

**IMPLEMENTACION DEL PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DE  
AGUA EN LA EMPRESA EMDUPAR S.A E.S.P CON BASE A LA RESOLUCION  
0044 DE 2022**



**AUTORES:**

**EDUER ANDRES DORIA DIAZ**

**UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y TECNOLÓGICAS**

**PROGRAMA DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y SANITARIA**

**VALLEDUPAR – CESAR**

**2024**

**IMPLEMENTACION DEL PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DE  
AGUA EN LA EMPRESA EMDUPAR S.A E.S.P CON BASE A LA RESOLUCION  
0044 DE 2022**

**AUTORES:**

EDUER ANDRES DORIA DIAZ

**DIRECTOR**

JOSE MAURICIO PEREZ ROYERO  
MAGISTER EN CIENCIAS AMBIENTALES

**UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR  
FACULTAD DE INGENIERÍA Y TECNOLÓGICAS  
PROGRAMA DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y SANITARIA  
VALLEDUPAR – CESAR  
2024**

## DEDICATORIA

Quisiera dedicar primero este trabajo de practicas a Dios quien ha representado para mí siempre una guía y fuente constante de fortaleza a lo largo de mi formación académica y profesional. A mis padres quienes siempre me han brindado su apoyo incondicional por sus oraciones y cuidados este logro para ustedes. A mis hermanos por siempre llenarme de motivación e inspirarme siempre con una sonrisa. A mi pareja quien a lo largo de mi formación personal y académica se convirtió en la mejor compañera de vida que pudiera desear. A mis amigos. Gracias a Dios a la Virgen María y a mi familia por permitirme llegar a este punto de mi formación académica y de mi vida. ¡*Muchas Gracias!*

*Eduer Andres Doria Diaz*



## AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios a la Virgen a mis padres Eduer Doria Caro y Martha Diaz García por estar siempre a mi lado brindándome fortaleza con su ejemplo de vida me han enseñado a nunca rendirme sin ellos no estaría donde estoy y no sería quien soy a mis hermanos Víctor Doria Diaz, Miguel Doria Diaz, David José Doria Diaz que sin ellos alegrando mi vida no podría llegar a este grado en mi formación académica, personal y profesional. A Valentina Posada quien con su amor incondicional me acompaño a lo largo de toda mi formación académica. Agradezco a mis compañeros que siempre me acompañaron y logramos salir adelante juntos sin importar las dificultades Joan Sebastián Sánchez y Humberto Luis Diaz a mis amigos que con su compañía y consejos me guiaron por este camino José Armenta, Jesús Peña, Vladimir García y Frank Núñez. Y por último a EMDUPAR por brindarme la oportunidad de realizar mis practicas con todo su apoyo comprensión y ejemplo para brindarme la mejor experiencia. Muchas Gracias a todos sin ustedes esto no sería posible.

Eduer Andres Doria Diaz

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN .....	9
1 SITUACIÓN PROBLEMA .....	10
2 JUSTIFICACION .....	11
3 OBJETIVOS DE LA PRACTICA .....	12
3.1 Objetivo General.....	12
3.2 Objetivos Específicos .....	12
4 MARCO REFERENCIAL.....	13
4.1 Generalidades de la entidad, empresa o institución.....	13
4.1.1 Información básica.....	13
4.1.2 Planeación Estratégica .....	14
4.1.3 Política de la entidad, empresa e institución.....	14
4.1.4 Estructura organizacional.....	15
4.1.5 Mapa de procesos.....	16
4.2 Marco Contextual .....	17
4.3 Marco Conceptual.....	19
4.4 Marco Legal.....	20
5 Aspectos metodológicos .....	22
5.1 Campo de aplicación .....	22
5.1.1 Línea De Investigación Del Programa De Ingeniería Ambiental Y Sanitaria Sostenibilidad y gestión ambiental. ....	22
5.1.2 Sublínea De Investigación Del Programa De Ingeniería Ambiental Y Sanitaria	22
5.1.3 Áreas temáticas aplicables Del Programa De Ingeniería Ambiental Y Sanitaria	22
5.2 Funciones específicas a desarrollar .....	22
5.3 Perfil del supervisor asignado.....	23

5.4	Desarrollo Metodológico .....	24
6	PRODUCTOS Y RESULTADOS .....	27
6.1	Diagnosticado el estado actual en que se encuentra el PUEAA Según la resolución 0044 para la toma de decisiones y mejoramiento del sistema. ....	27
6.1.1	Revisión documental del PUEAA propuesto por EMDUPAR S.A E.S.P y aprobado por Corpocesar en la resolución 0044 de febrero 2022. ....	27
6.1.2	Concertación con el agente especial de la Superintendencia y con los responsables designados por la empresa para dar cumplimiento al PUEAA. ....	28
6.1.3	Visita a las instituciones y entidades relacionadas con los compromisos adquiridos en el PUEAA.....	29
6.2	Desarrollado los compromisos adquiridos por EMDUPAR S.A E.S.P en los numerales 10,11,15,16, 19 y 20 de la resolución 0044 con incidencia directa en la práctica.	30
6.2.1	Adelantar programas, promover y organizar los clubes defensores del agua....	31
6.2.2	Adelantar campañas para la instalación de dispositivos ahorradores de agua....	31
6.2.3	Organizar clubes defensores del agua en barrios e instituciones educativas. ....	32
6.3	Proyectado un plan de mejoramiento a la implementación del programa de uso eficiente y ahorro de agua con base en los resultados obtenidos. ....	33
6.3.1	Revisión y análisis de resultados obtenidos.....	34
6.3.2	Diseñar y designar alternativas. ....	34
6.3.3	Producto final (MANUAL DE IMPLEMENTACIÓN) .....	36
7	CONCLUSIONES .....	39
	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	40
	ANEXOS .....	41
1.	CARTA DE PRESENTACIÓN YO AVAL DEL ESTUDIANTE PRÁCTICAS ACADÉMICAS:.....	41
2.	CARTA DE SOLICITUD INICIO O INSCRIPCIÓN DE LA PRÁCTICA: .....	43

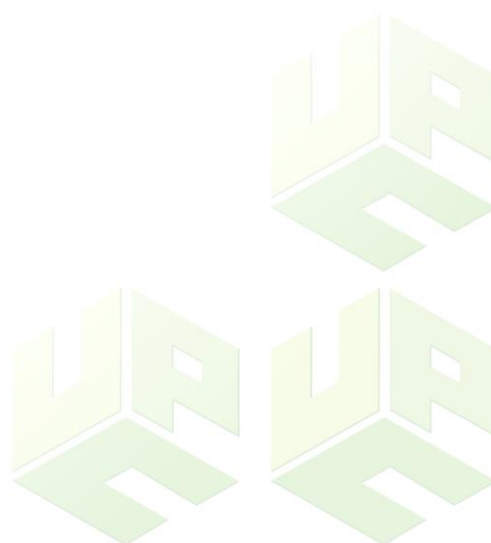
3. CARTA DE APROBACIÓN DE LA PRÁCTICA ACADÉMICA:.....	44
4. CARTA DE IDENTIFICACIÓN DE EMPRESAS: .....	45
5. CARTA DE SOLICITUD AFILIACIÓN A LA ARL: .....	46

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Organigrama EMDUPAR S.A E.S.P. ....	15
Figura 2 Mapa de Procesos EMDUPAR S.A E.S.P. ....	16
Figura 3 Delimitación geográfica de Colombia. ....	17
Figura 4 Delimitación geográfica del Departamento del Cesar.....	18
Figura 5 Delimitación geográfica del Municipio de Valledupar.....	18
Figura 6 Delimitación geográfica EMDUPAR S.A E.S.P.....	18
Figura 7 Reunión para articulación de actividades y asignación de compromisos del PUEAA. .....	29
Figura 8 Reunión de articulación de campañas pedagógicas de conservación Rio Guatapurí y PUEAA EMDUPAR. S.A. E.S.P .....	30
Figura 9 Celebración día Panamericano del Agua PUEAA .....	31
Figura 10 Cambio de llaves e instalación de dispositivos ahorradores de agua Institución Educativa Sub Sede San Joaquín. ....	32
Figura 11 Creación de Club Defensor del Agua Leandro Días Etapa 3 .....	33
Figura 12 Creación del club defensor del agua Ricardo González .....	33

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1	Información básica EMDUPAR S.A E.S.P. -----	13
Tabla 2	Marco legal aplicable al informe de prácticas. -----	20
Tabla 3	Perfil del supervisor asignado. -----	23
Tabla 4	Desarrollo metodológico para la implementación del Programa de Uso Eficiente y Ahorro de Agua en EMDUPAR S.A E.S.P. -----	24
Tabla 5	Resultados encuesta PUEAA por sector de la empresa. -----	28
Tabla 6	Matriz DOFA implementación del PUEAA EMDUPAR S.A E.S.P -----	35
Tabla 7	Cronograma de Capacitaciones -----	37
Tabla 8	Formato Cronograma de Actividades -----	38



## INTRODUCCIÓN

La empresa de servicios públicos de acueducto y alcantarillado de la ciudad de Valledupar EMDUPAR S.A E.S. P ha venido atravesando problemas financieros, de gestión y administración que han comprometido a corto plazo la prestación de sus servicios, lo que a su vez la ha llevado a ser intervenida por la superintendencia de servicios públicos SUPERSERVICIOS. La empresa está incumpliendo con los compromisos del programa de uso eficiente y ahorro de agua PUEAA requeridos por el gobierno nacional y la normatividad vigente en la ley 373 de 1997, decreto 1090 de 2018 y resolución 0044 de 2022 expedida por la autoridad ambiental CORPOCESAR lo que conlleva sanciones legales y administrativas que han podido causar la liquidación de la empresa.

La metodología implementada para evitar que las problemáticas relacionadas al PUEAA puedan afectar a la empresa fue la de desarrollar uno a uno los distintos compromisos pertinentes al alcance de la práctica. Con el fin de evaluar y conocer las diversas estrategias y alternativas que facilitarían cumplir los requerimientos de la resolución 0044 de 2022 y la posterior creación del MANUAL DE IMPLEMENTACION que brinda a la empresa herramientas para dar solución a su principal problemática la formación y compromiso de los trabajadores con el Programa de Uso Eficiente y Ahorro de Agua PUEAA.



## 1 SITUACIÓN PROBLEMA

EMDUPAR S.A E.S.P. es una empresa prestadora de servicios públicos de acueducto y alcantarillado de la ciudad de Valledupar la cual cuenta con una concesión de agua expedida por CORPOCESAR CJA 014-2002. Al ser un concesionario de agua debe según el decreto 1090 del 28 de junio de 2018 implementar programas de uso eficiente y ahorro de agua (PUEAA) mientras se aplican estrategias que promuevan un cambio de hábitos no sostenibles de uso del recurso hídrico por lo que la empresa adquiere compromisos y responsabilidades en la implementación del PUEAA mediante la resolución 0044 del año 2022 con vigencia de un quinquenio. El decreto 1090 de 2018 en su artículo 2.2.3.1.1.2 establece que el uso eficiente y el ahorro de agua (UEAA) es toda acción que minimice el consumo de agua, reduzca el desperdicio u optimice la cantidad de agua a usar en un proyecto, obra o actividad, mediante la implementación de prácticas como el reusó, la recirculación, el uso de aguas lluvias, el control de perdidas, la reconversión de tecnologías o cualquier otra practica orientada al uso sostenible del agua.

Por su lado, se evidencia una falta de compromiso por parte de los sectores de la empresa encargados del cumplimiento e implementación de estos programas donde el 90% de los directivos son nuevos, lo cual, presenta un problema de continuidad de la administración, afectando la efectividad y la formulación de políticas para dar solución a los problemas que enfrenta la entidad, Superservicios 2022. lo que ha llevado a la empresa a ser intervenida por la super intendencia de servicios públicos SUPERSERVICIOS que establece: *La empresa está destruyendo valor en su operación y eso, entre otras cosas, se debe a una gobernanza que ha descuidado ese como su principal objetivo y advierte sobre una inviabilidad financiera y un posible riesgo de afectación en la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado en la ciudad de Valledupar en el corto plazo.* INFORME DE VIGILANCIA O INSPECCIÓN ESPECIAL, DETALLADA O CONCRETA Superservicios 2022.

El no cumplimiento del PUEAA acarrea sanciones legales y multas que por el estado actual de la empresa pueden llevar la a su liquidación. Dar cumplimiento a los compromisos del PUEAA permite a la empresa articular y mejorar su desempeño como entidad prestadora de servicio lo que a su vez garantiza alcanzar los objetivos de Superservicios representados en su eslogan “SALVEMOS EMDUPAR S.A E.S. P”.

## 2 JUSTIFICACION

Con el paso de los años la presión sobre el recurso ha ido aumentando, por lo que se hace necesario promover e incentivar el uso eficiente y ahorro del agua mediante la implementación de programas que permitan gestionar de forma adecuada el recurso hídrico, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Los Objetivos de desarrollo sostenible adquiridos por la ONU específicamente en el objetivo 6: “Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos” y establece para 2030” permitiendo ver la importancia de desarrollar una cultura de uso eficiente del recurso hídrico.

El Programa es una herramienta enfocada a la optimización del uso del recurso hídrico, conformado por el conjunto de proyectos y acciones que le corresponde elaborar y adoptar a los usuarios que soliciten concesión de aguas, con el propósito de contribuir a la sostenibilidad de este recurso. (Ministerio de Ambiente y desarrollo sostenible).

La empresa EMDUPAR S.A E.S.P viene atravesando un proceso de reingeniería, vigilancia y control por parte SUPER INTENDENCIA DE SERVICIOS PÚBLICOS por lo que se hace menester revisar el compromiso de la entidad con la ejecución e implementación de programas como el PUEAA permitiendo reestructurar sus actividades, destinar recursos al desarrollo del programa.

Es necesario el desarrollo de esta práctica para dar cumplimiento a los compromisos adquiridos por la empresa EMDUPAR S.A E.S.P en la resolución 0044, la ley 373 y el decreto 1090 de 2018 mediante la articulación de actividades, talleres y capacitaciones.

### 3 OBJETIVOS DE LA PRACTICA

#### 3.1 Objetivo General

Implementar el programa de uso eficiente y ahorro de agua en la empresa EMDUPAR S.A E.S.P. con base a la resolución 0044 de 2022

#### 3.2 Objetivos Específicos

- Diagnosticar el estado actual en que se encuentra el PUEAA Según la resolución 0044 para la toma de decisiones y mejoramiento del sistema.
- Desarrollar los compromisos adquiridos por EMDUPAR S.A E.S.P en los numerales 10,11,15,16, 19 y 20 de la resolución 0044 con incidencia directa en la práctica.
- Proyectar un plan de mejoramiento a la implementación del programa de uso eficiente y ahorro de agua con base en los resultados obtenidos.



## 4 MARCO REFERENCIAL

### 4.1 Generalidades de la entidad, empresa o institución

#### 4.1.1 Información básica.

A continuación, se presenta una tabla que contiene información general y básica de EMDUPAR S.A E.S.P tomada de la página web de la entidad.

Tabla 1

Información básica EMDUPAR S.A E.S.P.

Nombre	EMDUPAR S.A E.S.P
Representante legal	Pablo Andres Jaramillo Reyes
NIT	892300548-8
Dirección	Sede Principal Calle 15 No. 15 – 40 Barrio Alfonso López
Municipio	Valledupar
Departamento	Cesar
Nivel de riesgo	3
ARL	POSITIVA
Número de trabajadores	354
Correo electrónico	<a href="mailto:emdupar@emdupar.gov.co">emdupar@emdupar.gov.co</a>
Teléfono	+ (57 5) 5730040
Imagotipo	 <b>EMDUPAR</b> SA-ESP Generamos calidad de vida

Nota: Creado por el autor (2024) a partir de información disponible en la página web de la EMDUPAR S.A E.S.P.

#### **4.1.2 Planeación Estratégica**

##### **4.1.2.1 Misión.**

Prestar servicios de acueducto y alcantarillado con productos y servicios de calidad, contribuyendo a la sostenibilidad Ambiental, Económica y social.

##### **4.1.2.2 Visión.**

Ser una empresa de servicios públicos líder en la región, competitiva y reconocida en los mercados nacionales, garantizando la sostenibilidad Ambiental, Económica y social.

#### **4.1.3 Política de la entidad, empresa e institución.**

En EMDUPAR S.A E.S.P somos una empresa que trabaja comprometida con la CALIDAD, LA EXCELENCIA EN EL SERVICIO, LA SEGURIDAD Y LA NORMATIVIDAD VIGENTE; satisfaciendo las necesidades de nuestros clientes, accionistas y comunidad, para contribuir a un desarrollo Ambiental, Económico y social sostenible.

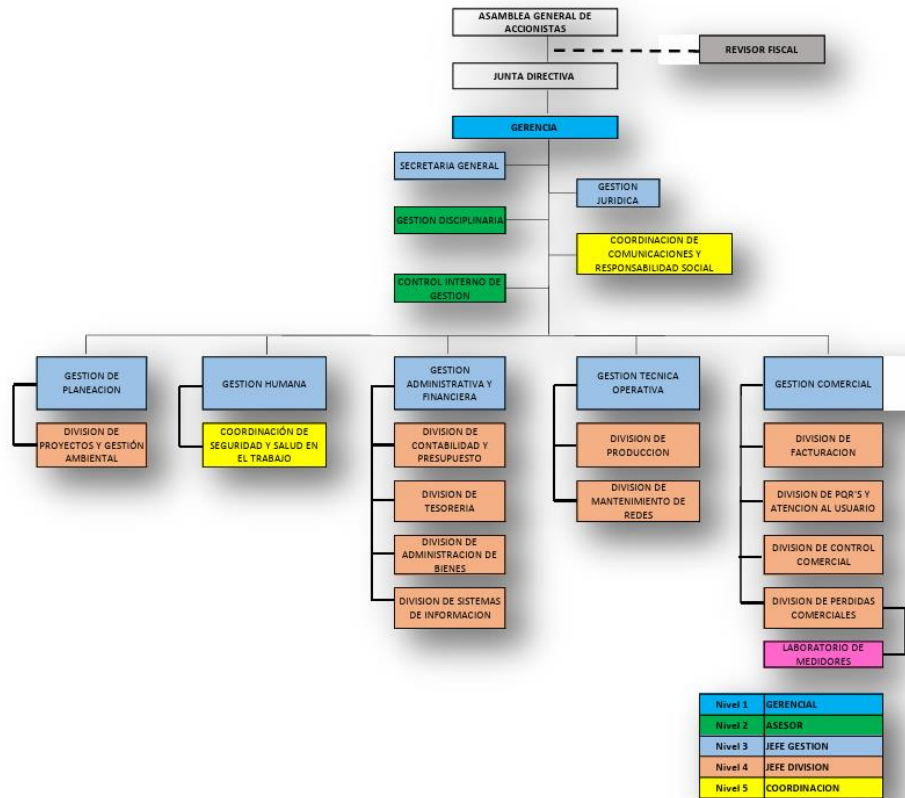
Comprometida con el mejoramiento continuo y como empresa socialmente responsable EMDUPAR S.A E.S.P, asegura la gestión transparente de sus procesos y la administración de los riesgos asociados con la prestación del servicio.

Comprometida con el desarrollo sostenible ambiental, Económico y social que satisface las necesidades del presente, protegiendo las generaciones futuras.

Comprometida con fomentar la cultura preventiva y de control sobre los eventos de seguridad industrial y de salud ocupacional de su personal, brindando un mejor entorno laboral.

#### 4.1.4 Estructura organizacional

Figura 1  
Organigrama EMDUPAR S.A E.S.P.



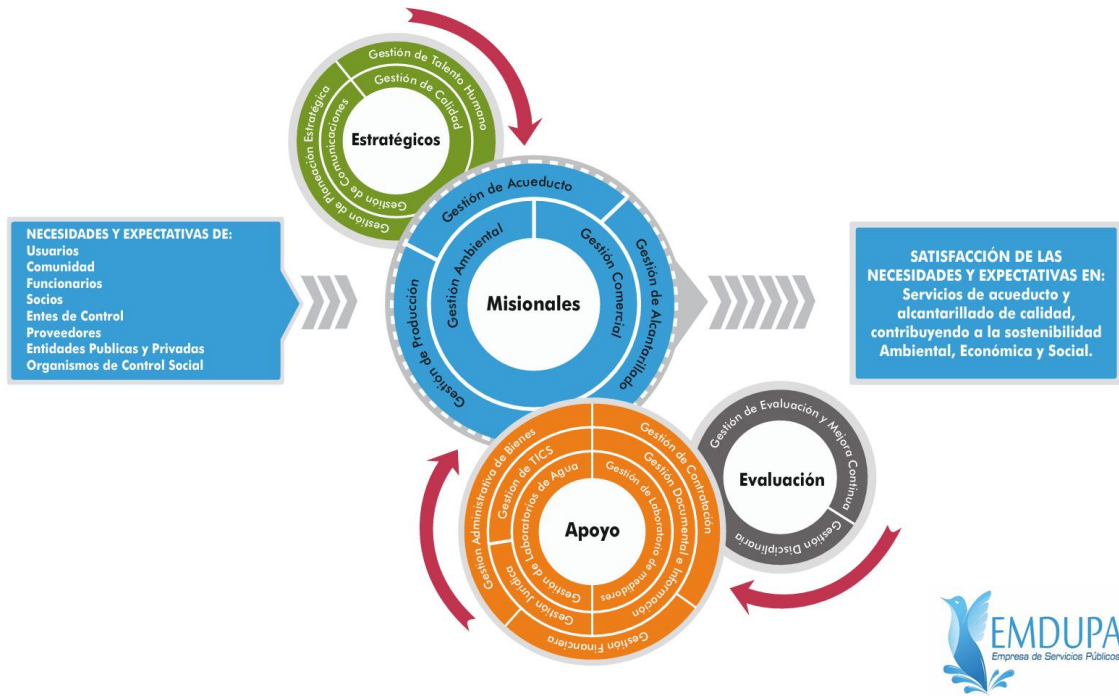
Fuente. Gestión de Planeación EMDUPAR S.A ESP

Nota: La figura fue extraída por el autor (2024) de la página web de EMDUPAR S.A E.S.P.

### 4.1.5 Mapa de procesos

Figura 2

Mapa de Procesos EMDUPAR S.A E.S.P.



Nota: La figura fue extraída por el autor (2024) de la página web de EMDUPAR S.A E.S.P.

## 4.2 Marco Contextual

Valledupar, capital del departamento del Cesar, una ciudad intermedia al norte de Colombia. Está ubicada en la margen occidental del río Guatapurí, al pie de la Sierra Nevada de Santa Marta a los 10 ° 29' latitud norte y 73°15' de longitud al oeste de Greenwich y su temperatura promedio anual es de 28°C<sup>4</sup> Valledupar, posee una extensión de 4.493 km<sup>2</sup>, representando el 18,8% de la extensión total territorio del departamento del Cesar. El municipio, está compuesto por 25 corregimientos, 102 veredas, 204 barrios y 15 asentamientos.

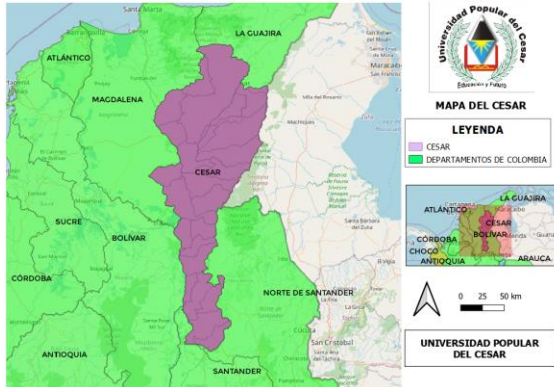
El municipio limita con: Norte: San Juan del Cesar y Dibulla, municipios de La Guajira, y Santa Marta, Magdalena. Por el costado Nororiental: La Paz, Cesar y Urumita La Guajira. Noroccidental con: Pueblo Bello, Cesar. Sur: El Paso, Cesar. Suroccidental: El Copey y Bosconia, del departamento del Cesar. Suroriental con: el municipio de La Paz, Cesar. (Plan de Desarrollo de Valledupar, 2020-2023).

Figura 3  
Delimitación geográfica de Colombia.



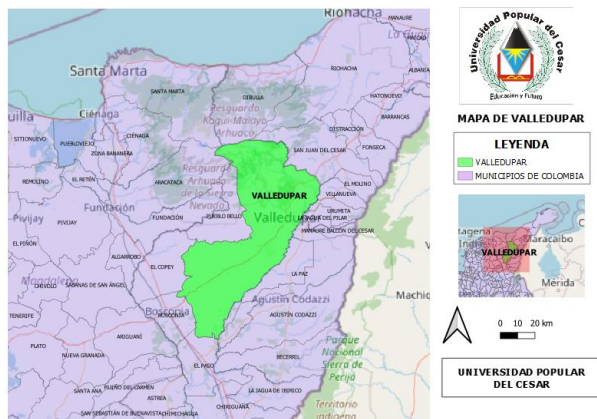
Nota: Elaborado por el autor (2024) usando el Sistema de Información Geográfica QGIS

Figura 4  
Delimitación geográfica del Departamento del Cesar



Nota: Elaborado por el autor (2024) usando el Sistema de Información Geográfica QGIS

Figura 5  
Delimitación geográfica del Municipio de Valledupar



Nota: Elaborado por el autor (2024) usando el Sistema de Información Geográfica QGIS

Figura 6  
Delimitación geográfica EMDUPAR S.A E.S.P



Nota: Elaborado por el autor (2024) usando el Sistema de Información Geográfica QGIS.

### 4.3 Marco Conceptual

**Agua potable:** Es aquella que, por cumplir las características físicas, químicas y microbiológicas, es apta para consumo humano. (Min energía, 2020).

**Educación ambiental:** aumenta la concienciación y el conocimiento de los ciudadanos sobre temáticas o problemas ambientales. Al hacerlo, le brinda al público las herramientas necesarias para tomar decisiones informadas y medidas responsables. (Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos)

**Estrategias de aprendizaje:** son una guía flexible y consciente para alcanzar el logro de objetivos, propuestos en para el proceso de aprendizaje. Como guía debe contar con unos pasos definidos teniendo en cuenta la naturaleza de la estrategia. (Universidad Nacional).

**Programa para el uso eficiente y ahorro del agua (PUEAA):** Conjunto de proyectos y acciones que deben elaborar y adoptar las entidades encargadas de la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado, riego, drenaje, producción hidroeléctrica y demás usuarios del recurso hídrico para su uso racionalizado y eficiente.

**Uso eficiente y ahorro del agua (UEAA):** Es toda acción que minimice el consumo de agua, reduzca el desperdicio u optimice la cantidad de agua a usar en un proyecto, obra o actividad, mediante la implementación de prácticas como el reúso, la recirculación, el uso de aguas lluvias, el control de pérdidas, la reconversión de tecnologías o cualquier otra práctica orientada al uso sostenible del agua. (Decreto 1090 de 2018)

#### 4.4 Marco Legal

Tabla

2

Marco legal aplicable al informe de prácticas.

Normativa	Descripción	Aplicación
<b>Ley 373 de 1997</b>	Por la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro de agua. (Min ambiente, 1997)	Esta ley es aplicable al informe de prácticas pues es la encargada de reglamentar todo lo relacionado al PUEAA, así como establecer criterios para las entidades que deben construir el programa lo que a su vez es la base para la construcción de este informe.
<b>Decreto 3102 de 1997</b>	Por el cual se reglamenta el artículo 15 de la ley 373 de 1997 en relación con la instalación de equipos, sistemas e implementos de bajo consumo de agua. (Min ambiente, 2003)	Esta ley es aplicable al desarrollo de este informe de prácticas académicas pues uno de los compromisos centrales de este informe es la realización de capacitaciones sobre dispositivos ahorradores y la instalación de los mismos.
<b>Decreto 1575 de 2007</b>	Por el cual se establece el sistema para protección y control de la calidad del agua para consumo humano. (MinCIT, 2007)	Es aplicable este decreto al desarrollo de la práctica dado que establece acciones de vigilancia para las entidades prestadoras del servicio público de acueducto como lo es EMDUPAR S.A. E.S.P

		lo que implica dar cumplimiento a la normatividad anterior mente referenciada.
<b>Decreto 1090 de 2018</b>	Por el cual se adiciona el Decreto 1076 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, en lo relacionado con el Programa para el Uso Eficiente y Ahorro de Agua y se dictan otras disposiciones. (Min ambiente, 2018)	Este decreto es muy importante pues establece definiciones y pautas necesarias para la construcción y correcta implementación del PUEAA lo que constituye una base esencial para el desarrollo de la práctica, así como para la creación del MANUAL DE IMPLEMENTACION (Producto Final).

Nota: La tabla representa la normatividad específica aplicable a la implementación del PUEAA en la empresa EMDUPAR S.A E.S.P y para la construcción de este informe de prácticas.



## 5 Aspectos metodológicos

### 5.1 Campo de aplicación

Teniendo en cuenta el Acuerdo No. 003 del 08 de julio de 2021, “por medio del cual se adoptan las líneas de investigación de los programas de pregrado de la facultad de ingeniería y tecnológicas sede Valledupar, y se dictan otras disposiciones” y dado que con esta práctica se pretende cumplir con los objetivos propuestos en el Programa de uso eficiente y ahorro de agua las actividades forman parte de las siguientes línea, sub línea y áreas temáticas aplicables:

#### 5.1.1 *Línea De Investigación Del Programa De Ingeniería Ambiental Y Sanitaria*

Sostenibilidad y gestión ambiental.

#### 5.1.2 *Sublínea De Investigación Del Programa De Ingeniería Ambiental Y Sanitaria*

Gestión integral del recurso hídrico.

#### 5.1.3 *Áreas temáticas aplicables Del Programa De Ingeniería Ambiental Y Sanitaria*

Normatividad legal vigente sobre gestión de manejo del recurso hídrico.

Concesión de aguas superficiales y subterráneas.

### 5.2 Funciones específicas a desarrollar

1. Apoyar a la realización de estudios de impacto ambiental de los procesos para visualizar sus efectos en el entorno.
2. Acompañamiento a visitas técnicas de seguimiento ambiental en las empresas de carácter industrial, comercial, servicios y especial.
3. Elaboración de informes de las visitas técnicas.
4. Apoyar en la enseñanza sobre el manejo del uso eficiente y ahorro del agua, el manejo sostenible de los residuos sólidos, peligrosos y sitios contaminados.
5. Manejo sostenible de sistema de abastecimiento y aguas residuales, pluviales, la reutilización de aguas grises en los hogares y las instituciones educativas.
6. Apoyar en la elaboración y desarrollo de planes de capacitación estratégicos sobre manejo del recurso hídrico.

### 5.3 Perfil del supervisor asignado

Tabla 3

Perfil del supervisor asignado.

Nombre del Supervisor	CARMEN CECILIA TORRADO MONTEJO
Perfil Profesional	<p>Profesional de Psicología enfocada al desarrollo programas de educación ambiental que fomentan la conciencia y la acción ambiental entre diferentes grupos como es la comunidad educativa desde la primera infancia, preescolar, primaria y bachillerato. Evaluando desde las actitudes y percepciones de las personas hacia el medio ambiente y diseño de intervenciones psicológicas para promover el comportamiento sostenible. Implementación de políticas y estrategias de gestión ambiental que reducen el impacto negativo en el entorno y promueven la sostenibilidad. Durante estos 9 años en la empresa Emdupar he organizados equipos interinstitucionales con la colaboración de equipos multidisciplinarios para asegurar el cumplimiento de la normatividad vigente como es la Ley 373, Ley 142 y la Resolución 0044 del 2022, de regulaciones ambientales y la mejora continua de las prácticas empresariales.</p> <p>Con la Maestría en Gestión Ambiental, la realice en la fundación del Areandina, con una formación integral, permitiéndome mejorar las técnicas de gestión ambiental, evaluación de impacto ambiental y políticas de sostenibilidad con un enfoque en la psicología ambiental y la pedagogía. Han sido claves para incursionar desde el ámbito de la Responsabilidad Social Ambiental Empresarial, permitiendo que las nuevas generaciones de profesionales puedan adquirir conocimientos desde el enfoque psicológico, social, pedagógico y ambiental.</p>
Estudios Realizados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ESP. Pedagogía Ambiental UPC 30 de julio de 2021.</li> <li>• ESP. Gestión Ambiental. Fundación del Areandina 27 de marzo de 2020.</li> <li>• MAGISTER Gestión Ambiental. Fundación del Areandina 11 de noviembre de 2022</li> </ul>
Experiencia Profesional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EMDUPAR SA.E.S.P. 26 de marzo de 2015 hasta la actualidad.</li> <li>• Hospital Rosario Pumarejo de López 2010-2014. 8 años de experiencia</li> </ul>
Tipo de Contratación	Indefinida
Nº Matricula Profesional	No.155561 Expedida 10/11/2015 - Ley 1090 de 2006

Nota: La tabla representa el perfil del supervisor asignado en el desarrollo de las prácticas laborales en EMDUPAR S.A E.S.P creada por el autor (2023).

## 5.4 Desarrollo Metodológico

Tabla 4 Desarrollo metodológico para la implementación del Programa de Uso Eficiente y Ahorro de Agua en EMDUPAR S.A E.S.P.

Fase/ Etapa	Actividad	Métodos/Instrumentos/ Técnicas
<p>Diagnosticado el estado actual en que se encuentra el PUEAA Según la resolución 0044 para la toma de decisiones y mejoramiento del sistema.</p>	<p>Revisión documental del PUEAA propuesto por EMDUPAR S.A E.S.P y aprobado por Corpocesar en la resolución 0044 de 2022.</p>	<p>Se procedió con la solicitud del documento técnico PUEAA propuesto por EMDUPAR S.A E.S.P 2021-2026 y Copia de la resolución 0044 de 2022 expedida por CORPOCESAR, así como informes de años anteriores relacionados con la implementación del programa.</p>
	<p>Concertación con el agente especial de la Superintendencia y con los responsables designados por la empresa para dar cumplimiento al PUEAA.</p>	<p>Con el fin de obtener información del estado actual de los compromisos adquiridos en el PUEAA (porcentaje de cumplimiento) se desarrollaron reuniones con el agente especial de la Superintendencia y el personal designado para dar cumplimiento desde la parte técnica, social y comercial a los compromisos detallados en la resolución 0044 de 2022 PUEAA.</p>
	<p>Visita a las instituciones y entidades relacionadas con los compromisos adquiridos en el PUEAA.</p>	<p>Con el objetivo de conocer a todas las instituciones educativas y entidades tales como Gobernación del Cesar, Alcaldía de Valledupar, Corpocesar, Batallón la Popa, Batallón de ingenieros y secretaria de salud. Relacionadas de forma directa o indirecta con el cumplimiento de los compromisos adquiridos en la resolución 0044 de 2022 PUEAA</p>

Desarrollado los compromisos adquiridos por EMDUPAR S.A E.S.P en los numerales 10,11,15,16, 19 y 20 de la resolución 0044 con incidencia directa en la práctica.	Adelantar programas, promover y organizar los clubes defensores del agua.	Con el objetivo de articular campañas y actividades con los clubes defensores del agua existentes se organizaron reuniones con los representantes en las instituciones, así como actualización del listado de miembros e información de contacto.
	Adelantar campañas para la instalación de dispositivos ahorradores de agua	Mediante la visita de sitios estratégicos tales como instituciones, barrios y distintos sectores en la comunidad se realizaron Visitas sitios estratégicos para promover la instalación de dispositivos ahorradores de agua y hábitos que permitan el ahorro y conservación del recurso hídrico.
	Organizar clubes defensores del agua en barrios e instituciones educativas.	Con el objetivo de incentivar y organizar los clubes defensores del agua tanto en instituciones como en conjuntos cerrados se implementó el Estatuto para los clubes defensores del agua (EMDUPAR S.A E.S.P.) El cual busca el bienestar social de la comunidad, mediante un programa de educación y recreación dirigido a la población infantil, juvenil, y adultos con el objetivo de enseñar a cuidar y proteger el recurso hídrico. Trabajando de manera conjunta

		con otras entidades gubernamentales y ONG'S que participan en el programa.
Proyectado un plan de mejoramiento a la implementación del programa de uso eficiente y ahorro de agua con base en los resultados obtenidos.	Revisión y análisis de resultados obtenidos.	Mediante la revisión de los compromisos (10,11,15,16, 19 y 20) de la resolución 0044 de 2022 PUEAA sobre su correcta implementación por medio de indicadores de cumplimiento.
	Diseñar y designar alternativas.	Con el objetivo de diseñar alternativa y estrategias para dar paso a una mejor implementación del PUEAA se aplicó una matriz DOFA y se concretaron reuniones con los responsables dentro de las dependencias que anteriormente manifestaron no conocer la existencia del programa.
	Producto final (manual de implementación)	Con el finde entregar a EMDUPAR S.A E.S.P un manual que permita una implementación más efectiva del programa de uso eficiente y ahorro de agua PUEAA se realizó un Compilado de alternativas, estrategias y planes.

Nota: La tabla representa el desarrollo metodológico para la implementación del Programa de Uso Eficiente y Ahorro de Agua La tabla fue extraída por el autor (2023), a partir del documento “Lineamientos Y Guía Orientadora Para La Estructuración De Informes De Prácticas Académicas En El Programa De Ingeniería Ambiental Y Sanitaria De La Universidad Popular Del Cesar”.

## 6 PRODUCTOS Y RESULTADOS

### 6.1 Diagnosticado el estado actual en que se encuentra el PUEAA Según la resolución 0044 para la toma de decisiones y mejoramiento del sistema.

En esta primera etapa se realizó una revisión documental (documento técnico actualizado PUEAA 2021-2026 y Resolución 0044 de 2022) y evaluación del estado actual de implementación que presentaba el PUEAA esto mediante reuniones con las distintas áreas y directivos de EMDUPAR S.A E.S.P. Así como para las distintas instituciones gubernamentales y educativas relacionadas que pudieron participar tanto de las reuniones como de actividades de años anteriores al desarrollo de la práctica.

#### 6.1.1 *Revisión documental del PUEAA propuesto por EMDUPAR S.A E.S.P y aprobado por Corpo Cesar en la resolución 0044 de febrero 2022.*

Se agrupó información primaria con el fin de evaluar el estado de implementación del PUEAA. La información primaria consiste en PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA 2021-2026, resolución 0044 de 2022 e informes anuales entregados a CORPOCESAR en años anteriores. Esta información permitió identificar los compromisos con relación directa al desarrollo de la practica los cuales eran objetivamente realizables durante la misma. A continuación, un listado de dichos compromisos:

1. Adelantar programas de capacitación a los usuarios, para que utilicen dispositivos ahorradores de agua (N°10).
2. Promover y organizar los clubes defensores del agua durante los cinco años del programa (N°11)
3. Organizar Clubes Defensores del Agua en barrios y en instituciones educativas (N°15)
4. Realizar actividades que se constituyan en medidas de ahorro en el consumo de agua (N°16)
5. Promover y adelantar acciones educativas ambientales: campañas de educación por viviendas o por juntas de acción comunal; campañas educativas por escuelas o unidades educativas oficiales y privadas; jornadas Culturales con énfasis en la CULTURA DEL AGUA (obras de teatro, títeres, mimos, canciones, dramas,

poemas, concursos de dibujo, carteleras, murales, etc., alusivos al agua; visitas a la planta de tratamiento; escuelas, colegios y habitantes de los barrios) (N°19).

6. Apoyar la incorporación del componente AGUA en los planes de estudio y realizar jornadas conmemorativas del DÍA MUNDIAL DEL AGUA (22 de marzo) y DÍA PANAMERICANO DEL AGUA (3 de octubre) (N°20).

### **6.1.2 Concertación con el agente especial de la Superintendencia y con los responsables designados por la empresa para dar cumplimiento al PUEAA.**

Dado que EMDUPAR S.A E.S. P se encuentra intervenida por la Superintendencia de servicios públicos se hizo necesario vincular al agente especial y actual representante legal de la empresa en el desarrollo de los compromisos adquiridos en el PUEAA, así como a los responsables que el agente especial designó. Todo esto con el objetivo de evaluar el estado actual de los compromisos del programa y la información de los distintos sectores de la empresa como Gestión Comercial. Encontrando que los distintos sectores desconocían la existencia del programa o la vinculación que tenían con este.

*Tabla 2  
 Resultados encuesta PUEAA por sector de la empresa.*

<b>¿CONOCE LA EXISTENCIA DEL PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DE AGUA?</b>	
<b>GESTIÓN COMERCIAL</b>	NO
<b>GESTIÓN TÉCNICA OPERATIVA</b>	SI
<b>GESTIÓN HUMANA</b>	NO
<b>GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA</b>	NO
<b>GESTIÓN DE PLANEACIÓN</b>	NO
<b>COORDINACIÓN DE COMUNICACIONES Y RESPONSABILIDAD SOCIAL</b>	SI

*Nota: La encuesta fue realizada como parte de la reunión con los trabajadores el Agente Especial de Superservicios. EMDUPAR S.A E.S.P. fuente autor (2023)*

### **6.1.3 Visita a las instituciones y entidades relacionadas con los compromisos adquiridos en el PUEAA.**

Para lograr desarrollar los compromisos señalados en la primera actividad se procedió con la realización de reuniones con las instituciones educativas donde ya existían o se había aplicado la estrategia de los clubes defensores del agua. Así como aquellas entidades gubernamentales como Gobernación del Cesar, Alcaldía de Valledupar, Corpocesar, Batallón la Popa, Batallón de ingenieros y secretaria de salud. Que en años anteriores se abrían vinculado a los distintos eventos y campañas desarrolladas por ejemplo el DIA MUNDIAL DEL AGUA.

Figura 7

Reunión para articulación de actividades y asignación de compromisos del PUEAA.



Nota: A la reunión asistió el agente Especial de EMDUPAR S.A E.S.P, Representantes Gobernación del Cesar, Alcaldía de Valledupar, Corpocesar, Policía Ambiental y Secretaria de Salud sectores administrativos de EMDUPAR S.A E.S.P. Fuente Isbel ballesteros fotografo.



Figura 8 Reunión de articulación de campañas pedagógicas de conservación Río Guatapurí y PUEAA EMDUPAR. S.A. E.S.P



Nota: A la reunión asistieron los representantes Gobernación del Cesar, Alcaldía de Valledupar, Corpocesar, Policía Ambiental y Secretaria de Salud sectores administrativos de EMDUPAR S.A E.S.P. Fuente Isbel ballesteros Fotografo.

## **6.2 Desarrollado los compromisos adquiridos por EMDUPAR S.A E.S.P en los numerales 10,11,15,16, 19 y 20 de la resolución 0044 con incidencia directa en la práctica.**

En esta segunda etapa se procedió con la realización de campañas, actividades y eventos con los clubes defensores del agua con el apoyo y acompañamiento de las instituciones educativas y gubernamentales vinculadas anteriormente al PUEAA en este caso destacando la celebración del DÍA PANAMERICANO DEL AGUA, la instalación de dispositivos ahorradores de agua y control de pérdidas impulsando la creación de nuevos clubes defensores de agua en instituciones y conjuntos residenciales.

### **6.2.1 Adelantar programas, promover y organizar los clubes defensores del agua.**

Para dar cumplimiento a los compromisos N°19 y N°20 Se desarrollaron reuniones para coordinar campañas, actividades y eventos que se realizaron en conjunto con los clubes defensores del agua y el apoyo del batallón de ingenieros y el BASPC-10 enfocado al DÍA PANAMERICANO DEL AGUA, así como campañas de recolección de residuos en la margen derecha del Rio Guatapurí con el fin de promover su conservación a la vez que se daban charlas y 10 consejos prácticos para el uso eficiente y ahorro del agua (Folletos y material lúdico recreativo) con énfasis en la importancia de cuidar el recurso hídrico.

Figura 9  
Celebración día Panamericano del Agua PUEAA



Nota: Celebración Día Panamericano del Agua (Sub Sede San Joaquín) En conjunto con los Clubes Defensores del Agua, Batallón de Ingenieros, BASPC-10

### **6.2.2 Adelantar campañas para la instalación de dispositivos ahorradores de agua**

Con el fin de dar cumplimiento a los compromisos N°10 y N°16 se desarrollaron campañas formativas y correctivas en instituciones educativas como el colegio San Joaquín sub sede Paraíso donde se procedió a hacer una renovación completa de la batería sanitaria cambio de llaves debido a que estas presentaban fugas y por su mal estado ponían en riesgo la salud de los estudiantes de plantel educativo. Después se procedió con la socialización de un

proyecto para corregir vertimientos de aguas residuales en el barrio Divino Niño cuya instalación de tuberías arranco en el barrio subnormal brisas de la Popa

Figura 10

Cambio de llaves e instalación de dispositivos ahorradores de agua Institución Educativa Sub Sede San Joaquín.



Nota: Debido al mal estado de la batería sanitaria, así como de las llaves y bebederos de la institución se procedió a realizar el cambio de las llaves y renovación de la batería sanitaria. Objetivo Mejora en la calidad de vida y reducción de perdidas. Fuente Autor 2023

### **6.2.3 Organizar clubes defensores del agua en barrios e instituciones educativas.**

Debido al éxito en el desarrollo de campañas, actividades y eventos realizados en conjunto con los Clubes Defensores Del Agua y para dar cumplimiento a los compromisos N°11 y N°15 se propuso la creación de más Clubes Defensores Del Agua mediante la implementación de dicha estrategia se logró la creación de dos clubes el primero en la institución educativa Ricardo Gonzales y el segundo en el conjunto residencial Leandro Diaz etapa 3.

Figura 11  
Creación de Club Defensor del Agua Leandro Días Etapa 3



Nota: Se implemento la estrategia educativa para la creación de los clubes defensores del agua en el conjunto, así como la asignación y programación de actividades dentro y fuera del conjunto residencial. Fuente Carmen Cecilia Torrado Supervisor asignado (2023)

Figura 12 Creación del club defensor del agua Ricardo González



Nota: Se implemento la estrategia educativa para la creación de los clubes defensores del agua en la institución, así como la asignación y programación de actividades en el dentro y fuera de la institución. Fuente Beto Corrales Fotógrafo (2023)

### **6.3 Proyectado un plan de mejoramiento a la implementación del programa de uso eficiente y ahorro de agua con base en los resultados obtenidos.**

En la esta etapa final se realizó un análisis de los resultados obtenidos el cual se pudo efectuar mediante la revisión de indicadores de cumplimiento lo que permitió identificar las falencias, posibles recomendaciones y alternativas que permitan mejorar la implementación

del PUEAA dentro y fuera de EMDUPAR S.A E.S.P logrando así dar cumplimiento a la normatividad y previniendo así la pretermisión de las normas ambientales (Ley 373 de 1997), sanciones monetarias, medidas y acciones legales que pudieran afectar a EMDUPAR S.A E.S.P.

### **6.3.1 Revisión y análisis de resultados obtenidos.**

Mediante un listado de indicadores de cumplimiento como el número de compromisos alcanzados durante el tiempo de implementación lo que nos dio como resultado que los compromisos (10,11,15,16, 19 y 20) se pudieron completar de forma satisfactoria con la ayuda de los empleados así como de los miembros de los clubes defensores del agua y las diferentes instituciones sin embargo se encontraron gran variedad de falencias en la implementación de todos los demás compromisos ajenos al desarrollo de la practica esto en su mayoría causado por la falta de conocimientos y preparación sobre la existencia e implementación el PUEAA por parte de los empleados de los distintos sectores pues se identificaron sectores como la oficina de Gestión de Planeación que desconocían por completo la existencia de dicho programa y por ende las responsabilidades asignadas a esta área quedaban completamente descuidadas y sin posibilidades de ser implementadas de forma adecuada.

### **6.3.2 Diseñar y designar alternativas.**

Con el fin de desarrollar estrategias y alternativas que permitan una correcta y optima implementación del PUEAA identificando debilidades, oportunidades, fortalezas y las amenazas. Lo que permitió la construcción de una matriz DOFA enfocada en esclarecer e identificar las posibles oportunidades y estrategias que permitan la construcción de un MANUAL DE IMPLEMENTACIÓN enfocado en otorgar a la entidad herramientas que a corto y mediano plazo permitan desarrollar los compromisos y metas adquiridos en la resolución 0044 de febrero de 2022 y PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DE AGUA 2021-2026 logrando así dar cumplimiento a la normatividad ambiental vigente y garantizando un bienestar futuro en el desarrollo.

Tabla 3. Matriz DOFA

Tabla

5

Matriz DOFA implementación del PUEAA EMDUPAR S.A E.S.P

<b>Debilidades</b>	<b>Oportunidades</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de información al personal de EMDUPAR S.A E.S.P.</li> <li>• Falta de capacitaciones sobre el uso eficiente y ahorro de agua.</li> <li>• Falta de conciencia ambiental del personal de trabajo.</li> <li>• Falta de equipos ahorradores de agua</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Marco legal</li> <li>• Disposición del personal</li> <li>• Infraestructura</li> </ul>
<b>Fortalezas</b>	<b>Amenazas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disposición de EMDUPAR S.A E.S.P para la implementación del Programa de Uso Eficiente y Ahorro de Agua.</li> <li>• Alcanzar los objetivos propuestos en el PUEAA.</li> <li>• Colaboración por parte del personal encargado y de trabajo.</li> <li>• Disposición del correo y de la página web de EMDUPAR S.A E.S.P</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No implementación de las estrategias para el uso eficiente y ahorro del agua.</li> <li>• Usuarios que desconocen o presentan poco interés por el uso eficiente y ahorro de agua.</li> <li>• Falta de compromiso en asistir a las campañas educativas, culturales y eventos enfocados en el cuidado y la conservación del recurso hídrico.</li> </ul>

Nota: la matriz fue elaborada con la finalidad

Con la información aportada por la matriz, así como las reuniones con el personal se procedió a crear un compilado de estrategias que pudieran satisfacer la necesidad de una herramienta que permita fortalecer y optimizar la implementación del PUEAA dentro de la empresa a dicha herramienta se le denominó MANUAL DE IMPLEMENTACIÓN.

### **6.3.3 Producto final (MANUAL DE IMPLEMENTACIÓN)**

#### **6.3.3.1 MANUAL DE IMPLEMENTACIÓN**

Para crear esta herramienta se compilaron una serie de recomendaciones, estrategias y formatos a implementar con el fin de facilitar y mejorar la ejecución del PUEAA resolución 0044 de 2022 y PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DE AGUA 2021-2026.

##### **6.3.3.1.1 Formulación de políticas de participación de EMDUPAR S.A E.S.P.**

Con el objetivo de crear conciencia de uso eficiente y ahorro de agua en los trabajadores de EMDUPAR S.A E.S.P centrado en la conservación, reducción y buen manejo del recurso hídrico. A continuación, se presentan una serie de políticas a seguir por parte del personal de la empresa:

- Tener el Programa de Uso Eficiente y Ahorro de Agua como tema principal en EMDUPAR S.A E.S.P como empresa prestadora de servicios públicos de acueducto y alcantarillado.
- Creación de un comité encargado de ejecutar el PUEAA
- Las capacitaciones desarrolladas por la empresa deben ser de asistencia obligatoria para todo el personal de trabajo.

##### **6.3.3.1.2 Formular políticas de sensibilización, educación y comunicación**

Con el fin de fomentar una cultura de buenos hábitos de consumo, ahorro y buen uso del agua en el personal de trabajo se formularon políticas de sensibilización, educación y comunicación. Las políticas son las siguientes:

- Realizar capacitaciones enfocadas en concienciar al personal sobre la importancia del ahorro y uso eficiente de agua.
- Crear mensajes que aborden el impacto ambiental del consumo inadecuado y reflexionen sobre el recurso hídrico.
- Desarrollar conferencias, charlas y exposiciones relacionadas con el cuidado y manejo del agua.
- Usar el correo y la página web de EMDUPAR S.A E.S.P para compartir información relacionada a la implementación o actualización del Programa de Uso Eficiente y Ahorro de Agua.

- Crear material educativo como folletos y cartillas que fomenten la educación ambiental del personal.

### 6.3.3.1.3 Capacitaciones

Con la finalidad de mejorar el conocimiento, actitudes y hábitos de los trabajadores de EMDUPAR S.A E.S.P. A continuación, se presente un cronograma de capacitaciones que la empresa debe desarrollar:

Tabla 6  
 Cronograma de Capacitaciones

Cronograma de capacitaciones		
Temas	Frecuencia	Dirigida a
<b>Ahorro de agua y uso eficiente del agua</b>	Bimestral	Todo el personal de EMDUPAR S.A E.S.P
<b>Normatividad legal vigente relacionada al ahorro y uso eficiente del agua</b>	Semestral	Gerente de EMDUPAR S.A E.S.P, personal administrativo, personal técnico, personal de atención al cliente y servicios generales.
<b>Socialización y avances del Programa de Uso Eficiente y Ahorro de Agua</b>	Mensual	Todo el personal de EMDUPAR S.A E.S.P
<b>Practicás básicas para realizar un ahorro y uso eficiente del agua</b>	Semestral	Gerente de EMDUPAR S.A E.S.P, personal administrativo, personal técnico y servicios generales.

Nota: Cronograma de capacitaciones diseñado con el fin de garantizar un progreso constante de formación enfocado a desarrollo participativo de todo el personal de la empresa. Fuente autor (2024)

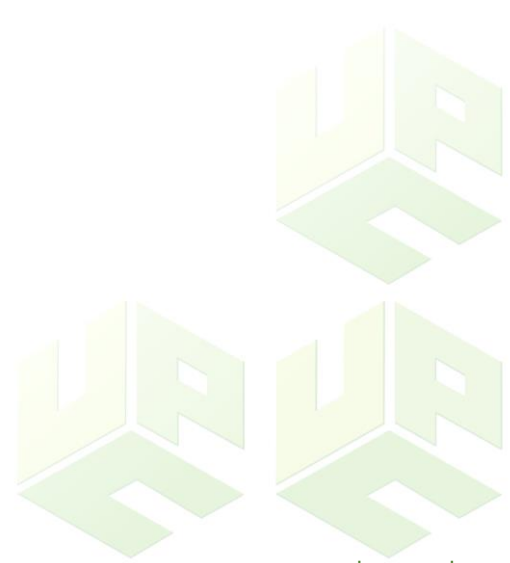
### 6.3.3.1.4 Cronograma de Actividades.

Tabla 7

Formato Cronograma de Actividades

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES												
Actividades	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Agt	Sep	Oct	Nov	Dic
Capacitación y educación.												
Difusión del Programa de Uso Eficiente y Ahorro de Agua.												
Seguimiento y control del Programa de Uso Eficiente y Ahorro de Agua.												
Análisis de resultados del Programa de Uso Eficiente y Ahorro de Agua.												

Nota: El Formato fue creado para brindar una herramienta de planeación para coordinar de forma efectiva las actividades a realizar cada año. Fuente Autor (2024)



## 7 CONCLUSIONES

A partir del proceso de diagnóstico se pudieron evidenciar las diferentes carencias por parte del personal de trabajo de EMDUPAR S.A E.S.P principalmente en la formación relacionada al PUEAA dado que en muchas ocasiones la responsabilidad de los reportes anuales y desarrollo de actividades recaía solo en la oficina de Gestión de Comunicaciones y Responsabilidad Social y en el área de Gestión Técnica y Operacional.

Con el desarrollo de los compromisos adquiridos por la empresa en el transcurso de la práctica y la creación de este informe se ratificó la importancia de reforzar con campañas, actividades y eventos las debilidades en cuanto a la implementación del PUEAA por parte del personal de trabajo y administrativos de EMDUPAR S.A E.S.P.

Con la construcción del MANUAL DE IMPLEMENTACION se brinda a la entidad una herramienta crucial para el correcto desarrollo del PUEAA lo que a si vez permite evitar sanciones y acciones legales por parte de Corpopesar que pudieran comprometer a corto y mediano plazo la prestación del servicio y ser un factor determinante que pudiera ocasionar el cierre de la empresa actualmente intervenida.



## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Lineamientos y guía orientadora para la estructuración de informes de prácticas académicas en el programa de Ingeniería Ambiental y Sanitaria de la Universidad Popular del Cesar (2022).

[Decreto-1090-de-2018.pdf \(minambiente.gov.co\).](#)

[Ley 373 de 1997 - Gestor Normativo - Función Pública \(funcionpublica.gov.co\).](#)

[Informe de vigilancia detallado de EMDUPAR 2022 \(superservicios.gov.co\)](#)

Programa de uso eficiente y ahorro del agua 2021-2026 versión final.

[Uso Eficiente y Ahorro del Agua - Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible \(minambiente.gov.co\)](#)

[PROYECTO CLUB DEFENSORES DEL AGUA.pdf \(emdupar.gov.co\)](#)

[ESTATUTO PARA LOS CLUBES DEFENSORES DEL AGUA \(emdupar.gov.co\)  
EYVX100PRE](#)

[Funciones | Superintendencia Servicios Públicos Domiciliarios \(superservicios.gov.co\).](#)

[Programa de uso eficiente y ahorro del agua.pdf \(pamplona-nortedesantander.gov.co\)](#)

[Decreto 1575 de 2007 - Gestor Normativo - Función Pública \(funcionpublica.gov.co\)](#)

[PLAN ESTRATEGICO 2020-2023 EMDUPAR.pdf](#)

[Inicio \(emdupar.gov.co\)](#)

[PLAN DE DESARROLLO VALLEDUPAR EN ORDEN 2020 - 2023.pdf \(valledupar-cesar.gov.co\).](#)

[Educación Ambiental - Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible \(minambiente.gov.co\)](#)

## ANEXOS

### 1. CARTA DE PRESENTACIÓN YO AVAL DEL ESTUDIANTE PRÁCTICAS ACADÉMICAS:



#UPCRumboaAcreditaciónenCalidad

Valledupar, 28 de agosto de 2023

Señor:  
**EMDUPAR S.A E.S.P.**  
RAFAEL NICOLAS MAESTRE TERNERA  
GERENTE.

**Asunto:** Acta de inicio del estudiante - Prácticas académicas 2023-2.

Cordial saludo,

Por medio del presente, el Departamento de Ingeniería Ambiental y Sanitaria previo cumplimiento de los requisitos reglamentarios, presenta el estudiante **EDUER ANDRES DORIA DIAZ** identificado con **CC: 1.063.969.674** en el marco del **convenio 011 del 12 de agosto del 2020** suscrito entre la UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR y la empresa EMDUPAR, quien fue aceptada para el desarrollo de las prácticas (**Desde el 28 de agosto hasta el 29 de diciembre del 2023**) en su empresa y/o institución en el área **Coordinación de comunicaciones y responsabilidad social**, conforme a la solicitud allegada al Departamento y/o Comité de Investigación del Programa. En ese sentido, si el estudiante es seleccionado, deberá allegar la carta (*Con funciones u actividades a desarrollar según perfil académico, fecha de inicio y terminación, nombre supervisor y si la entidad asume o no la ARL*). El estudiante podrá desempeñarse en distintos roles relacionados con las áreas del diseño técnico, gestión y evaluación ambiental, tales como:

*"Investigador de la problemática Ambiental y Sanitaria; Director, evaluador y ejecutor de estudios de impacto ambiental; Evaluador de los factores que inciden en la contaminación Ambiental; Diseñador, constructor y evaluador de obras de Saneamiento Básico; Coordinador de acciones tendientes al manejo y preservación de los recursos naturales; Coordinador, director, evaluador, y participante en la formulación de Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas - POMCAS; Gestor para el manejo de los residuos líquidos y sólidos; Director, evaluador, ejecutor y administrador de obras que prevengan, mitiguen y corrijan los impactos ambientales; Liderar y gestionar proyectos de creación, organización y administración de empresas de consultoría ambiental; Elaborar y desarrollar planes de capacitación en las áreas que competen al profesional en ingeniería ambiental y sanitaria; entre otros roles de acuerdo con su perfil y programa académico".*



Durante el desarrollo de la práctica académica y permanencia en la empresa y/o institución **MÍNIMO 640 HORAS**, el estudiante debe presentar ante el comité de investigación del programa, los respectivos planes e informes **FASE 1 y FASE 2** de conformidad con lo dispuesto en el **cronograma semestral de prácticas académicas 2023-2, lineamientos del comité de investigación y reglamento de modalidades de grado para los programas de pregrado de Ingeniería y tecnológicas**. El estudiante y/o empresa debe enviar a los correos: [ambiental@unicesar.edu.co](mailto:ambiental@unicesar.edu.co) y [proyectosambiental@unicesar.edu.co](mailto:proyectosambiental@unicesar.edu.co) la afiliación a la ARL antes de iniciar actividades.

Con gratitud,



**Ing. REINEL FAJARDO CASAS**  
Director

Documento con firma digital. La adulteración de su contenido constituye fraude y/o delito conforme a la ley.

**Proyectó:** Melissa Mileth Martínez Maestre - Secretaria comité de investigación del programa.

**Con copia a:** Comité de investigación del programa



CO-SC-CER518726



[www.unicesar.edu.co](http://www.unicesar.edu.co)  
Balneario Hurtado Vía a Patillal. PBX (57) (5) 5845336 EXT. 1052  
Línea de atención al ciudadano 01 8000 400380  
Valledupar Cesar Colombia

## 2. CARTA DE SOLICITUD INICIO O INSCRIPCIÓN DE LA PRÁCTICA:

**P** Proyectos Ing. Ambiental y Sanitaria <proyectosambiental@unicesar.edu.co>  
para mí

jun. 24 ago 2023, 17:34

Valledupar, 24 de agosto de 2023

Estimado estudiante,

Cordial saludo,

Por medio de la presente se envía acta de presentación dando aval al estudiante, debido a que cuenta con los requisitos para presentar las prácticas académicas en la entidad de EMDUPAR.

Tenga en cuenta que debe cumplir con los siguientes requisitos para obtener el acta de inicio de las prácticas académicas avaladas por la universidad y que sean presentadas como opción de grado:

Fotocopia ampliada al 150% de mi documento de identidad

**Anexo A.** Formato solicitud inicio o Inscripción de la práctica.

**Anexo B.** Carta de Presentación y/o aval del estudiante - Prácticas académicas.

**Anexo C.** Carta enviada por la empresa a este comité, donde se detallan las funciones y actividades a desarrollar según perfil académico.

**Anexo D.** Formato Datos e Identificación de la empresa a desarrollar la Práctica.

**Anexo E.** Formato ARL Diligenciado si la entidad asume o no la ARL.

En el siguiente link encontrará los formatos solicitados anteriormente: [https://drive.google.com/drive/folders/1ov7HsVAemYSPQym24Hw33N260nY7Jse7share\\_link](https://drive.google.com/drive/folders/1ov7HsVAemYSPQym24Hw33N260nY7Jse7share_link)

Toda inquietud, debe dirigirse a la ingeniera Melissa Martínez Maestre encargada del proceso de prácticas académicas, por el correo [proyectosambiental@unicesar.edu.co](mailto:proyectosambiental@unicesar.edu.co) o de manera presencial a las instalaciones del laboratorio del departamento.

**NOTA:** Recuerde que si el ARL es cubierto por la universidad solo estará activo hasta el 15 de diciembre del 2023 que equivale al último día del semestre establecido en el calendario académico. Si llega la fecha establecida y el estudiante no ha terminado las prácticas, éstas serán suspendidas y retomará el próximo semestre académico 2024-1.

Cordialmente,


SECRETARÍA COMITÉ DE INVESTIGACIÓN

El mié, 23 ago 2023 a las 10:29, DORIS DIAZ, EDUER ANDRÉS (<eadora@unicesar.edu.co>) escribió:

Este correo no representa posición oficial de la Universidad Popular del Cesar, por lo que esta no adquiere ninguna responsabilidad por su contenido; salvo en el caso de funcionarios en ejercicio de atribuciones reglamentarias. Puede provenir de una cuenta ofrecida a funcionarios, docentes o estudiantes, como parte del proceso y en tal situación el mensaje como sus anexos son estrictamente confidenciales.



### 3. CARTA DE APROBACIÓN DE LA PRÁCTICA ACADÉMICA:

	<p align="center"><b>CERTIFICACION DE PRACTICAS</b></p>	FO-GT-14
		Versión: 02-19-07-11
		Página: 1 de 1

**EL JEFE DE GESTIÓN HUMANA DE LA EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE VALLEDUPAR**

**"EMDUPAR" S.A. E.S.P.**

**HACE CONSTAR:**

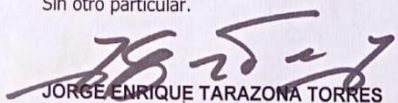
Que **EDUER ANDRES DORIA DIAZ**, identificado con la cédula de ciudadanía número 1.063.969.674 expedida en Bosconia (Cesar), realizó las prácticas profesionales Ad-Honoren del programa de Ingeniería Ambiental y Sanitaria de la Universidad Popular del Cesar, realizando actividades en la oficina de División de Proyectos y Gestion Ambiental de la Empresa, realizando las siguientes actividades.


1. Revisión y emisión de concepto técnico de las caracterizaciones de las ArnD presentadas a EMDUPAR SA ESP., por los establecimientos industriales, servicios, comerciales y especiales que correspondan, comparando con la Resolución 0631 del 2015.
2. Acompañamiento a visitas técnicas de seguimiento ambiental a las Empresas de carácter Industrial, Comercial, Servicios y Especial.
3. Elaboración de informes de las visitas técnicas.
4. Apoyo a la realización de informes dirigidos a la Autoridad Ambiental del Departamento – CORPOCESAR en materia de vertimiento de Aguas Residuales.
5. Cumplimiento de las políticas, normas y procedimientos (administrativos, técnicos, laborales y de salud ocupacional) establecidos en la Empresa.

El estudiante fue vinculado a través de Acuerdo Universitario N° 016, la duración de la etapa de prácticas fue de cuatro (04) meses iniciando el cuatro (04) de septiembre de 2023 al tres (03) de enero de 2024.

La presente se expide a solicitud del interesado a los seis (06) días de marzo de 2024.

Sin otro particular.

  
**JORGE ENRIQUE TARAZONA TORRES**  
 Jefe Gestión Humana.

	Nombre	Cargo	Firma
Elaborado por:	Laura Hingosa Araujo	Profesional Universitario	
Proyectado por:	Laura Hingosa Araujo	Profesional Universitario	
Revisado por:	Jorge Enrique Tarazona Torres	Jefe Gestión Humana.	

Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el presente documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales vigentes y por lo tanto, bajo nuestra responsabilidad para la firma del Jefe Gestión Humana.

Calle 15 No. 15 – 40 – Conmutador: 571-2061 / 58 / 2365 – Valledupar – [www.emdupar.gov.co](http://www.emdupar.gov.co) – NIT 892.300.548-8

#### 4. CARTA DE IDENTIFICACIÓN DE EMPRESAS:



**Universidad  
Popular del Cesar**  
Ingeniería Ambiental y Sanitaria



#PorElResurgirdeLaUPC

**Anexo D. Formato identificación de empresas**

Nombre O Razón Social De La Empresa:  
EMDUPAR S.A. E.S.P

Dirección: CL 15 N° 15-40 NIT 892.300.548-8

Tels: 5730040 e-mail: emdupar.emdupar.gov.co

Representante legal: **PABLO ANDRÉS JARAMILLO REYES**

Información de quien supervisará (jefe inmediato) la práctica del estudiante:

Nombre: **PABLO ANDRÉS JARAMILLO REYES**

Cargo: **Agente Especial EMDUPAR S.A E.S.P**

Tels:

e-mail: emduper@emdupar.gov.co

**DEPARTAMENTO/SECCIÓN/ÁREA DE TRABAJO DONDE SE REALIZARÁ LA PRÁCTICA**  
Coordinación de Comunicaciones y Responsabilidad Social

**FUNCIONES PARA DESEMPEÑAR POR EL PRACTICANTE:**

Funciones y actividades para desarrollar según su perfil académico:

1. Apoyar a la realización de estudio de impacto ambiental de los procesos para visualizar sus efectos sobre el entorno
2. Acompañamiento a visitas técnicas de seguimiento ambiental a las empresas de carácter industrial, comercial, servicios y especial.
3. Elaboración de informes de las visitas técnicas.
4. Apoyar en la enseñanza sobre el manejo del uso eficiente y ahorro del agua, el manejo sostenible de los residuos sólidos, peligrosos y sitios contaminados
5. manejo sostenible de sistema de abastecimiento y aguas residuales, pluviales, la reutilización del agua grises en los hogares e instituciones educativas.
6. y demás funciones que asigne el jefe inmediato.

Firma: 

Representante legal de la empresa.

## 5. CARTA DE SOLICITUD AFILIACIÓN A LA ARL:



### COMPROBANTE DE RADICACIÓN DE LA AFILIACIÓN DEL DIA 31/08/2023

#### DATOS DE LA EMPRESA

Tipo documento:	NI	Número de documento:	600300285	Cédula Usuario:	CC 77019267
Nombre:	UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR				
Dirección:	KM 116 PATILLAL BALNEARIO HURTADO				
Departamento:	CESAR	Municipio:	VALLEDUPAR		
Correo electrónico:	RECURSOSHUMANOS@UNICESAR.EDU.CO				
Teléfono:	5843517	Tarifa:	0.503		
Actividad Económica:	1854301 EDUCACION DE INSTITUCIONES UNIVERSITARIAS O DE ESCUELAS TECNOLOGICAS, INSTITUCIONES UNIVERSITARIAS O ESCUELAS TECNOLOGICAS LAS FACULTADAS PARA OFRECER PROGRAMAS DE FORMACION EN OCUPACIONES, PROGRAMAS DE FORMACION ACADEMICA EN PROFESIONES O DISCIPLINAS Y PROGRAMAS DE ESPECIALIZACION HASTA EL NIVEL DE FORMACION MAESTRIA; INCLUYE LA ENSEÑANZA QUE OFRECE FUNDAMENTACION TEORICA Y METODOLOGICA DE UNA PROFESION Y UNA AMPLIA FORMACION PARA LA DIRECCION, EL DISEÑO Y LA GESTION.				

#### DATOS DEL USUARIO QUE REALIZA LA RADICACIÓN

Cédula Usuario	Nombre y Apellidos del Usuario
CC 77019267	ROBER TRINIDAD ROMERO RAMIREZ

#### DATOS AFILIADOS RADICADOS

Radicado	Cobertura	Documento	Nombre Trabajador	Riesgo	Tarifa	Tipo
1 5807	01/09/2023	CC 1063969674	DORIA DIAZ EDUER	3	2.43600	Dependiente

#### OBSERVACIONES

Si tiene alguna duda con respecto a la tarifa o actividad económica de sus afiliados por favor diríjase a la oficina de POSITIVA más cercana o comuníquese con nuestra línea gratuita de atención a nivel nacional 01-8000-111-170 y en Bogotá al 3307060.

Cordial saludo,

Gerencia de Afiliaciones y Novedades  
Positiva Compañía de Seguros S.A.

11065596C7E8EBE0FAE0CB078BFC9D4A

Certificado impreso el día 01/09/2023 10:03:53 PM por el portal de empresas Edesk.



Positiva Compañía de Seguros S.A. • NI: 600.011.153-6 • Línea gratuita: 01-8000-111-170,  
Bogotá: 330-7000 / Portal Web: www.positiva.gov.co

Positiva Compañía de Seguros PositivaCel PositivaColombia



El emprendimiento  
es de todos. #hehacienda



**EN CASO DE ACCIDENTE DE TRABAJO**  
Diríjase a la Institución Prestadora de Salud (IPS) asignada en la línea Positiva **01 8000 941 541**, en Bogotá (**601) 6000 811**.

[www.positiva.gov.co](http://www.positiva.gov.co)

LA ASEGURADORA  
DE TODOS LOS  
COLOMBIANOS

**EDUER ANDRES**  
**DORIA DIAZ**  
1063969674  
**UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR**  
892300285

Este card es personal e intransferible.

