAS, 2021)

### 3.4. Metas

Las metas propuestas por la empresa son:

- Impulsar el desarrollo ejecutando proyectos, programas e investigaciones en pro del desarrollo ambiental y social de la comunidad.
- Contribuir a la generación de empleo con mano de obra local.
- Proponer estrategias innovadoras de impacto comunitario para ser asertivos el desarrollo integral social.
- Participar en la solución de problemas ingenieriles de la región.
- Trabajar en áreas de ingeniería ambiental, eléctrica, civil e industrial en la región de la Orinoquia y Amazonía Colombiana. (Green Work GW SAS, 2021)

## 4. Descripción de funciones y procedimientos

### 4.1. Funciones del practicante

Las principales actividades a realizar están enfocadas hacia las siguientes líneas del conocimiento:

- Realizar acompañamiento en el diagnóstico de acueductos comunitarios en el municipio de Villavicencio-Meta y complementar los diagnósticos con sistema de información geográfica en los diferentes proyectos de la empresa en la región.

Junto a estas funciones se realizará el apoyo en los diferentes campos ambientales dentro de la empresa, para el desarrollo de las actividades se estipulo un tiempo de 12 semanas para cumplir con los objetivos, de este modo en el cronograma de actividades del plan de prácticas se presenta cada actividad y el tiempo estimado para su desarrollo.

## 5. Objetivos del practicante

### 5.1. Objetivo general

Realizar seguimiento a los acueductos comunitarios en el municipio de Villavicencio-Meta, enfocado al desarrollo ambiental y social de la comunidad.

### 5.2. Objetivos específicos

- Apoyar en el manejo, orientación y localización de los acueductos comunitarios en los proyectos en los que esté relacionada la empresa.
- Analizar el diagnóstico de los acueductos comunitarios que este realizando la empresa a las diferentes comunidades de Villavicencio, Meta.
- Identificar la normatividad asociada a los acueductos comunitarios y a la captación del recurso hídrico.

## 6. Metas que se propone el practicante

- Realizar 1 acompañamiento por parte de la empresa Green Work GW SAS a los acueductos comunitarios de Villavicencio, para determinar las condiciones del sitio.
- Participar como apoyo en la orientación de mínimo 1 proyectos de acueducto comunitarios o de captación del recurso hídrico, que este trabajando la empresa.
- Garantizarle a la empresa el cumplimiento al 100% de las tareas asignadas como auxiliar de ingeniería, de este modo no generar una problemática para la empresa.

### 7. Cronograma de actividades realizadas en todo el proceso de practicas

A continuación, se relacionan algunas de las actividades:

NOMBRE DE LA EMPRESA			GREEN WORK GW SAS													
NOMBRE Y APELLIDOS ESTUDIANTE			DANITZA DANIELA ESPITIA SANCHEZ													
TIEMPO ACTIVIDADES	INICIO	FINAL	feb-23				mar-23				abr-23					
			SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4	SEMANA 5	SEMANA 6	SEMANA 7	SEMANA 8	SEMANA 9	SEMANA 10	SEMANA 11	SEMANA 12		
Búsqueda de información sobre los sobre los requerimientos de un permiso de prospección y exploración de agua subterránea.	9/02/2023	13/02/2023	■	■												
Apoyo en el estudio de mercado de materiales de laboratorio para la elaboración de un presupuesto en un proyecto de la empresa.	14/02/2023	1/03/2023		■	■	■										
Salidas graficas a través de sistemas de información geográfica para visualizar las áreas de influencia y los elementos evaluados de las coordenadas especificadas.	28/02/2023	6/03/2023				■	■									
Realización y entrega del primer informe de prácticas	6/03/2023	11/03/2023					■									
Búsqueda de información sobre la normativa que rige los acueductos comunitarios.	23/03/2023	1/04/2023							■	■					■	
Investigaciones graficas a través de sistema de información geográfica de los acueductos comunitarios.	5/04/2023	14/04/2023										■	■			■
Realización y entrega del segundo informe de prácticas	10/04/2023	15/04/2023											■			
Salida a campo para el diagnóstico de acueducto comunitario Alamos.	6/04/2023	6/04/2023														■

**Figura 2. Cronograma de prácticas**

Fuente: Diligenciada con información de prácticas, por Espitia D., 2023. (Elaboración propia)



## 8. Descripción de las actividades y funciones desarrolladas por el practicante

Las principales actividades y funciones desarrolladas hasta el momento están enfocadas en brindar apoyos logísticos y operativos ambientales, a través de documentos técnicos. En primera estancia se ha buscado y analizado información sobre los requerimientos de un permiso de prospección y exploración de un pozo profundo regido por la resolución 6327 del 07 de octubre de 2022 en el municipio de Cajamarca-Boyacá, se procedió a notificar a la empresa los pasos para que se pueda llevar a cabo la realización del proyecto sin ningún tipo de contratiempo.

Posteriormente, se ha realizado salidas graficas a través de sistema de información geográfica, descargando archivos shapefile con información de complejos de paramos, sitios Ramsar, bosque seco tropical, AICAS, RUNAP, zonas de reserva y demás elementos evaluados, en páginas del gobierno tales como Colombia en mapas, el IGAC, corporaciones, entre otras. Visualizando en las coordenadas especificadas del departamento del Casanare las áreas de influencia de 10 km con información de los elementos evaluados, con esto se obtuvo archivos shapefile de cada punto con su área de influencia información que contribuye al diagnóstico del área.

Por otro lado, se ha venido prestando apoyo para la obtención de un contrato sobre la certificación del laboratorio de la Corporación Universitaria del Meta, donde se hizo un estudio de mercado de los materiales de laboratorio que tenían observaciones que impiden la obtención de la certificación, se cotizaron mínimo 3 proveedores por cada material, esto se realiza con el propósito de la obtención del mejor costo de los que se requiere sustituir y entregar la propuesta.

En cuanto a la función principal de la práctica se está realizando una presentación para una mesa de trabajo en la ciudad de Villavicencio, donde se ha investigado las diferentes

normativas que rigen o que están asociadas a los acueductos comunitarios, organizando estas normativas de manera que sea explícita para la comunidad a la que se le va a presentar. Se realizó un archivo shapeliflife con información de los puntos de ubicación de los acueductos comunitarios, estos se ubicaron primeramente en Google earth donde se establecieron 5 puntos de localización y posteriormente se pasaron a shapeliflife.

Por último, se realizó un acompañamiento al acueducto comunitario de Alamos en Villavicencio-Meta el cual tiene 238 viviendas como usuario que están disponiendo del recurso hídrico de caño cristal, con esto se busca realizar una reforestación como compensación y establecer el diagnóstico del acueducto, buscando identificar las falencias en las redes externas del acueducto y en el proceso de potabilización. Además, se prestó apoyo en la toma de coordenadas en puntos específicos para realizar una modelación del sitio.

## 9. Normatividad interna y externa

**Tabla 1.** Normativa interna y externa del proceso de práctica.

Normativa	Emisor	Disposición que regula
<b>Resolución 6327 del 07 de octubre de 2022</b>	CORTOLIMA	Por el cual se otorga un permiso de prospección y exploración de un pozo profundo y se establecen otras disposiciones. ( <i>Resolución 6327 - 2022   Cortolima, 2022</i> )
<b>Ley 142 de 1994</b>	Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios	Por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones. ( <i>Ley 142 de 1994 - Gestor Normativo, 2022</i> )
<b>Resolución 0330 de 2017</b>	Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio	Por la cual se adopta el Reglamento Técnico para el Sector Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS y se derogan las resoluciones 1096 de 2000, 0424 de 2001, 0668 de 2003, 1459 de 2005 y 2320 de 2009. ( <i>Resolución 0330 - 2017   Minvivienda, 2017</i> )
<b>Resolución 2115 de 2007</b>	Secretaría Distrital de Seguridad, Convivencia y Justicia.	Por medio de la cual se señalan características, instrumentos básicos y frecuencias del sistema de control y vigilancia para la

---

		calidad del agua para consumo humano. ( <i>Resolución 2115 - 2007 / Minvivienda, 2007</i> )
<b>Decreto 1575 de 2007</b>	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.	Por el cual se establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano. ( <i>Decreto 1575 de 2007 - Gestor Normativo, 2015</i> )

---

Fuente: Espitia D., 2023. (Elaboración propia)

## **10. Diagnóstico y problemáticas detectadas al iniciar las prácticas**

En el diagnóstico inicial se identificó que la empresa tiene un amplio repertorio de línea de trabajo en el ámbito medioambiental para servicio público y privado, pero esta no cuenta con un gran reconocimiento en la región del Meta, a pesar de ya haber realizado proyectos significativos ante grandes entidades como Cormacarena y demás.

Actualmente, se detecta una problemática al momento de que la empresa no cuenta una estructura administrativa ya que está en crecimiento y lleva poco tiempo posicionándose, esta genera empleo al momento de la ejecución de proyectos, pero su personal permanente se conforma del gerente, ingeniero y la parte contable. Por esto, al momento de realizar las prácticas es difícil llegar a completar lo propuesto ya que la empresa delega funciones dependiendo del contrato obtenido y este en proceso de ejecución.

En cuanto a la función principal del acompañamiento en los acueductos comunitarios, la empresa lleva unos procesos en marcha que se han retrasado por otros factores externos, ocasionando un retraso en el cronograma de actividades propuestas para los primeros meses del año, lo cual no permite establecer fechas específicas para las salidas a campo.

### **10.1. Estructura del diagnóstico**

Para identificar las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas de ese proceso, se aplicó la metodología DOFA, como se muestra a continuación:



**Figura 3. Matriz DOFA**

Fuente: Espitia D., 2023. (Elaboración propia)

Con la realización de esta matriz DOFA se puede evidenciar en especial las condiciones internas y externas de la empresa en cuanto a la funciones y actividades que se están realizando como practicante, permitiendo llevar acabo posteriormente un plan de mejoramiento en relación

a las debilidades y amenazas que se encuentran identificadas, por consiguiente, las fortalezas y oportunidades que tiene la empresa permite percibir a futuro un buen posicionamiento en la región del Meta como prestadora de servicios ambientales, a pesar de ser relativamente nueva y si se contrarrestan algunos factores.

## 11. Plan de mejoramiento

**Tabla 2.** *Plan de mejoramiento.*

Acciones de mejora	Tareas	Responsable de área	Fechas		Métodos de monitoreo	Meta	% avance
			Inicio	Fin			
<b>Planeación de las actividades en campo.</b>	Complementar la información de los proyectos en los que la empresa se encuentra postulados para posteriormente establecer las actividades de campo.	Gerente de la empresa.	08/02/2023	05/05/2023	Reuniones periódicas internas, Revisión de la información.	Establecer las respectivas fechas donde se realizarán actividades de campo.	85%
<b>Vinculación con las instituciones locales y departamentales relacionadas con el ambiente.</b>	Presentación de normativa de acueducto comunitarios para una mesa de trabajo en la ciudad de Villavicencio.	Gerente de la empresa.	31/03/2023	20/04/2023	Reuniones internas, socialización de la presentación.	Que la empresa obtenga el proyecto de los acueductos comunitarios en Villavicencio.	50%

Fuente: Espitia D., 2023. (Elaboración propia)



## **12. Aportes y sugerencias realizadas durante la práctica, que hayan servido para el desarrollo y crecimiento de la entidad de práctica para hacerlo más competitivo.**

En cuanto a los aportes, se desempeñaron actividades de apoyo por medio de los conocimientos que se han adquirido en el periodo de formación y la investigación, dejando como resultado una presentación de las normativas que rigen los acueductos comunitarios junto a un archivo shapefile de los puntos de ubicación para complementar la información y tener el material necesario para obtener el proyecto al que aspira la empresa.

Como sugerencia, se recomienda la implementación de una oficina física para mejorar las posibilidades de contratación, así garantizar la confiabilidad de la empresa como prestadora de servicios ambientales, Además de contar con más personal con amplia experiencia.

Otra recomendación es establecer jornadas educativas sobre la protección de los recursos, brindando conocimiento a comunidades y con esto dándose un posicionamiento en la región del Meta.

**13. Productos como resultado de los aportes que el practicante haya realizado parcialmente en el mejoramiento de los procesos de acuerdo a la empresa.**

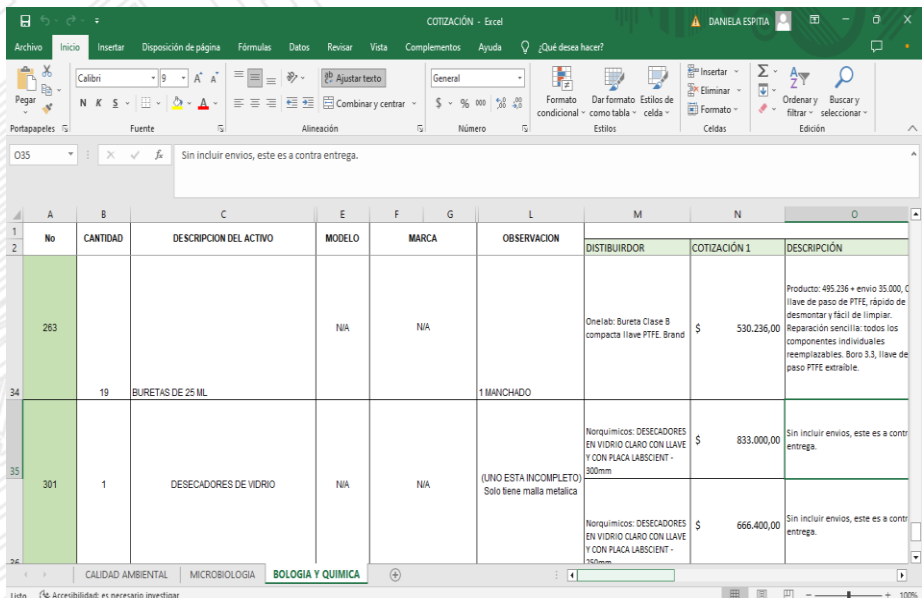
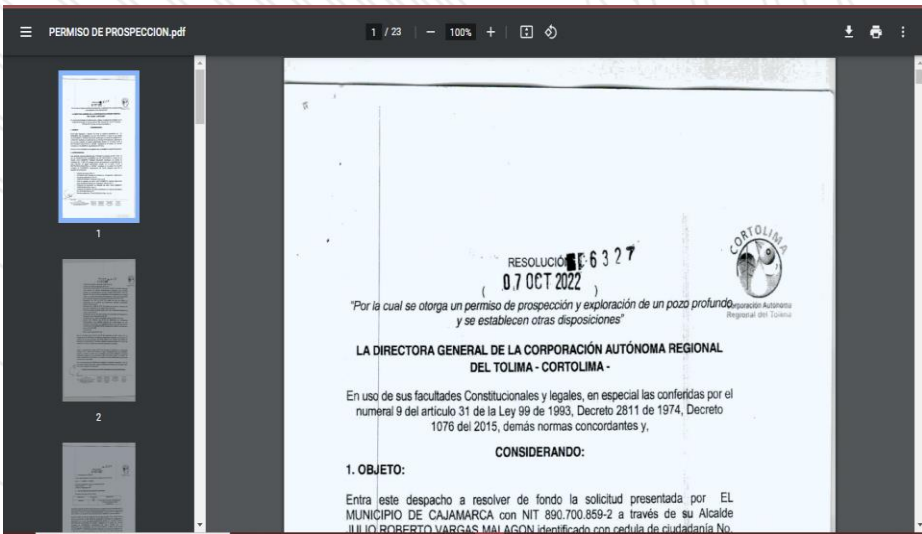
**Tabla 3.** *Producto como resultado de los aportes como practicante dentro de la empresa.*

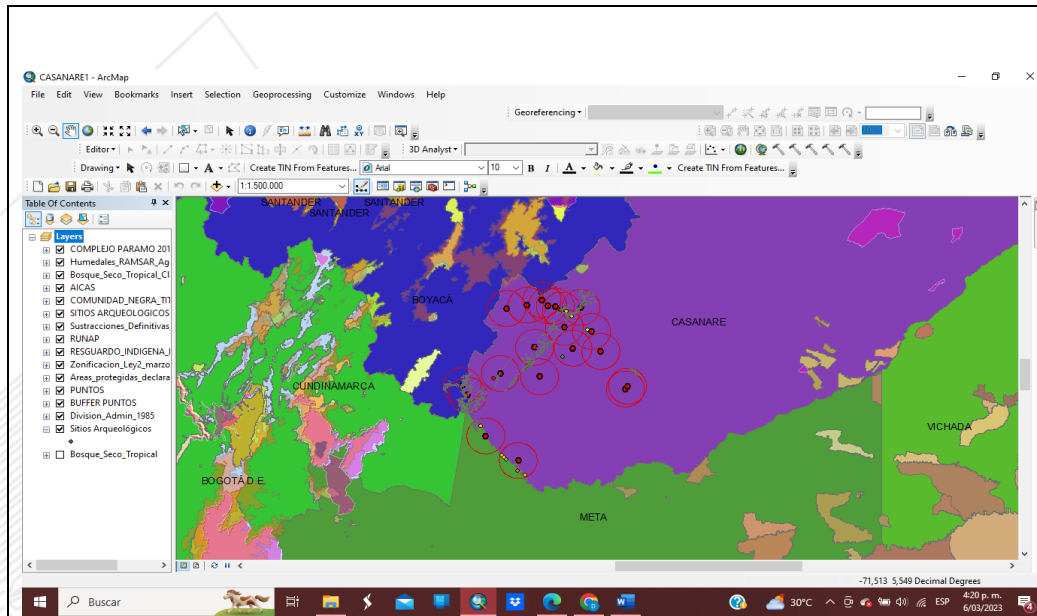
Componente	Producto
<b>Acueductos comunitarios</b>	Elaboración de una presentación simplificada conceptual y normativa que se requiere para el desarrollo de una mesa de trabajo con otras partes interesadas.
	Creación de un shapefile con información de la localización de los acueductos comunitarios en Villavicencio, en base a información recolectada.
	Compilar información para el diagnóstico del acueducto comunitarios de Alamos en Villavicencio.
<b>General</b>	Apoyo en la elaboración y estructuración de una base de datos para acceder a la cotización que se requiere en la empresa, para la ejecución de un proyecto.
	Apoyo en la elaboración de un shapefile en base a los elementos evaluados para el municipio de Casanare.

Fuente: Espitia D., 2023. (Elaboración propia)

**14. Evidencias de la ejecución total del plan de práctica.**

**Tabla 4. Evidencia componente general.**

Componente general										
										<p>Se adjunta la evidencia de la base de datos de cotización para empresa.</p>
<p><b>Figura 4. Cotización de materiales de laboratorio.</b></p> <p>Fuente: Espitia D., 2023. (Elaboración propia)</p>										
										<p>Apoyo en el análisis de requerimientos para un proyecto de prospección y exploración del recurso hídrico.</p>
<p><b>Figura 5. Análisis de requerimientos de permisos de prospección y exploración.</b></p> <p>Fuente: Espitia D., 2023. (Elaboración propia)</p>										



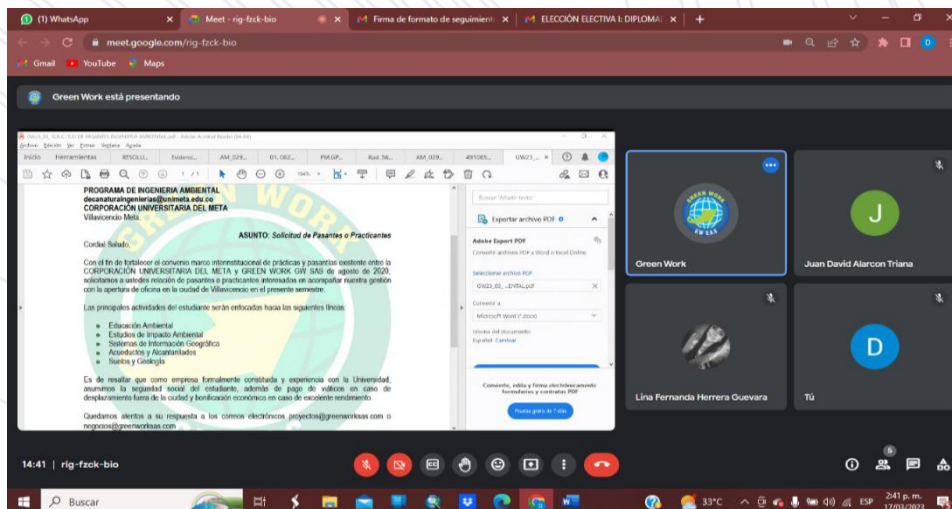
Se evidencia la elaboración de un shapefile en base a los elementos evaluados para el municipio de Casanare.

**Figura 6.** Shapefile en base a los elementos evaluados para el municipio de Casanare.

Fuente: Espitia D., 2023. (Elaboración propia)

**Tabla 5.** Evidencias componente acueductos comunitarios.

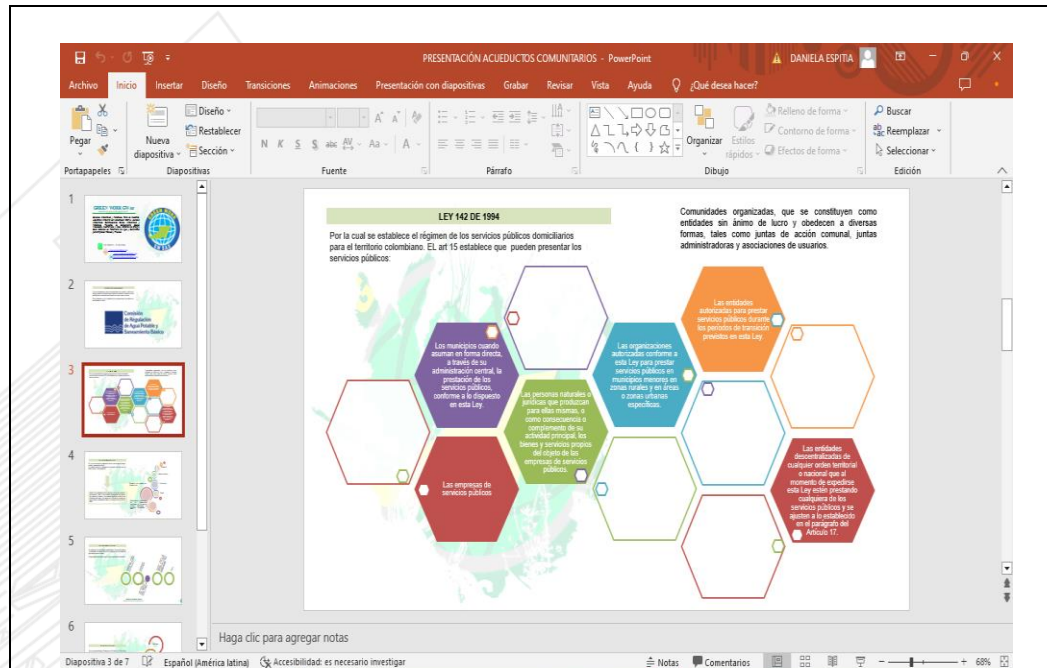
**Componente acueductos comunitarios**



Se adjunta la evidencia de la realización de una mesa técnica para la asignación de actividades para una posterior mesa de trabajo con entes externos.

**Figura 7.** Mesa técnica de asignación de actividades.

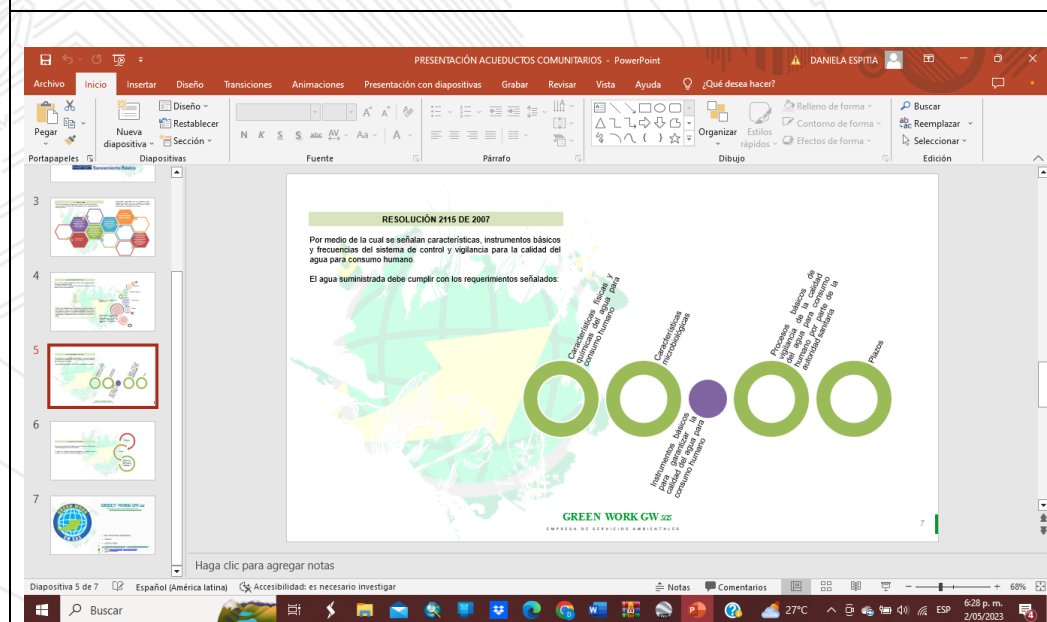
Fuente: Espitia D., 2023. (Elaboración propia)



**Figura 8.** Presentación normativa de acueductos comunitarios de la mesa de trabajo en Villavicencio.

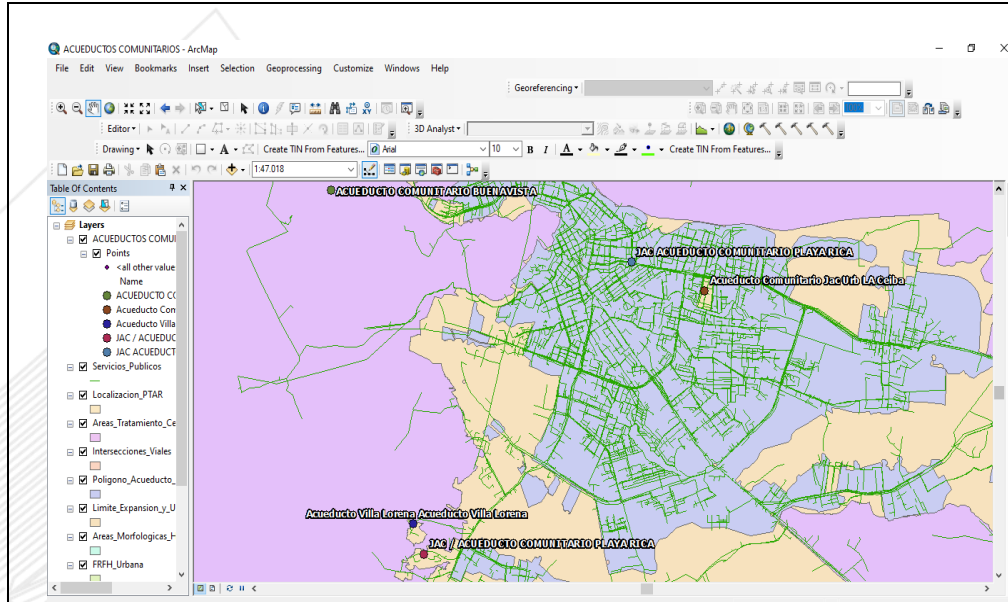
Fuente: Espitia D., 2023. (Elaboración propia)

Presentación simplificada conceptual y normativa.



**Figura 9.** Presentación normativa de acueductos comunitarios de la mesa de trabajo en Villavicencio.

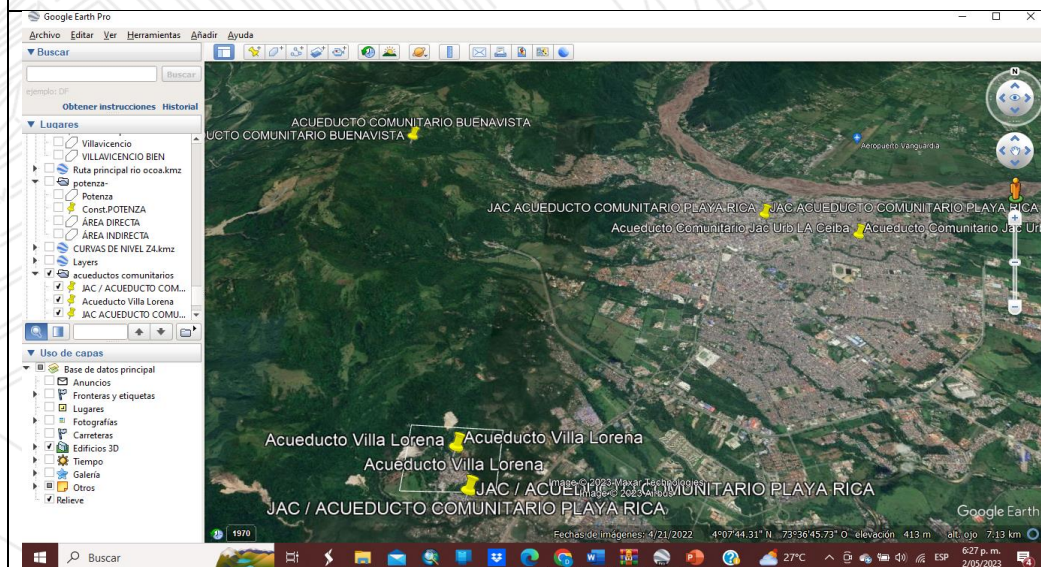
Fuente: Espitia D., 2023. (Elaboración propia)



**Figura 10.** Archivo shapefile de la localización de los acueductos comunitarios para la mesa de trabajo.

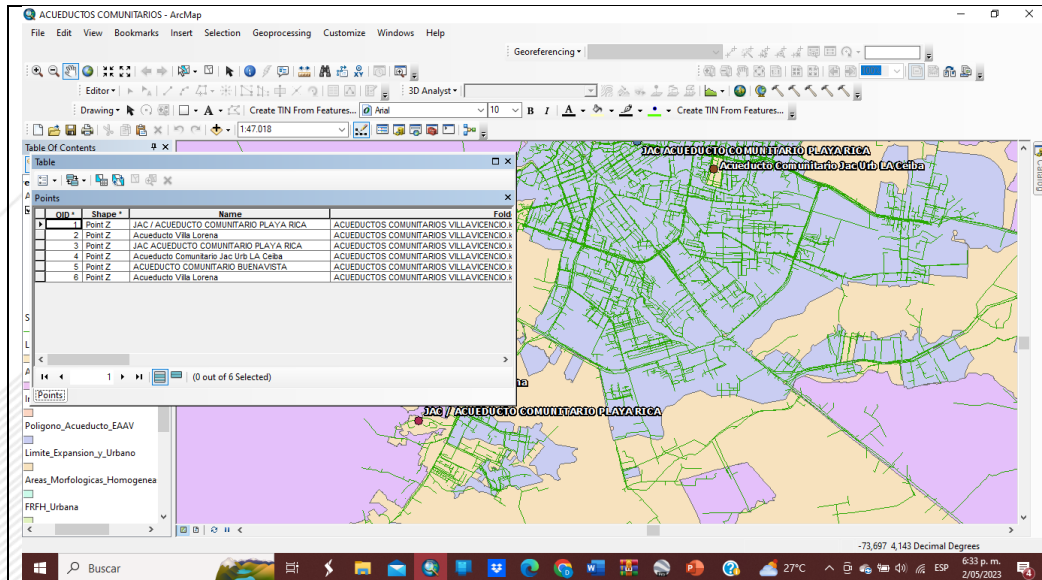
Fuente: Espitia D., 2023. (Elaboración propia)

Se adjunta evidencia de la creación de un shapefile con información de la localización de los acueductos comunitarios.



**Figura 11.** Archivo KML de la localización de los acueductos comunitarios para la mesa de trabajo.

Fuente: Espitia D., 2023. (Elaboración propia)



**Figura 12.** Tabla de propiedades del archivo shapefile de la localización de los acueductos comunitarios para la mesa de trabajo.

Fuente: Espitia D., 2023. (Elaboración propia)

Evidencias de la salida a campo al acueducto comunitario Alamos:



**Figura 13.** Recorrido hasta el punto de captación del acueducto.

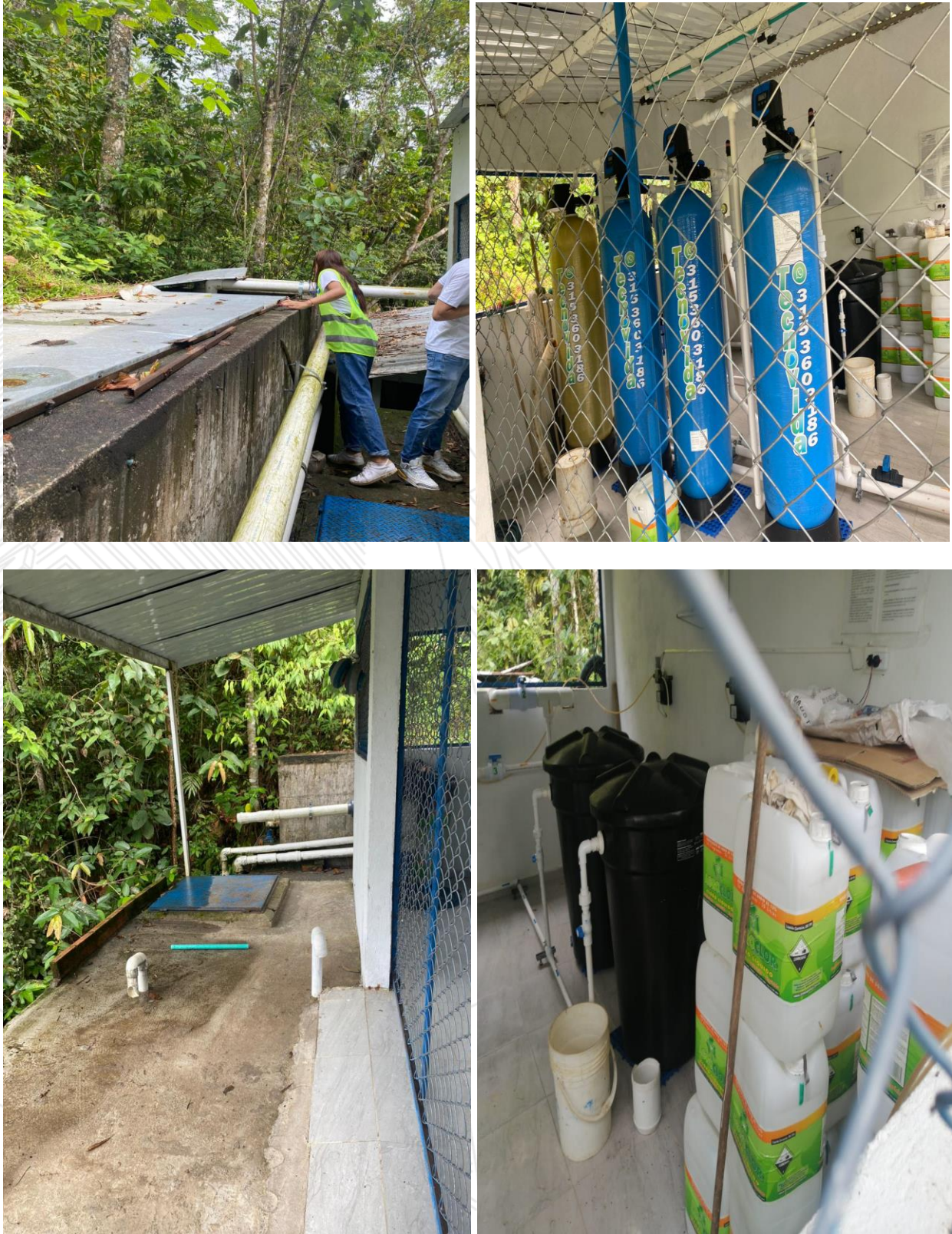


**Figura 14.** *Toma de medidas del punto de captación.*





**Figura 15.** *Análisis del acueducto comunitario.*



**Figura 16.** *Proceso de potabilización*



**Figura 17.** Resolución 2.06.07.0028 del 2 de abril de 2009.



**Figura 18.** Tubería de adopción sobre cota rasante.



**Figura 19.** *Tubería de red de 4 pulgadas con acceso.*



**Figura 20.** *Cámaras verticales*



**Figura 21.** Cámara de excesos



**Figura 22.** Toma de coordenadas.

## 15. Evidencia de la ejecución total del plan de práctica

**Tabla 6.** Plan de prácticas a desarrollar en la empresa Green Work GW SAS.

Actividades	Objetivos	Resultados	% Cumplimiento
Búsqueda de información sobre los requerimientos de un permiso.	Analizar los requerimientos del permiso de prospección y exploración de un pozo profundo.	Notificar los pasos para que se pueda llevar a cabo la realización del proyecto en el municipio de Cajamarca-Boyacá.	100%
Salidas graficas a través de sistema de información geográfica.	Visualizar las áreas de influencia y los elementos evaluados de las coordenadas especificadas en el departamento del Casanare.	Shapefile del área de influencia de 10 km con información de los elementos evaluados.	100%
Apoyo en el estudio de mercado de materiales de laboratorio.	Clasificar los materiales más óptimos para la certificación de laboratorios.	Obtención del costo de los materiales que se requiere sustituir, para la posterior postulación a la certificación del laboratorio de la	100%

		Corporación Universitaria del Meta.	
Búsqueda de información sobre la normativa que rige los acueductos comunitarios.	Elaborar una presentación de la normativa de acueductos comunitarios.	Material de apoyo para la mesa de trabajo que se realizara sobre los acueductos comunitarios en la ciudad de Villavicencio.	100%
Investigaciones graficas a través de sistema de información geográfica de los acueductos comunitarios.	Crear un mapa que señale la ubicación de los acueductos comunitarios en la ciudad de Villavicencio.	Shapefile de 5 puntos de localización de los acueductos comunitarios de Villavicencio.	100%
Acompañamiento de parte de la empresa al acueducto comunitario Alamos ubicado en Villavicencio-Meta.	Identificar los temas de optimización del recurso hídrico para el acueducto comunitario Alamos.	Diagnóstico de la tubería externa y del proceso de potabilización.	100%

Fuente: Espitia D., 2023. (Elaboración propia)

## 16. Certificación de terminación de la práctica expedida por el escenario de práctica



*Construcciones Civiles, Construcciones Ambientales y Forestales, Asesorías Ambientales, Educación Ambiental, Planes de Manejo Ambiental, Sistemas de Gestión Ambiental, Proyectos de energías alternativas, Sistemas de Energía Solar.*

**EL SUSCRITO GERENTE DE GREEN WORK GW S.A.S.**

### **CERTIFICA QUE:**

La Ingeniera **DANITZA DANIELA ESPITIA SÁNCHEZ**, identificado(a) con Cedula de ciudadanía número 1.006.499.702, presto servicios para esta empresa mediante convenio interinstitucional FO-EX-1108 – 2020 suscrito entre GREEN WORK GW SAS y la CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DEL META como Auxiliar de Ingeniería Ambiental, donde no se generó dependencia. El contrato de prácticas celebrado tuvo tiempo de ejecución desde el día 06 de febrero de 2023 hasta el día 28 de abril de 2023, y tuvo como objeto lo siguiente:

*Prestar por sus propios medios, en forma independiente y con plena autonomía técnica y administrativa apoyo en procesos ambientales en el departamento del Meta.*

Durante el tiempo mencionado demostró compromiso y profesionalismo.

Esta certificación se expide en Villavicencio a solicitud del interesado, dada a los Dos (02) días del mes de mayo de dos mil Veintitrés (2023)

Atentamente,



**MSc. RUBÉN DARIO CELY VELASQUEZ**  
Gerente  
Ing. Ambiental  
Móvil: 313-412-3924

Proyecto: Santiago Rodriguez.

EMAIL: proyectos@greenworksas.com  
Tel: 302 2429572 – Cel.: 3134123924  
www.greenworksas.com

**Figura 23. Certificado de realización de prácticas laborales.**



## 17. Conclusiones

Con la realización de la práctica laboral en la empresa Green Work GW SAS, se logró realizar un acompañamiento a un acueducto comunitario que requiere la reforestación como compensación de la captación del recurso hídrico y la optimización del sistema.

Las actividades planteadas en un inicio no se completaron en su totalidad, dado el hecho que las prácticas en su mayoría se efectuaron de manera virtual ya que la empresa se encuentra en San José del Guaviare y se presentaron retrasos en las actividades programadas por motivos externos, contemplando esto el ámbito de conocimiento aplicado fue en dirección a el apoyo de obtención de proyectos.

Por otra parte, también se desarrollaron otras funciones las cuales hacen parte del apoyo a las actividades de la empresa que me permitieron una profundización del conocimiento adquirido en el escenario de prácticas.

Gracias a la práctica laboral realizada, se pudo adquirir responsabilidades como profesional, para así, realizar la labor con responsabilidad y disciplina en las actividades asignadas dando cumplimiento y aportando el conocimiento adquirido a lo largo de la formación universitaria.

## 18. Bibliografía

*Green Work GW SAS / Empresa de servicios ambientales.* (2021, January 28). Green Work GW

S.A.S. <https://greenworksas.com/>

*Ley 142 de 1994 - Gestor Normativo.* (2022, August 25). Funcionpublica.gov.co.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=2752>

*Resolución 0330 - 2017 | Minvivienda.* (2017, June 8). Minvivienda.gov.co.

<https://minvivienda.gov.co/normativa/resolucion-0330-2017-0>

*Resolución 2115 - 2007 | Minvivienda.* (2007, June 22). Minvivienda.gov.co.

<https://minvivienda.gov.co/normativa/resolucion-2115-2007>

*Decreto 1575 de 2007 - Gestor Normativo.* (2015, December). Funcionpublica.gov.co.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=30007>