

PRACTICANTE EN LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DEL META EDESA S.A
E.S.P.



DAVID RICARDO ROMERO MARTINEZ



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL
VILLAVICENCIO
2024

PRACTICANTE EN LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DEL META EDESA S.A
E.S.P.

DAVID RICARDO ROMERO MARTINEZ

Informe de práctica presentado como requisito para optar el título de Ingeniero Civil

Aprobado por:

Asesor

Mg. JUAN MANUEL SALGADO DÍAZ

Magíster en Ingeniería civil

Tutor Universidad

Ing. Esp. ANDRÉS FABRICIO MOSQUERA FLÓREZ

Especialista en infraestructura Vial

Evaluador

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS

FACULTAD INGENIERIA CIVIL

VILLAVICENCIO

2024

Autoridades académicas

P. Álvaro José ARANGO RESTREPO, O.P.

Rector General

P. Mauricio Antonio CORTÉS GALLEGO, O.P.

Vicerrector Académico General

P. José Antonio BALAGUERA CEPEDA, O.P.

Rector Seccional Villavicencio

P. Adrián Mauricio GARCÍA PEÑARANDA, O.P.

Vicerrector Académico Seccional Villavicencio

Mg. Julieth Andrea SIERRA TOBÓN

Secretaria General Seccional Villavicencio

Mg. LUIS FERNANDO DÍAZ CRUZ

Decano de la Facultad de Ingeniería Civil

Dedicatoria

A Dios, por ser la guía y fortaleza en cada paso de este camino.

A mi familia, por su amor incondicional, apoyo constante y fe en mis sueños, quienes me motivaron a alcanzar esta meta.

A mis amigos y compañeros, por los momentos compartidos, los aprendizajes y las risas que hicieron más llevadero este recorrido.

A mis profesores de la Universidad Santo Tomás, por su dedicación y compromiso en mi formación como ingeniero civil, dejándome las herramientas necesarias para enfrentar los retos profesionales.

Este logro es también suyo.

Agradecimientos

Expreso mi más profundo agradecimiento a todas las personas y circunstancias que han sido fundamentales en este camino. A mis padres, quienes, con su amor, dedicación y ejemplo, me han enseñado a superar desafíos y a perseguir mis sueños con determinación. A mis abuelas, guardianas de historias y valores, por su sabiduría y apoyo incondicional. A mi hermano, compañero de vida, por ser una Nota. Adaptado de: constante de ánimo y complicidad. A mis tíos, por sus consejos y respaldo en cada etapa de mi formación. A la Universidad Santo Tomás, cuya infraestructura y ambiente académico me han permitido desarrollar mis capacidades y materializar mis metas. A la Empresa de Servicios Públicos del Meta EDESA S.A. E.S.P., por brindarme la oportunidad de realizar mis prácticas profesionales en un entorno que ha enriquecido mi experiencia y consolidado mi vocación. Y, finalmente, a todos aquellos que han estado a mi lado, dejando huellas imborrables con su cariño y fe en mí, haciendo de este logro una victoria compartida.

Contenido

	Pág.
Resumen	9
Abstract.....	10
Introducción.....	11
1. Perfil de la empresa	13
1.1. Estructura Organizacional.....	13
2. Aspectos económicos	14
2.1. Equipo de trabajo	14
2.2. Recursos.....	15
3. Marco Normativo	16
4. Actividades Realizadas.....	17
4.1. Diagrama de Gantt	18
5. Análisis DOFA	21
5.1. Análisis DOFA Empresa.....	21
5.2 Análisis DOFA Personal.....	21
6. Aportes	22
6.1. Aportes del Estudiante	22
7. Lecciones Aprendidas	23
8. Recomendaciones	24
Conclusiones.....	26
Referencias bibliográficas	27

Lista de Tablas

	Pág.
Tabla 1 Cronograma de Actividades.....	18
Tabla 2 Cronograma.....	18

Lista de Figuras

	Pág.
Figura 1 Organigrama de la Empresa de Servicios Públicos del Meta.....	13
Figura 2 Recurso humano de EDESA S.A E.S.P.	15
Figura 3 Análisis DOFA empresa.....	21
Figura 4 Análisis DOFA personal	21

Resumen

Durante mis pasantías en EDESA S.A. E.S.P., una empresa de servicios públicos en el Meta, tuve la oportunidad de participar en diversas actividades que me permitieron conocer de cerca el funcionamiento de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo. Mis principales responsabilidades incluyeron la revisión de planes de contingencia, la realización de visitas técnicas a plantas de tratamiento de agua, y la elaboración de cotizaciones y certificaciones de redes de acueducto y alcantarillado.

Tuve la oportunidad de visitar municipios como Mapiripán y Uribe, donde realicé inspecciones y análisis sobre la recolección de residuos y el funcionamiento de las plantas de tratamiento, detectando áreas que podrían mejorar. También participé en la revisión de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) y la elaboración de informes de salida a campo.

Una de mis actividades más destacadas fue el trabajo en el software AutoCAD para demarcar rutas de aseo y elaborar costos para el cambio de los lechos filtrantes en la PTAP de Mapiripán. Además, colaboré en la cotización de módulos sedimentadores y en la identificación de fallas en los sistemas de tratamiento de agua.

En términos administrativos, también redacté respuestas a derechos de petición y participé en la implementación de acciones de mejora para optimizar las operaciones de las plantas que EDESA opera. A lo largo de mi pasantía, pude observar la importancia de la comunicación con la comunidad y la necesidad de optimizar los recursos para mejorar la eficiencia en el servicio.

Mi experiencia en EDESA me permitió aplicar mis conocimientos en ingeniería civil mientras aprendía sobre la gestión de servicios públicos en un entorno real, contribuyendo de manera significativa a los proyectos y procesos operativos de la empresa.

Palabras Clave: Pasantías, EDESA S.A E.S.P., Plantas de Tratamiento, Acueducto y Alcantarillado, Optimización de Recursos, Comunicación comunitaria.

Abstract

During my internship at EDESA S.A. E.S.P., a public services company in Meta, I had the opportunity to participate in various activities that allowed me to gain a deep understanding of the operation of water, sewage, and waste management services. My main responsibilities included reviewing contingency plans, conducting technical visits to water treatment plants, and preparing quotes and certifications for aqueduct and sewage networks.

I had the opportunity to visit municipalities like Mapiripán and Uribe, where I carried out inspections and analyses on waste collection and the operation of treatment plants, identifying areas for improvement. I also participated in the review of Solid Waste Management Plans (PGIRS) and the preparation of field inspection reports.

One of my key activities was working with AutoCAD software to outline waste collection routes and calculating costs for changing the filter beds at Mapiripán's Water Treatment Plant (PTAP). Additionally, I assisted in quoting sedimentation modules and identifying faults in water treatment systems.

On the administrative side, I also wrote responses to petitions and participated in implementing improvement actions to optimize the operations of the plants EDESA operates. Throughout my internship, I observed the importance of community communication and the need to optimize resources to improve service efficiency.

My experience at EDESA allowed me to apply my civil engineering knowledge while learning about the management of public services in a real-world setting, making significant contributions to the company's projects and operational processes.

Key Word: Internship, EDESA S.A. E.S.P., Treatment plants, Aqueduct and sewage, Resource optimization and Community communication.

Introducción

Este trabajo de grado refleja la experiencia vivida durante mis pasantías en la Empresa de Servicios Públicos del Meta, EDESA S.A. E.S.P., donde tuve la oportunidad de aplicar mis conocimientos en ingeniería civil a través de diversas actividades que impactan directamente en la vida de las personas de la región. A lo largo de mi tiempo en la empresa, fui parte de un equipo que trabaja arduamente para garantizar que los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo sean eficientes y accesibles para las comunidades del Meta.

Durante este proceso, pude involucrarme en una variedad de actividades técnicas y de gestión. Desde la revisión detallada de los planes de contingencia, hasta las visitas a las plantas de tratamiento de agua, donde no solo evalué su funcionamiento, sino que también participé en la elaboración de propuestas para mejorar la eficiencia de los procesos. Fue en Mapiripán, por ejemplo, donde tuve la oportunidad de observar de cerca la importancia de los lechos filtrantes y los módulos sedimentadores tipo colmena para el buen funcionamiento de la planta de tratamiento, un desafío que nos permitió desarrollar soluciones prácticas y viables.

Además, pude contribuir en el análisis y actualización de documentos clave, como las certificaciones de redes de acueducto y alcantarillado, y en la elaboración de cotizaciones para equipos y materiales. Todo esto me permitió desarrollar un enfoque más integral de lo que significa gestionar los servicios públicos, desde la operatividad técnica hasta la interacción con las comunidades y las autoridades locales.

Entre otras experiencias, también tuve la oportunidad de participar en visitas a diferentes municipios, como Uribe y Mapiripán, para conocer de primera mano las necesidades de la comunidad y las rutas de recolección y transporte de residuos. Cada una de estas visitas me permitió comprender el impacto real de nuestras acciones en el bienestar de la gente.

A través de esta experiencia, no solo amplí mis conocimientos técnicos, sino también mi capacidad para trabajar en equipo y aportar ideas para mejorar el funcionamiento de las plantas de tratamiento, como fue el caso de los lechos filtrantes en Mapiripán. Sin duda, esta etapa me enseñó lo importante que es la labor conjunta entre la teoría y la práctica, y cómo cada tarea, por pequeña que parezca, tiene un gran impacto en la vida cotidiana de las personas que dependen de estos servicios.

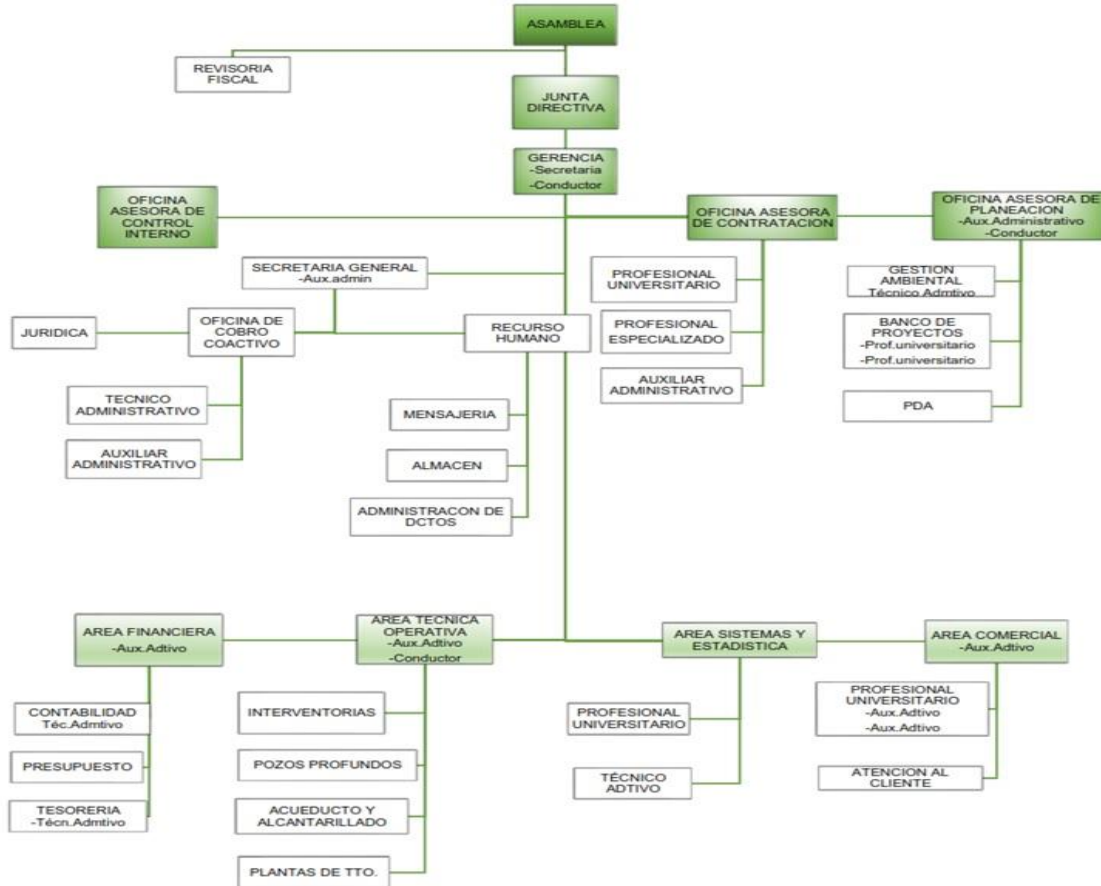
Este trabajo busca compartir las lecciones aprendidas y los desafíos superados durante mis pasantías, mostrando cómo, a través del compromiso y la dedicación, se puede contribuir al bienestar de la comunidad y al desarrollo sostenible de la región

1. Perfil de la empresa

EDESA S.A. E.S.P. es una empresa dedicada a la prestación de servicios públicos esenciales para 13 municipios del departamento del Meta, incluyendo el suministro de acueducto, alcantarillado y aseo. Como empresa de servicios públicos, EDESA tiene como misión garantizar el acceso continuo y eficiente a estos servicios básicos, esenciales para el bienestar y la calidad de vida de las personas que residen en estos municipios del departamento del Meta.

1.1. Estructura Organizacional

Figura 1 Organigrama de la Empresa de Servicios Públicos del Meta



Nota. Adaptado de EDESA S.A E.S.P.

2. Aspectos económicos

La Empresa de Servicios Públicos del Meta, EDESA S.A. E.S.P., es una entidad público-privada que, según lo establecido en el Decreto N.º 0329 de 2008, se incorporó al Plan Departamental para el Manejo Empresarial de los Servicios de Agua y Saneamiento (PDA). En su artículo 1.º, el decreto decreta:

"...Vincularse al departamento del Meta vincularse al Plan Departamental para el Manejo Empresarial de los Servicios de Agua y Saneamiento, en adelante PDA..."

Asimismo, en su artículo 2.º se designa a EDESA S.A. E.S.P. como gestor del PDA del Meta:

"...Conforme a lo dispuesto por el Decreto 3200 de 2008, designar a la EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL META S.A E.S.P.- EDESA S.A. E.S.P.-, como GESTOR del PDA del Meta..."

La gestión presupuestal de EDESA S.A. E.S.P. se sustenta en tres Nota. Adaptado de: s principales: la ejecución de proyectos financiados con recursos provenientes de las regalías del departamento, el recaudo por la prestación de los servicios públicos que opera, y los recursos derivados de su función como gestor del PDA.

2.1. Equipo de trabajo

El equipo de trabajo de EDESA S.A. E.S.P. está conformado por un grupo de profesionales, técnicos y operarios comprometidos con la prestación eficiente de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo en el departamento del Meta. Este recurso humano combina experiencia, conocimiento técnico y vocación de servicio para garantizar la calidad en la operación, mantenimiento y gestión administrativa de las diferentes actividades de la empresa.

Figura 2 *Recurso humano de EDESA S.A E.S.P.*

DIRECTORIO 2024 EDESA S.A. E.S.P. -VILLAVICENCIO					
No	NOMBRE	DEPENDENCIA	CARGO	CORREO ELECTRONICO	TELEFONO
1	Hurtado Gonzalez Walter	Gerencia	Gerente	gerencia@edesasp.com.co	6726764-6824472-6824421
2	Mayorga Morales Sandra del	Secretaria General	Secretaria General	secretariageneral@edesasp.com.co	6726764-6824472-6824421
3	Baez Navarro Camilo Andres	Dirección de Sistemas y Estadísticas	Director De Sistemas Y Estadísticas	sistemas@edesasp.com.co	6726764-6824472-6824421
4	Noreña Useche Diana Patricia	Dirección Comercial	Directora Comercial	DireccionComercial@edesasp.com.co	6726764-6824472-6824421
5	Navarro Castro Arbey	Dirección Financiera	Director Financiero	DireccionFinanciera@edesasp.com.co	6726764-6824472-6824421
6	Triana Gomez Edito	Dirección Técnica Operativa	Director Técnico Operativo	operativa@edesasp.com.co	6726764-6824472-6824421
7	Cruz Cruz Soranyi Carolina	Oficina Asesora de Control Interno	Jefe Oficina Asesora De Control Interno	coninterno@edesasp.com.co	6726764-6824472-6824421
8	Villar Bravo Heydy Carolina	Oficina Asesora de Contratación	Jefe Oficina Asesora de Contratación	contratacion@edesasp.com.co	6726764-6824472-6824421
9	Hoyos Rey Holmer	Oficina Asesora de Planeación	Jefe Oficina Asesora De Planeación	planeacionedesap@edesasp.com.co	6726764-6824472-6824421
10	Ardila Mejia Carlos Gilberto	Dirección Técnica Operativa	Profesional Especializado Coordinador de Interventoria	interventorias2@edesasp.com.co	6726764-6824472-6824421
11	Cardona Ceballos Jaime	Dirección Financiera	Profesional Especializado Presupuesto	presupuesto@edesasp.com.co	6726764-6824472-6824421
12	Pinilla Montenegro Luisa	Dirección Técnica Operativa	Profesional Especializado Coordinadora Acueducto Alcantarillado y Aseo	coordinadoraAAA@edesasp.com.co	6726764-6824472-6824421
13	Leon Vanegas Gina Paola	Dirección Técnica Operativa	Profesional Especializado Pozos Profundos	cpozosprofundosedesap@gmail.com	6726764-6824472-6824421
14	Rojas Carreño William Alexis	Oficina Asesora de Planeación	Profesional Especializado Plan Departamental de Agua	gestordpameta@edesasp.com.co	6726764-6824472-6824421
15	Rubio Ocampo Leidy Yohanna	Dirección Financiera	Contador	Contador@edesasp.com.co	6726764-6824472-6824421
16	Cardenas Velasquez Miguel	Dirección Técnica Operativa	Profesional Especializado Coordinadora Plantas Tratamiento	cpor.plantatratamiento@edesasp.com.co	6726764-6824472-6824421
17	Perez Villarraga Oscar	Secretaria General	Profesional Especializado Recurso Humano	recursohumano@edesasp.com.co	6726764-6824472-6824421
18	Galvis Flores Jheiny Andrea	Secretaria General	Profesional Especializado Cobro Coactivo	oficinacobrocactivoedesap@gmail.com	6726764-6824472-6824421
19	Melo Vargas Yudy Dannisa	Oficina Asesora de Planeación	Profesional Especializado Coordinadora Gestión Ambiental	ambiental@edesasp.com.co	6726764-6824472-6824421
20	Daza Trujillo Santiago	Profesional Especializado Atención al	Profesional Especializado Atención al cliente	pag@edesasp.com.co	6726764-6824472-6824421
21	Ruiz Pinzon Sandra Viviana	Oficina Asesora de Planeación	Profesional Especializado Coordinador de Banco de Proyectos	bancodeproyectos@edesasp.com.co	6726764-6824472-6824421
22	Salinas Mejia Ingrid Sofia	Dirección Financiera	Tesorera General	tesoreria@edesasp.com.co	6726764-6824472-6824421
23	Turriago Pabon Angelica	Secretaria General	Profesional Especializado Coordinadora Juridica	juridica@edesasp.com.co	6726764-6824472-6824421

Nota. Adaptado de: EDESA S.A E.S.P.

2.2. Recursos

El recurso físico de EDESA S.A. E.S.P. está compuesto por una infraestructura robusta y equipos especializados que respaldan la prestación de servicios públicos en el departamento del Meta. Esto incluye plantas de tratamiento de agua potable y aguas residuales, redes de distribución de acueducto y alcantarillado, estaciones de bombeo, vehículos operativos, así como oficinas administrativas equipadas para la gestión eficiente de sus funciones. Estos activos físicos permiten a la empresa cumplir con su misión de garantizar el acceso a servicios públicos de calidad en las comunidades que atiende.

3. Marco Normativo

A continuación, se detallan las leyes, decretos, resoluciones, normas y reglamentos, entre otros, que regulan las actividades vinculadas a la pasantía empresarial, que tiene como objeto ***“PRESTACION DE SERVICIOS DE APOYO A LA GESTION COMO APRENDIZ PARA DESARROLLAR LAS PRACTICAS EMPLEANDO CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS, EN LA DIRECCION TECNICA OPERATIVA DE LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DEL META – EDESA S.A E.S.P.”*** y sujetas al contrato vienen las siguientes obligaciones:

- Cumplir con el objeto contractual en los términos del presente contrato, atendiendo eficaz y oportunamente las actividades a su cargo.
- Apoyo en el seguimiento y cumplimiento a contratos de obra.
- Apoyo a las actividades de operación de servicios públicos en los municipios operados por la empresa de servicios públicos del Meta, y demás actividades complementarias asignadas por el director.
- Rendir los informes que sean solicitados; acompañados de registro fotográfico y/o copia de los documentos entregados, además de lo que normalmente deben presentarse acerca de la marcha de las actividades que se realizan en la dependencia.
- Mantener de manera organizada los documentos del archivo que recibe, entrega y de todos los archivos que se produzcan durante el tiempo activo de la practica empresarial.
- Realizar las demás actividades asignadas por el superior inmediato, las que reciba por delegación y aquellas que Sena inherentes a las que desarrolla la dependencia.
- Mantener absoluta reserva y confidencialidad sobre la información que conozca por causa u ocasión del contrato.
- Acatar las instrucciones que durante el desarrollo del contrato se le impartan por arte de EDESA S.AE.S.P, a través de la supervisora del mismo.
- Dar respuesta oportuna y clara a las inquietudes del supervisor del contrato, relacionadas con el cumplimiento del mismo.
- Cumplir con las obligaciones frente al sistema de Seguridad Social Integral y los aportes para fiscales (Art. 50 de la LEY 789 DE 2002 Y EL ARTICULO 23 DE LA Ley 1150 de 2007).
- Las demás que se desprendan de la naturaleza del contrato.

4. Actividades Realizadas

Durante mis pasantías en la **Empresa de Servicios Públicos del Meta, EDESA S.A. E.S.P.**, desempeñé diversas actividades enfocadas en el fortalecimiento de los procesos operativos y administrativos relacionados con los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo. Entre las principales tareas realizadas se encuentran:

- **Planes de contingencia:** Realicé una revisión exhaustiva de los planes de contingencia de la empresa, identificando falencias en su diseño y contenido, y procediendo a actualizarlos para garantizar una mejor respuesta ante posibles eventualidades.
- **Visitas técnicas:** Participé en visitas técnicas a diferentes plantas de tratamiento de agua, evaluando su funcionamiento e identificando oportunidades de mejora.
- **Cotizaciones y certificaciones:** Efectué cotizaciones de materiales y equipos, además de elaborar certificaciones relacionadas con las redes de acueducto y alcantarillado.
- **Revisión de PGIRS:** Analicé los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) con el objetivo de identificar información relevante para mejorar su implementación.
- **Costos operativos:** Calculé los costos de operación de algunas plantas de tratamiento de agua operadas por EDESA, lo cual permitió una mejor planificación presupuestal.
- **Visitas de campo específicas:**
 - Visité el municipio de **Uribe, Meta**, para analizar las rutas de recolección, transporte, barrido y limpieza, asegurando la cobertura del servicio de aseo.
 - En **Mapiripán**, identifiqué y propuse soluciones para una falla en la planta de tratamiento de agua potable (PTAP), específicamente en los lechos filtrantes y en los módulos sedimentadores tipo colmena.
 - Realicé inspecciones sanitarias en los municipios de **Mapiripán** y **Puerto Concordia**, evaluando las condiciones operativas de las plantas y sus respectivos entornos.
- **Documentación e informes:** Elaboré los informes de salida a campo, redacté respuestas a derechos de petición y apoyé la generación de documentos técnicos.
- **Software de diseño:** Utilicé **AutoCAD** para demarcar las rutas del programa de aseo, facilitando la planificación y gestión de estas actividades.
- **Presupuestos y cotizaciones:**

- Determiné los costos para el reemplazo de los lechos filtrantes de la PTAP de Mapiripán.
- Realicé cotizaciones de los módulos sedimentadores tipo colmena necesarios para mejorar la operación de la planta.
- **Mejoras operativas:** Propuse acciones de mejora para la operación de las plantas gestionadas por EDESA, contribuyendo a optimizar su desempeño y eficiencia.

Tabla 1 Cronograma de Actividades

PERIODO	SEMANAS	
	1°(06 de Junio - 06 de Septiembre)	JUNIO
JULIO		1,2,3 Y 4
AGOSTO		1,2,3 Y 4
SEPTIEMBRE		1
2°(07 de Septiembre - 02 de Diciembre)	SEPTIEMBRE	2,3 Y 4
	OCTUBRE	1,2,3 Y 4
	NOVIEMBRE	1,2,3 Y 4
	DICIEMBRE	1

4.1. Diagrama de Gantt

Tabla 2 Cronograma

ACTIVIDAD	Junio				Julio				Agosto				Sept				Octubre				Noviembre				Dic
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1
Semanas	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1
Inducción y familiarización con los procesos de EDESA																									
Revisión inicial de los planes de contingencia																									
Actualización de los planes de contingencia																									

5. Análisis DOFA

5.1. Análisis DOFA Empresa

Figura 3 Análisis DOFA empresa

Debilidades	Oportunidades
Falta de actualización tarifaria	Ampliar el campo de acción logrando la operación en otros entes territoriales (centros poblados, inspecciones, corregimientos y comunidades veredales)
Inversión en la optimización de los servicios públicos, especialmente en la modernización de la flota vehicular, la micromedición y la identificación de usuarios fraudulentos.	
Mantenimiento general y optimización de las PTAP (cambio de lechos filtrantes y módulos sedimentadores tipo colmena)	
Optimización del sistema ARA para la prestación del servicio de Acueducto en Fuente de Oro y la venta de agua en bloque en los Municipios de Cubarral, San Martín y Granada.	La ejecución de proyectos de inversión en diferentes municipios, que permiten fortalecer los ingresos por estampillas de la empresa de servicios públicos.
Fortalezas	Amenazas
Personal con capacidad operativa en los Municipios y localidades para brindar la prestación de los servicios AAA	Condiciones climáticas que afectan considerablemente la operación de los servicios públicos, especialmente el servicio de Acueducto, disminuyendo los caudales en las fuentes de captación.
Empoderamiento y compromiso de la gran mayoría de los funcionarios y trabajadores de la empresa, tanto del área administrativa, como el área operativa.	

5.2. Análisis DOFA Personal

Figura 4 Análisis DOFA personal

DEBILIDADES	OPORTUNIDADES
Falta de experiencia laboral previa en el sector público. Poca experiencia en la gestión de grandes proyectos a nivel empresarial. Falta de conocimiento sobre la normatividad vigente. Limitado conocimiento en gestión administrativa en servicios públicos.	Crecimiento en el sector de los servicios públicos en la región Posibilidad de aplicar conocimientos adquiridos en proyectos futuros. Aprendizaje sobre la operación de sistemas de tratamiento de agua potable Estructuración de respuestas a PQRS desde la perspectiva de Las Empresas de Servicios Públicos.
FORTALEZAS	AMENAZAS
Manejo adecuado de sistemas de información y de las herramientas tecnológicas. Aprendizaje rápido y adaptación a las situaciones que se presentan y que deben resolverse.	Limitaciones presupuestarias en la empresa que dificultan implementar algunas ideas. Competencia con profesionales de mayor experiencia. Dependencia en la toma de decisiones de terceros

6. Aportes

6.1. Aportes del Estudiante

Durante mis pasantías en EDESA S.A. E.S.P., pude contribuir de manera significativa a mejorar varios procesos dentro de la empresa. Trabajé en la optimización de los planes de contingencia, identificando áreas de mejora para asegurar una respuesta más eficaz ante emergencias. También me involucré en la parte técnica, donde propuse soluciones para algunos problemas en las plantas de tratamiento, como en la PTAP de Mapiripán, y realicé un análisis detallado de los costos operativos, ayudando a mejorar la eficiencia en la gestión. Además, revisé los PGIRS y ayudé a optimizar las rutas del programa de aseo usando AutoCAD, lo que facilitó la planificación y mejora de estos servicios. Durante las visitas de inspección sanitaria a Mapiripán y Puerto Concordia, documenté información valiosa que permitió tomar decisiones informadas para mejorar la operación. También estuve a cargo de la elaboración de certificaciones de redes, cotizaciones y de responder a derechos de petición, lo que me permitió apoyar la gestión administrativa. En resumen, mis aportes ayudaron a mejorar tanto la eficiencia operativa como la administrativa, lo que permitió a EDESA seguir prestando sus servicios de manera más efectiva y alineada con los objetivos de la empresa.

7. Lecciones Aprendidas

Durante mis pasantías en EDESA S.A. E.S.P., aprendí lecciones muy valiosas que no solo me ayudaron a crecer profesionalmente, sino también a entender mejor la importancia de mi trabajo en el contexto de los servicios públicos. Me di cuenta de lo crucial que es la planificación y la prevención, especialmente al revisar y actualizar los planes de contingencia, ya que anticiparse a los problemas permite reaccionar de manera más eficaz. También comprendí lo fundamental que es trabajar en equipo y mantener una comunicación constante, ya que el éxito de un proyecto depende de la colaboración de todos. Aprendí a analizar los costos operativos de las plantas, lo que me enseñó a ser más consciente de la importancia de optimizar los recursos para que todo funcione de manera más eficiente. A través de la revisión de normativas y la realización de inspecciones sanitarias, entendí cómo las leyes y regulaciones afectan directamente el trabajo de la empresa y cómo el cumplimiento de estas es esencial para ofrecer servicios de calidad. Además, el uso de herramientas como AutoCAD me mostró cómo la tecnología puede ser clave para mejorar la eficiencia en el trabajo. A lo largo de las actividades de documentación y la atención de derechos de petición, aprendí la importancia de ser preciso y detallado, ya que una correcta gestión de la información facilita el funcionamiento de la empresa. Las visitas a campo me enseñaron a tomar decisiones basadas en datos reales y a ser flexible ante los problemas que surgen, buscando siempre soluciones prácticas. En resumen, estas lecciones me permitieron crecer tanto en lo profesional como en lo personal, dándome una perspectiva más completa sobre cómo contribuir al bienestar de la comunidad a través de la gestión de los servicios públicos.

8. Recomendaciones

- **Mejorar la visibilidad de los procesos de mantenimiento:** Durante mi tiempo en la empresa, pude ver que se realizan mantenimientos preventivos en diversas plantas y redes. Creo que sería útil subir más contenido a las redes sociales acerca de estos mantenimientos que se hagan, donde la comunidad pueda ver cuándo se realizarán estos trabajos. Esto no solo daría más transparencia, sino que también reduciría las consultas de los usuarios y mejoraría la comunicación.
- **Fortalecer el seguimiento de las solicitudes de servicio:** A lo largo de mi pasantía, observé que, en ocasiones, las solicitudes de servicio no recibían el seguimiento adecuado, lo que podría generar frustración en los usuarios. Mi recomendación sería implementar un sistema organizado para el seguimiento de cada solicitud, ya sea por teléfono, WhatsApp o incluso a través de una aplicación. Esto aseguraría una respuesta más rápida y mejoraría la satisfacción de los usuarios.
- **Implementar un sistema de retroalimentación continuo:** Durante mis visitas a la comunidad, me di cuenta de lo importante que es escuchar sus inquietudes. Creo que sería valioso crear encuestas de satisfacción periódicas o habilitar espacios de retroalimentación directa donde los usuarios puedan expresar sus necesidades y opiniones. Esto ayudaría a tomar decisiones más informadas y a mejorar la relación con los usuarios.
- **Capacitación constante para el personal operativo:** Pude observar que el personal de EDESA realiza actividades técnicas en las plantas de tratamiento y en las redes. Creo que asegurarme de que todos reciban capacitación constante sobre nuevas tecnologías y procedimientos operativos es clave para mantener la calidad del servicio y la eficiencia en las operaciones.
- **Reforzar la comunicación en tiempos de crisis o mantenimiento:** En situaciones de mantenimiento o interrupciones en el servicio, la comunicación es fundamental. Me di cuenta de que en esos momentos es clave que la empresa mantenga informada a la comunidad sobre lo que está sucediendo. Sería ideal notificar con antelación sobre interrupciones programadas o problemas imprevistos, lo que ayudaría a reducir la frustración de los usuarios.

- **Revisar la infraestructura en áreas rurales:** Como vi en Mapiripán, la infraestructura en áreas rurales a veces es más vulnerable. Mi recomendación sería realizar un diagnóstico más detallado de las redes de acueducto y alcantarillado en esas zonas, priorizando el mantenimiento y renovación de las infraestructuras más antiguas. Esto ayudaría a evitar problemas y a mejorar la calidad del servicio en esas comunidades.

Conclusiones

Durante mis pasantías en EDESA S.A. E.S.P., pude aplicar y consolidar los conocimientos adquiridos a lo largo de mi formación en ingeniería civil, mientras adquiría una valiosa experiencia en la gestión de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo. Esta experiencia me permitió observar de cerca la operatividad y los procesos internos de la empresa, lo que me permitió identificar áreas de mejora y aportar en la optimización de recursos, la gestión de mantenimiento y la comunicación con la comunidad.

Una de las principales conclusiones es la importancia de la gestión eficiente de los recursos disponibles. A pesar de las limitaciones presupuestarias que enfrenta la empresa, se pueden implementar soluciones prácticas, como la optimización de rutas de recolección de residuos y la mejora en la comunicación de los planes de mantenimiento, para mejorar la eficiencia operativa y la relación con los usuarios.

Además, fue evidente que la capacitación continua del personal operativo es crucial para mantener la calidad del servicio y la adecuada atención de los problemas técnicos. Las visitas a las plantas de tratamiento y las interacciones con los técnicos me permitieron comprender mejor los desafíos a los que se enfrentan en el día a día.

Por otro lado, la importancia de la comunicación transparente con la comunidad se destacó como una de las claves para fortalecer la relación entre la empresa y los usuarios. A través de herramientas digitales y espacios de retroalimentación directa, EDESA puede mejorar la percepción de los usuarios y hacer que sus procesos sean más accesibles y comprensibles.

Finalmente, mi pasantía me permitió no solo contribuir a los proyectos y procesos operativos de la empresa, sino también valorar el impacto de los servicios públicos en la vida diaria de los ciudadanos. Esta experiencia refuerza la importancia de la planificación, la adaptabilidad y el trabajo en equipo para enfrentar los retos en el sector de los servicios públicos y contribuir al desarrollo sostenible de la región.

Referencias bibliográficas

Ministerio de Desarrollo Económico de Colombia. (2012). Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS. Título F- Sistemas de Aseo Urbano
<https://www.minvivienda.gov.co/sites/default/files/2020-08/titulo-f-del-ras-2000.pdf>