



**DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA  
AMBIENTAL Y SANITARIA**



#ParciResurgirEnLaUPC

**FORMULACIÓN DE UNA ESTRATEGIA DE ECONOMÍA CIRCULAR PARA LA  
GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN EL MUNICIPIO DE  
VALLEDUPAR, CESAR.**



**AUTOR (ES)**

**ANGIE PAOLA DAZA RANGEL**

**UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR  
FACULTAD DE INGENIERÍA Y TECNOLÓGICAS  
PROGRAMA DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y SANITARIA  
VALLEDUPAR - CESAR  
2024-1**



**[www.unicesar.edu.co](http://www.unicesar.edu.co)  
Campus Universitario Sabanas, Of. 105 D. PBX (57) (5) 5848217 EXT. 1129  
Línea de atención al ciudadano 01 8000 400380  
Valledupar Cesar Colombia**

**FORMULACIÓN DE UNA ESTRATEGIA DE ECONOMÍA CIRCULAR PARA LA  
GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN EL MUNICIPIO DE  
VALLEDUPAR, CESAR.**

**AUTOR (ES):**

ANGIE PAOLA DAZA RANGEL

**DIRECTOR / ASESOR:**

NEFTALI MÉNDEZ CANTILLO

INGENIERO AMBIENTAL Y SANITARIO

**UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR  
FACULTAD DE INGENIERÍA Y TECNOLÓGICAS  
PROGRAMA DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y SANITARIA  
VALLEDUPAR - CESAR  
2024-1**

## DEDICATORIA

Este maravilloso logro se lo dedico principalmente a Dios, a mi mamá que desde el cielo me dio la fuerza para seguir adelante, a mi padre y hermanos, que me dieron todo el apoyo, ánimo y amor para seguir adelante sin importar los obstáculos.

*Angie Paola Daza Rangel*



## **AGRADECIMIENTOS**

Quiero agradecer primero a Dios que me dio el privilegio de la vida, por escucharme en cada momento y bendecirme a lo largo de mis estudios para así poder culminar hoy mi carrera profesional.

A mi papá y hermana que nunca me dejaron sola desde el primer momento que entre a la universidad.

A mi familia en general, en especial a mi tío Andrés Daza y mi madrina Lorena Pérez por darme todo su apoyo incondicional desde la distancia, que fueron gran parte de esta trayectoria que me aportaron todo su amor y fuerza para seguir adelante, a mi mejor amiga Juliana Duran, a Ovanis Villa y a mis compañeras de carrera Anyi Díaz, Liseth Olivero que siempre estuvieron motivándome para no darme por vencida.

A la Universidad Popular del Cesar por haberme abierto sus puertas, en especial al programa de Ingeniería Ambiental y Sanitaria, a de cada uno de los docentes que me ofrecieron sus conocimientos para así darme la oportunidad de conocer a fondo la carrera más maravillosa de este mundo.

A la secretaria de Desarrollo Económico, Medio Ambiente y Turismo por acogerme en su maravillosa empresa, en especial la oficina de Medio Ambiente. Por último, quiero expresarle todo mi agradecimiento al Ingeniero Neftalí Méndez y al Técnico Ambiental Luis Arroyo por brindarme todo su apoyo desde el primer día, por regalarme cada sabiduría a lo largo de mis prácticas profesionales.

*Angie Paola Daza Rangel*

Contenido

DEDICATORIA .....	2
AGRADECIMIENTOS .....	3
LISTA DE TABLAS .....	5
LISTA DE FIGURAS.....	6
RESUMEN EJECUTIVO .....	7
INTRODUCCIÓN .....	8
1. SITUACIÓN PROBLEMA .....	9
2. JUSTIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA ACADÉMICA .....	10
3. OBJETIVOS DE LA PRÁCTICA ACADÉMICA.....	11
<b>3.1 OBJETIVO GENERAL</b> .....	11
<b>3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b> .....	11
4. MARCO REFERENCIAL.....	12
<b>4.1 GENERALIDADES DE LA EMPRESA</b> .....	12
<i>4.1.1 Reseña Histórica</i> .....	12
<i>4.1.4 Políticas de la Entidad, Empresa e Institución</i> .....	13
<i>4.1.5 Mapa de procesos</i> .....	14
<b>4.2 MARCO CONTEXTUAL</b> .....	0
<b>4.3 MARCO CONCEPTUAL</b> .....	0
<b>4.4 MARCO LEGAL</b> .....	0
5. ASPECTOS METODOLÓGICOS DE LA PRÁCTICA.....	0
<b>5.1 CAMPO DE APLICACIÓN</b> .....	0
<b>5.2. FUNCIONES ESPECÍFICAS A DESARROLLAR.</b> .....	0
<b>5.3. RESPONSABLE DE LA SUPERVISIÓN EN LA EMPRESA.</b> .....	0
<b>5.4 DESCRIPCIÓN DE LAS ESTRATEGIAS, MÉTODOS, TÉCNICAS Y         PROCEDIMIENTOS</b> .....	1
6. PRODUCTOS Y ANÁLISIS.....	4
<b>6.1 CARACTERIZAR LOS ACTORES IMPLICADOS Y SUS FORMAS DE         PARTICIPACIÓN EN LAS ESTRATEGIAS IMPLEMENTADAS PARA EL         MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN LA CIUDAD DE VALLEDUPAR.</b>	

.....	4
<b>6.2 EVALUAR LAS ESTRATEGIAS IMPLEMENTADAS EN FUNCIÓN DE LA ECONOMÍA CIRCULAR PARA EL MEJORAMIENTO EN EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN LA CIUDAD DE VALLEDUPAR.....</b>	<b>11</b>
<b>6.3 FORMULAR ACCIONES ESTRATÉGICAS PARTICIPATIVAS PARA LA VINCULACIÓN DE DIVERSOS ACTORES DEL ORDEN NACIONAL, REGIONAL Y LOCAL EN LA ECONOMÍA CIRCULAR EN LA CIUDAD DE VALLEDUPAR.....</b>	<b>1</b>
7. CONCLUSIONES .....	0
8. RECOMENDACIONES.....	1
9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	0
ANEXOS .....	3

### LISTA DE TABLAS

<b>Tabla 1</b> Información basica de la empresa.....	12
<b>Tabla 2</b> Normatividad .....	22
<b>Tabla 3</b> Datos del supervisor.....	26
<b>Tabla 4</b> Metodologia empleada.....	30
<b>Tabla 5</b> Criterios de identificación de actores.....	28
<b>Tabla 6</b> Resultados de la identificación de actores .....	31
<b>Tabla 7</b> Necesidades y expectativas.....	33
<b>Tabla 8</b> Estrategias y acciones .....	37

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> Mapa de procesos de la organización.....	15
<b>Figura 2</b> Ubicación de la alcaldía de Valledupar.....	17
<b>Figura 3</b> Residuos aprovechables subidos al SUI.....	31
<b>Figura 4</b> Residuos aprovechables subidos al SUI.....	31
<b>Figura 5</b> Residuos aprovechables subidos al SUI.....	32
<b>Figura 6</b> Matriz de poder .....	35



## RESUMEN EJECUTIVO

El principal aporte diferenciador del modelo de economía circular es su carácter sistémico y holístico para impulsar la transformación de los sistemas productivos, de esquemas lineales hacia modelos circulares. Esta transformación implica un proceso de cambio a través de diversas tipologías de innovaciones, que se manifiestan a diferentes niveles de los sistemas productivos; a nivel micro de empresas y productos; a nivel meso de cadenas de valor, parques industriales; y a nivel macro de ciudades, regiones y cuencas hidrográficas (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2020). Por medio de las prácticas académicas se formuló una estrategia de economía circular para la gestión integral de los residuos sólidos en el municipio de Valledupar, Cesar, por medio de tres fases: Caracterizar los actores implicados y sus formas de participación en las estrategias implementadas para el manejo de los residuos sólidos en la ciudad de Valledupar, evaluar las estrategias implementadas en función de la economía circular para el mejoramiento en el manejo de los residuos sólidos en la ciudad de Valledupar y finalmente, formular Acciones Estratégicas Participativas para la vinculación de diversos actores del orden nacional, regional y local en la economía circular en la ciudad de Valledupar. Valledupar posee un modelo de gestión de residuos sólidos lineal, es decir, “tomar, hacer, consumir y desechar”, lo cual implica que toneladas de Residuos generadas a diario en la ciudad no están teniendo adecuada disposición y reutilización, lo cual influye directamente en el deterioro del medio ambiente, por lo que es indispensable la participación de los actores involucrados.

*Palabras claves: Aprovechamiento, gestión de residuos sólidos, economía circular*

## INTRODUCCIÓN

Desde la perspectiva de diversos autores, la economía circular consiste en preservar el valor de los materiales y productos durante el mayor tiempo posible, evitando enviar de regreso a la naturaleza la mayor cantidad de desechos que sea posible y logrando que estos se reintegren al sistema productivo para su reutilización (Deckymn, 2018; Solórzano, 2018; Ellen MacArthur Foundation, 2013).

La generación de residuos sólidos domiciliarios por persona de la región está en torno a 1 kilogramo por día, cifra menor a las de los países desarrollados pero mayor que el promedio mundial. Sin embargo, las tasas de reciclaje en los países de la región son muy bajas y centradas en pocos productos (papel y cartón, chatarra, algunos plásticos y vidrio). Además, existe un déficit de infraestructura para la gestión de residuos. Lo anterior sugiere que existe un espacio de oportunidad para promover una menor generación de residuos y un mayor reciclaje, que potenciaría el desarrollo de actividades relacionadas con la economía circular sobre la base de cadenas productivas locales (CEPAL, 2020).

En este contexto, el Incentivo al Aprovechamiento y Tratamiento de Residuos Sólidos es una medida diseñada para fomentar prácticas que promuevan la economía circular y reduzcan la cantidad de residuos que terminan en vertederos o incineradoras. Este tipo de incentivos pueden adoptar diversas formas, como subsidios, beneficios fiscales, tarifas diferenciadas o esquemas de compensación, con el objetivo de estimular la recolección, separación, reciclaje y reutilización de residuos sólidos.

Al ofrecer incentivos económicos, se busca motivar a empresas, gobiernos locales y a la sociedad en general a adoptar prácticas más sostenibles en la gestión de residuos, fomentando la innovación en procesos de reciclaje, la creación de mercados para materiales reciclados y la reducción del impacto ambiental asociado a la extracción y producción de nuevos materiales.

## 1. SITUACIÓN PROBLEMA

La economía circular busca optimizar los recursos empleados en diferentes procesos de producción caso contrario ocurre con la economía lineal que usa en su mayoría fuentes fósiles que son finitas y en ocasiones no se tiene como suplir estas materias primas, a su vez, un problema que se presenta es el continuo crecimiento de la población que demanda recursos para satisfacer sus necesidades, debido a la dependencia de ese tipo de energías “aproximadamente el 81% de la energía consumida a nivel mundial proviene de fuentes fósiles, mientras que el 19% restante proviene de fuentes renovables” (IPD Latín América, 2015), por ello es importante lograr gestiones sostenibles y eficientes de los recursos naturales, además, dar a conocer los beneficios que trae la inclusión este tipo de economía; Este caso se puede evidenciar en un informe de las naciones unidas, el cuales indica que la población mundial aumentará en 1.000 millones para 2030 (Naciones unidas, 2017) y “Si la población mundial llegase a alcanzar los 9600 millones en 2050, se necesitaría el equivalente de casi tres planetas para proporcionar los recursos naturales precisos para mantener el estilo de vida actual” (Naciones unidas, 2015).

La secretaria de desarrollo económico medio ambiente y turismo del municipio de Valledupar ha elaborado un Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos Regional “PGIRS” en cumplimiento de la resolución 0754 de 2014 pero que no ha sido suficiente para contrarrestar los problemas ambientales que se generan a raíz del manejo inadecuado de los residuos sólidos, pese a que en el municipio de Valledupar cuenta con dicho documento, éste no se le ha dado estricto cumplimiento y los problemas relacionados con la contaminación por residuos sólidos persiste, lo que quiere decir; que no se tiene la cultura de separación en la fuente, recolección y disposición final de los residuos (sea por parte de una Empresa de Servicio Público “ESP” de aprovechamiento, o por la empresa de Aseo local que dispone su transporte al relleno sanitario, es por esto que tenemos grandes botaderos de basura a cielo abierto en la ciudad donde se tienen identificados 42 puntos críticos (de acuerdo al PGIRS Valledupar actualizado en Diciembre 2021 mediante decreto 000041 de 24 de enero 2022).

## 2. JUSTIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA ACADEMICA

Este proyecto fue una gran oportunidad para desarrollar una temática coherente con la formación que le permitan a las ESP brindar un manejo adecuado de los residuos sólidos en el municipio de Valledupar y, sobre todo, beneficiar a la comunidad con la mitigación de los impactos negativos en los recursos naturales como agua, suelo y en el ambiente en general. Igualmente, es una primera aproximación de la academia al sector en el municipio de Valledupar para contribuir con una propuesta de apoyo al mejoramiento de las condiciones ambientales.

Con la investigación se pudo observar la participación de las instituciones del sector público, sector privado y ciudadanía en general, en el cuidado y mejoramiento del medio ambiente, a través de la clasificación de los residuos, siendo un insumo para el diseño de medidas de seguimiento y mejoramiento de acuerdo con los lineamientos del PGIRS y del enfoque de la economía circular.

El ahora Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, expidió el decreto 1505, con el cual se implementó el PGIRS en los municipios, con el fin de disminuir el impacto negativo que los residuos ocasionan. Según lo estipulado, los proyectos incluidos en este plan requieren una pertinente evaluación de las metas a corto y mediano plazo, teniendo en cuenta las variaciones socio ambientales, los cambios poblacionales, la producción y naturaleza de los residuos, las cuales pueden generar nuevas medidas tendientes a la mejora del saneamiento básico municipal. Considerando lo expuesto, la evaluación del manejo de residuos sólidos domiciliarios del área urbana del municipio de Valledupar brindará elementos que permitirán verificar el logro de las estrategias propuestas en el PGIRS y determinar los factores que afectan el buen desarrollo de éstas.

Con la investigación se pudo observar la participación de las instituciones del sector público, sector privado y ciudadanía Valduparense en general, en el cuidado y mejoramiento del medio ambiente, a través de la clasificación de los residuos, siendo un insumo para el diseño de medidas de seguimiento y mejoramiento de acuerdo con los lineamientos del PGIRS y del enfoque de la economía circular.

### **3. OBJETIVOS DE LA PRÁCTICA ACADÉMICA**

#### **3.1 OBJETIVO GENERAL**

Formular una estrategia de economía circular para la gestión integral de los residuos sólidos en el municipio de Valledupar, Cesar.

#### **3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Caracterizar los actores implicados y sus formas de participación en las estrategias implementadas para el manejo de los residuos sólidos en la ciudad de Valledupar.
- Evaluar las estrategias implementadas en función de la economía circular para el mejoramiento en el manejo de los residuos sólidos en la ciudad de Valledupar
- Formular acciones estratégicas participativas para la vinculación de diversos actores del orden nacional, regional y local en la economía circular en la ciudad de Valledupar.



## 4. MARCO REFERENCIAL

### 4.1 GENERALIDADES DE LA EMPRESA

**Tabla 1**

*Información básica de la empresa*

<b>Información Básica</b>	La Secretaría de Desarrollo Económico, Medio Ambiente y Turismo (SDEMAT) es una dependencia de la Alcaldía de Valledupar, encargada de diseñar, ejecutar y coordinar políticas y programas en materia de desarrollo económico, medio ambiente y turismo en el municipio.
<b>Razón Social (nombre)/NIT</b>	Secretaria de Desarrollo Económico, Medio Ambiente, y Turismo. “SDEMAYT” 800098911-8
<b>Dirección/ Municipio/ Departamento</b>	Cra 5 # 15-69 centro, debajo de la tarima Francisco el Hombre de la plaza Alfonso López. Valledupar- Cesar.
<b>Representante Legal/ Número de trabajadores</b>	María Martha Lacouter Maya La empresa consta de 25 trabajadores en las diferentes áreas.
<b>Nivel de Riesgo</b>	3
<b>ARL</b>	Positiva, compañía Seguros S.A

*Nota: Se toma información más detallada sobre la secretaria de Desarrollo Económico, Medio Ambiente y Turismo.*

#### 4.1.1 Reseña Histórica

Desde el despacho de la alcaldía de Valledupar el día 23 de febrero de 2021 se expuso el decreto 000219 por el cual se modifica la estructura orgánica de la administración central del municipio de Valledupar se crea la secretaria de Desarrollo Económico, Medio Ambiente y Turismo.

Se decreta Artículo Primero: Crease la secretaria de Desarrollo económico, medio ambiente y turismo, como dependencia administrativa encargada de articular las obligaciones y competencias del municipio en estas áreas para entender las necesidades de desarrollo económico con la debida protección del medio ambiente, donde el municipio haga presencia en el campo a través de programas y proyectos que incentiven la producción.

#### **4.1.2 Misión**

Promover e incentivar en Valledupar el desarrollo socioeconómico a través de estrategias para el desarrollo de los sectores Agropecuario, piscícola, pequeña minería, protección del medio ambiente y turismo para convertirlos en sostenibles, competitivos y rentables y a partir de ello se genere emprendimiento y la generación de empleo con la participación a través de alianzas con Instituciones Públicas y privadas, organizaciones campesinas entre otras.

#### **4.1.3 Visión**

Lograr el desarrollo empresarial, la competitividad y el emprendimiento del municipio de Valledupar, para que sea una región productiva, competitividad y sostenible con innovación y desarrollo tecnológico y en capacidad de insertarse en la economía local, departamental y nacional respondiendo a las necesidades del mercado.

#### **4.1.4 Políticas de la Entidad, Empresa e Institución**

- Dirigir y supervisar la implementación de políticas, planes, programas y proyectos enfocados a impulsar el desarrollo empresarial, la competitividad y el emprendimiento.
- Ejecución y seguimiento del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos PGIRS
- Ejercer en coordinación con la Corporación Autónoma Regional CORPOCESAR, de acuerdo con las competencias atribuidas al Municipio, actividades de control y vigilancia del medio ambiente y los recursos naturales renovables, con el fin de velar por el cumplimiento de los deberes en materia ambiental y la protección del derecho a un ambiente sano.
- Formular y desarrollar los determinantes ambientales que deben incorporarse en el POT del municipio.

- Acompañamiento al Sistema de Gestión Ambiental Municipal SIGAM.
- Acompañamiento del Comité Interinstitucional de Educación Ambiental CIDEA y la implementación de proyectos pedagógicos que se realizan en las instituciones educativas en el Municipio de Valledupar en conjunto de la Secretaria de Salud y Gobierno municipal.
- Evaluación de impactos ambientales por vertimientos de aguas residuales.
- Realización de visitas técnicas ambientales e inspección de los árboles en el municipio de Valledupar por problemas Fitosanitarios.
- Diseño y ejecución de campañas de sensibilización ambiental
- Organización de planes educativos ambientales para el manejo y disposición final de residuos sólidos.

#### **4.1.5 Mapa de procesos**

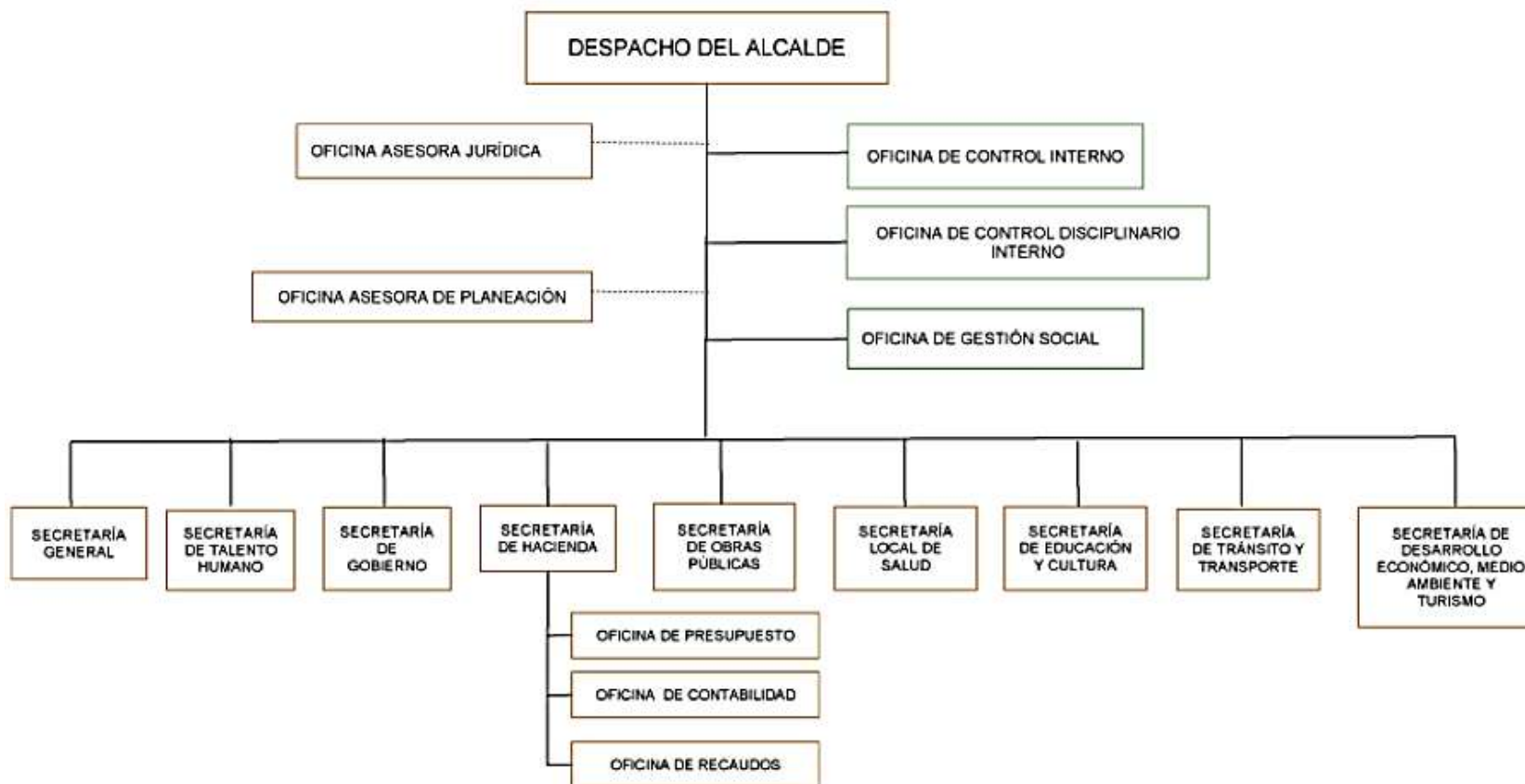
La administración municipal de Valledupar, además de las funciones estipuladas en el artículo 3 de la ley 136 de 1994 como:

- Velar por el adecuado manejo de los recursos naturales y del ambiente, de conformidad con la Constitución y la ley.
- Incorporar el uso de nuevas tecnologías, energías renovables, reciclaje y producción limpia en los planes municipales de desarrollo.

#### **Figural**

*Mapa de procesos de la organización*





*Nota: Tomado de archivos Secretaria de Desarrollo Económico, Medio Ambiente y Turismo., 2024.*

## 4.2 MARCO CONTEXTUAL

Valledupar, también llamada Ciudad de los Santos Reyes del Valle de Upar, es un municipio colombiano, capital del departamento del Cesar. Es la cabecera del municipio homónimo, el cual tiene una extensión de 149 km<sup>2</sup>, 559.462 habitantes y junto a su área metropolitana reúne 691.266 habitantes; está conformado por 25 corregimientos y 102 veredas.

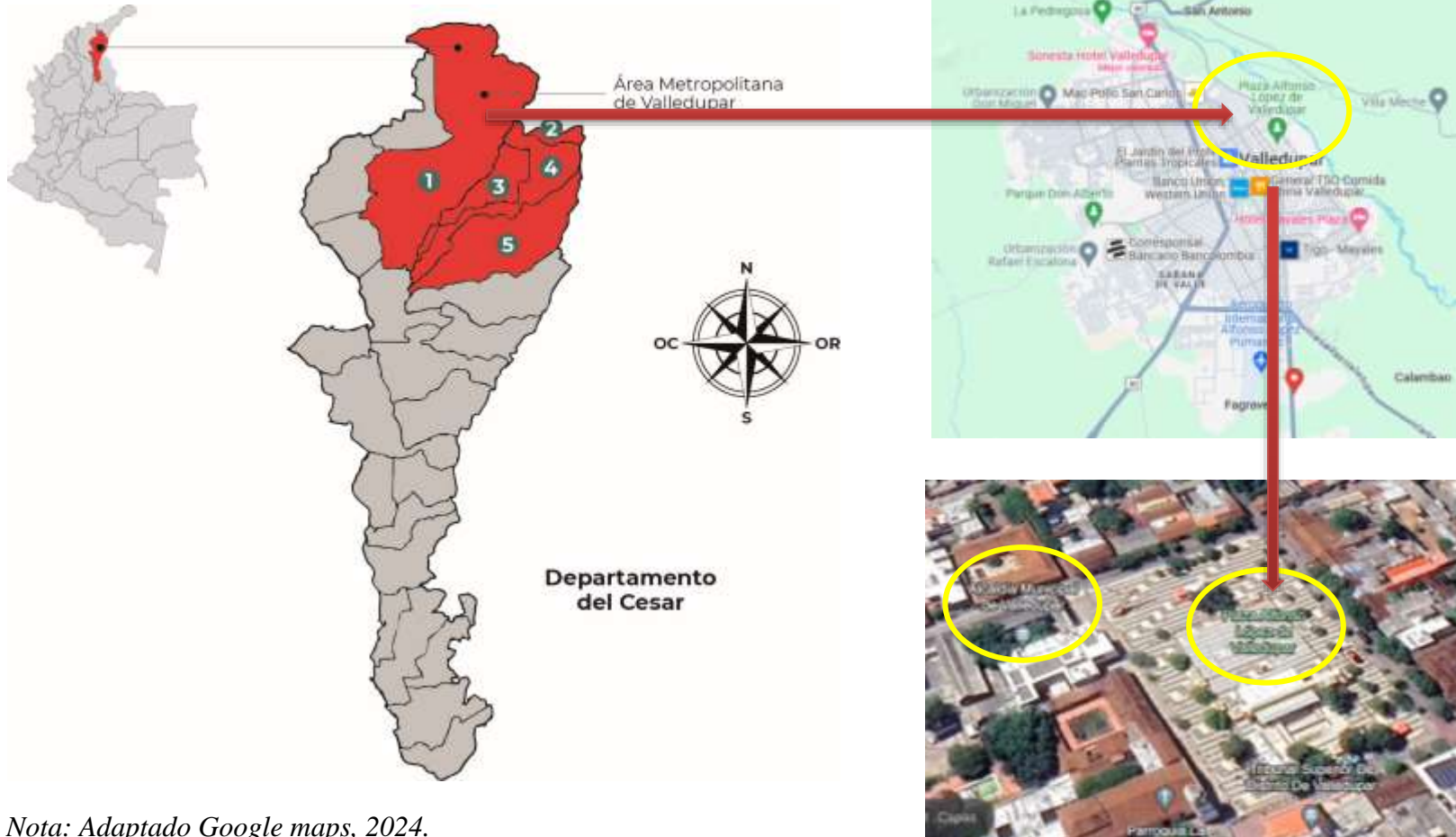
Está ubicada al nororiente de la Costa Atlántica colombiana, a orillas del río Guatapurí, en el valle del río Cesar formado por la Sierra Nevada de Santa Marta al occidente y la serranía del Perijá al oriente. La ciudad es un importante centro para la producción agrícola, agroindustrial y ganadera en la región comprendida entre el norte del departamento del Cesar y el sur del departamento de La Guajira, en el punto intermedio de las dos cuencas de explotación carbonífera más grandes del país: Cerrejón al norte y el complejo minero operado por Glencor La Loma-La Jagua al sur.

Valledupar, dada su latitud, se encuentra en la zona de dominios tropicales, posee un clima tropical de sabana Aw donde las características generales del clima son elevadas temperaturas y escasa oscilación térmica anual con un periodo seco intenso y otro de lluvias torrenciales. En cuanto a las temperaturas, según los datos acumulados desde 1969 por el IDEAM en su estación meteorológica ubicada en el aeropuerto Alfonso López, la temperatura media anual es de 29,8 °C, con mínimas y máximas de 24 °C y 35 °C respectivamente. El mes más caluroso es febrero con un promedio de 35.8 °C y el más fresco es octubre con 28.8 °C.

Por otra parte, la secretaria de Desarrollo Económico, Medio Ambiente y Turismo se encuentra ubicada de bajo de la Tarima Francisco el Hombre en la plaza Alfonso López, como lo que se puede observar en la siguiente figura.

### **Figura2**

*Ubicación de la Alcaldía de Valledupar*



### 4.3 MARCO CONCEPTUAL

**Almacenamiento:** Es la acción del usuario de colocar temporalmente los residuos sólidos en recipientes, depósitos contenedores retornables o desechables mientras se procesan para su aprovechamiento, transformación, comercialización o se presentan al servicio de recolección para su tratamiento o disposición final. (Decreto 1713 de 2002).

**Aprovechamiento:** proceso mediante el cual, a través de un manejo integral de los residuos sólidos los materiales recuperados se reincorporan al ciclo económico y productivo en forma eficiente, por medio de la reutilización, el reciclaje, la incineración con fines de generación de energía, el compostaje o cualquier otra modalidad que conlleve beneficios sanitarios, ambientales o económicos. (Decreto 1713 de 2002).

**Aprovechamiento en el marco de la Gestión Integral de Residuos Sólidos.** Es el proceso mediante el cual, a través de un manejo integral de los residuos sólidos, los materiales recuperados se reincorporan al ciclo económico y productivo en forma eficiente, por medio de la reutilización, el reciclaje, la incineración con fines de generación de energía, el compostaje o cualquier otra modalidad que conlleve beneficios sanitarios, ambientales, sociales y/o económicos. (Decreto 1713 de 2002).

**Contaminación:** Es la alteración del medio ambiente por sustancias o formas de energía puestas allí por la actividad humana o de la naturaleza en cantidades, concentraciones o niveles capaces de interferir con el bienestar y la salud de las personas, atentar contra la flora y/o la fauna, degradar la calidad del medio ambiente o afectar los recursos de la Nación o de los particulares. (Decreto 1713 de 2002).

**Disposición final de residuos sólidos:** Es el proceso de aislar y confinar los residuos sólidos en especial los no aprovechables, en forma definitiva, en lugares especialmente seleccionados y diseñados para evitar la contaminación, y los daños o riesgos a la salud humana y al ambiente. (Minambiente, 2018).

**ECA:** Son instalaciones técnicas cuya función es realizar el pesaje y la clasificación de los residuos sólidos aprovechables, implementando procesos manuales o mecánicos, o de manera combinada (Asocapitales, 2022).

**Economía Circular:** Sistemas de producción y consumo que promueven la eficiencia en el uso de materiales, agua y la energía, teniendo en cuenta la capacidad de recuperación de los ecosistemas, el uso circular de los flujos de materiales y la extensión de la vida útil a través de la implementación de la innovación tecnológica, alianzas y colaboraciones entre actores y el impulso de modelos de negocio que responden a los fundamentos del desarrollo sostenible. (Minambiente, 2018)

**Plan de gestión integral de residuos sólidos (PGIRS):** Es el instrumento de planeación municipal o regional que contiene un conjunto ordenado de objetivos, metas, programas, proyectos, actividades y recursos definidos por uno o más entes territoriales para el manejo de los residuos sólidos, basado en la política de gestión integral de los mismos, el cual se ejecutará durante un período determinado, basándose en un diagnóstico inicial, en su proyección hacia el futuro y en un plan financiero viable (Minambiente, 2018)

**Reciclaje:** Es el proceso mediante el cual se aprovechan y transforman los residuos sólidos recuperados y se devuelve a los materiales su potencialidad de reincorporación como materia prima para la fabricación de nuevos productos. El reciclaje puede constar de varias etapas: procesos de tecnologías limpias, reconversión industrial, separación, recolección selectiva acopio, reutilización, transformación y comercialización. (Minambiente, 2018).

**Recolección:** Es la acción y efecto de recoger y retirar los residuos sólidos de uno o varios generadores efectuada por la persona prestadora del servicio. (Minambiente, 2018).

**Recuperación:** Es la acción que permite seleccionar y retirar los residuos sólidos que pueden someterse a un nuevo proceso de aprovechamiento, para convertirlos en materia prima útil en la fabricación de nuevos productos. (Minambiente, 2018).

**Residuo sólido:** Es cualquier objeto, material, sustancia o elemento principalmente sólido resultante del consumo o uso de un bien en actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales o de servicios, que el generador presenta para su recolección por parte de la persona prestadora del servicio público de aseo. (Minambiente, 2018).

#### 4.4 MARCO LEGAL

**Tabla 2**

*Normatividad*

<b>NORMA</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>APLICACIÓN</b>
<b>LEY 142 DE 1994</b>	Por la cual se expide el régimen de servicios Públicos Domiciliarios, modificada por el artículo 1 de la Ley 689 de 2001	Es aplicable a las personas prestadoras de servicios públicos.
<b>DECRETO 0605 DE 1996</b>	Por el cual se reglamenta la Ley 142 de 1994 en relación con la prestación del servicio público domiciliario de aseo	Establece a las entidades presten un buen servicio de aseo a la comunidad.
<b>LEY 99 DE 1993</b>	Por la cual se crea le Ministerio de Medio Ambiente, se reordena el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental – SINA	Permite que las autoridades competentes promuevan la implementación de programas ambientales.
<b>DECRETO 4741 DEL 2005</b>	Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral.	Es aplicable para el mejoramiento del plan integral de los residuos sólidos.
<b>DECRETO 2981 DE 2013</b>	Por el cual se reglamenta la Ley 142 de 1994, la Ley 632 de 2000 y la Ley 689 de 2001, en relación con la prestación del servicio	Es responsabilidad de los municipios asegurar que se preste a todos los habitantes el servicio público de aseo.

---

público de aseo, y el Decreto Ley 2811 de 1974 y la Ley 99 de 1993 en relación con la Gestión Integral de Residuos Sólidos.

---

**DECRETO 802 DE  
2022**

Por el cual se sustituye el capítulo 7, al título 2, de la parte 3, del libro 2, del Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio, Decreto 1077 del 26 de mayo de 2015, que reglamenta parcialmente el artículo 88 de la Ley 1753 de 2015, en lo referente al incentivo al aprovechamiento de residuos sólidos y se dictan otras disposiciones

Los recursos provenientes del incentivo serán destinados a la actividad de aprovechamiento del servicio público de aseo para el desarrollo de infraestructura, separación en la fuente, recolección, transporte, recepción, pesaje, clasificación y otras formas de aprovechamiento; desarrolladas por los prestadores de la actividad de aprovechamiento y los recicladores de oficio que se hayan organizado bajo la Ley 142 de 1994 para promover su formalización e inclusión social. Dichos recursos también se emplearán en la elaboración de estudios de prefactibilidad y factibilidad que

permitan la implementación de formas alternativas de aprovechamiento de residuos tales como el compostaje, el aprovechamiento energético y las plantas de tratamiento integral de residuos sólidos, entre otros.

**DECRETO 596 DE  
2016**

"Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1077 de 2015 en lo relativo con el esquema de la actividad de aprovechamiento del servicio público de aseo y el régimen transitorio para la formalización de los recicladores de oficio, y se dictan otras disposiciones"

Organizaciones de recicladores de oficio

**RESOLUCIÓN 754  
DE 2014**

"Por la cual se adopta la metodología para la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos.

Es fundamental para mejorar el PGIRS del municipio.

**RESOLUCIÓN 276  
DE 2016**

La presente resolución tiene como objeto establecer los lineamientos del esquema operativo de la actividad de aprovechamiento del servicio público de aseo y del régimen transitorio para la formalización de los recicladores de oficio

Organizaciones de recicladores de oficio en proceso de formalización

acorde con lo establecido en el capítulo 5 del título 2 de la parte 3 del Decreto 1077 de 2015 adicionado por el Decreto 596 del 11 de abril de 2016.

**RESOLUCIÓN  
0547 DE 2022**

Requisitos para presentar proyectos de Aprovechamiento y Tratamiento para acceder a los recursos del Incentivo.

Proyectos para ser evaluados según normatividad vigente

**CODIGO DE  
POLICIA LEY  
1801 DE 2016  
CAPÍTULO II  
LIMPIEZA Y  
RECOLECCIÓN  
DE RESIDUOS Y  
DE ESCOMBROS**

Artículo 111. Comportamientos contrarios a la limpieza y recolección de residuos y escombros y malas prácticas habitacionales. Los siguientes comportamientos son contrarios a la habitabilidad, limpieza y recolección de residuos y escombros y por lo tanto no deben efectuarse: 1. Sacar la basura en horarios no autorizados por la empresa prestadora del servicio o en sitio diferente al lugar de residencia o domicilio. 2. No usar los recipientes o demás elementos dispuestos para depositar la basura. 3. Arrojar residuos sólidos y escombros en sitios de uso público, no acordados ni autorizados por autoridad competente.

Controla la optimización de la disposición final de los escombros y residuos.

*Nota: Extraído del ministerio de ambientes, Congreso de la república por la practicante,2024*



## **5. ASPECTOS METODÓLOGICOS DE LA PRÁCTICA**

### **5.1 CAMPO DE APLICACIÓN**

La línea de la práctica académica corresponde a la línea de SOSTENIBILIDAD Y GESTIÓN AMBIENTAL. La sublínea corresponde a: Gestión integral de los residuos sólidos y líquidos. El área temática corresponde a: Economía circular.

### **5.2. FUNCIONES ESPECÍFICAS A DESARROLLAR.**

Se asignaron las siguientes funciones:

- Realización de visitas técnico-ambientales e inspección de los árboles en el municipio de Valledupar con problemas Fito – sanitarios.
- Diseño y ejecución de campañas de sensibilización ambiental.
- Evaluación de impactos ambientales por el vertimiento de aguas residuales.
- Organización de los planes educativos ambientales (tratamiento y manejo de residuos sólidos).
- Realización de charlas educativas ambientales.
- Ejecución y seguimiento del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos “PGIRS”.
- Acompañamiento del “CIDEA”, Comité Interinstitucional De Educación Ambiental y a toda la implementación de los proyectos pedagógicos que serializan con las instituciones educativas en el Municipio de Valledupar, a la secretaria municipal de salud y de gobierno municipal.
- Acompañamiento al proyecto “PROCEDA”, Proyectos Ciudadanos de Educación Ambiental.
- Acompañamiento al “SIGAM”, Sistema de Gestión Ambiental Municipal.

### **5.3. RESPONSABLE DE LA SUPERVISIÓN EN LA EMPRESA.**

Los datos del responsable son:

#### **Tabla 3**

*Datos del supervisor*

<b>Nombre supervisor</b>	Méndez Cantillo Neftalí
<b>Perfil profesional</b>	Ingeniero Ambiental y Sanitario
<b>Estudios realizados</b>	Ingeniero ambiental y sanitario (Universidad Popular Del Cesar/2010) Especialista en pedagogía y orientación de la formación profesional integral (SENA/2012) Especialista en gestión ambiental (Universidad Área Andina/2014) Magister en Ciencias Ambientales(SUE-CARIBE/2022)
<b>Experiencia profesional</b>	Centro rehabilitación integral, ANGELES-CRIA. Ingeniero ambiental y sanitario (11/11/2010 a 02/11/2011) SENA. Instructor área ambiental(07/07/2009 a 12/15/2021) Calidad ambiental- INGENIERIA LTDA. Ingeniero ambiental y sanitario (08/31/2016 a 22/09/2017) Alcaldía de Valledupar-Ingeniero Ambiental y Sanitario(20/03 /2020 hasta la fecha)
<b>Tipo de contratación</b>	Término indefinido
<b>N° matrícula Profesional</b>	20260203964CES

*Nota: En esta tabla representa el perfil del supervisor con todos sus estudios realizados y experiencia laboral a lo largo de su carrera.*

#### **5.4 DESCRIPCIÓN DE LAS ESTRATEGIAS, MÉTODOS, TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS**

A continuación, se describe de forma detalla y cronológica, todas las actividades realizadas durante el periodo de práctica académica correspondientes a cada objetivo específico planteado.

#### **Tabla 4**

*Metodología empleada*

OBJETIVO	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN
<b>Caracterizar los actores implicados y sus formas de participación en las estrategias implementadas para el manejo de los residuos sólidos en la ciudad de Valledupar.</b>	<b>Actividad 1.</b> Descripción de actores involucrados	Se enlistaron los actores y por cada uno de ellos se define sus roles, responsabilidades y autoridades con base a la economía circular y el PGIRS
	<b>Actividad 2.</b> Descripción de las necesidades y expectativas	Se enlistaron las necesidades y expectativas de cada uno de los actores identificados anteriormente, además, se evaluaron y clasifican con la matriz de Mendelow
<b>Evaluar las estrategias implementadas en función de la economía circular para el mejoramiento en el manejo de los residuos sólidos en la ciudad de Valledupar</b>	<b>Actividad 1.</b> Revisión de las estrategias del PGIRS	Se realizó una revisión de las estrategias del PGIRS de Valledupar y se evaluaron con la escala Likert (1-15), considerando cada uno de estos criterios: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prevención y minimización de residuos.</li> <li>• Reutilización de productos y materiales.</li> <li>• Reciclaje y compostaje. Valorización energética. Diseño sostenible y eco innovación. Educación y sensibilización.</li> <li>• Colaboración entre sectores.</li> <li>• Indicadores de Seguimiento y Evaluación.</li> </ul>
	<b>Actividad 2.</b>	Se realizó un texto de dos párrafos en donde se

		Definición de la transversalidad	expuso el resultado transversal, para cada criterio, entre las estrategias, programas o acciones que integra el PGIRS en Valledupar.
<b>Formular Estráticas Participativas para la vinculación de actores del orden nacional, regional y local en la economía circular en la ciudad de Valledupar.</b>	<b>Acciones para la vinculación de diversos actores del orden nacional, regional y local en la economía circular en la ciudad de Valledupar.</b>	<b>Actividad 1.</b> Formular acciones a corto, mediano y largo plazo	Se formularon tres acciones para cada alcance de mediano, corto y largo plazo según las necesidades identificadas en el PGIRS de Valledupar.
		<b>Actividad 2.</b> Análisis de las estrategias implementadas	Se realizó un análisis de las estrategias que fueron implementadas en la ciudad y con los diferentes actores a fin de comprender su alcance y el nivel de acción.

*Nota: La tabla permite conocer la metodología empleada.*



## 6. PRODUCTOS Y ANÁLISIS

### 6.1 CARACTERIZAR LOS ACTORES IMPLICADOS Y SUS FORMAS DE PARTICIPACIÓN EN LAS ESTRATEGIAS IMPLEMENTADAS PARA EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN LA CIUDAD DE VALLEDUPAR.

#### 6.1.1 Descripción de actores involucrados

Para desarrollar esta fase se implementó una herramienta cualitativa de identificación y caracterización de actores involucrados en el proceso de la gestión ambiental en el manejo de residuos sólidos, mecanismo fundamentado en la metodología propuesta por Ortiz, Matamoros y Psathakis (2016) que tiene como propósito definir los tipos de actores. Posteriormente, se estableció una serie de rangos descriptivos que sirven como base en la clasificación de la función que desempeña el agente, el nivel de participación que posee y la responsabilidad que presenta frente a la problemática.

**Tabla 5**

*Herramienta cualitativa de identificación de actores*

<b>Tipo de actor</b>	<b>función</b>	<b>Nivel de participación</b>	<b>Responsabilidad</b>
<b>¿Cómo se definieron?</b>	¿Cómo se definió el tipo de función?	¿Cómo se define el tipo de participación?	¿Cómo se define la responsabilidad?
<b>Se tuvo en cuenta la metodología desarrollada por Ortiz, Matamoros y Psathakis, (2016), Guía para confeccionar un mapeo de actores.</b>	Se estableció según el tipo de actor, para ello se asignaron valores cualitativos, según el siguiente rango: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrativa</li> <li>• Vigilancia</li> <li>• Control</li> <li>• Participativa</li> <li>• Prestadora de servicio</li> </ul>	Se otorgó teniendo en cuenta la función, a la cual se asignaron valores cualitativos, según el siguiente rango: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Muy alto</li> <li>• Alto</li> <li>• Medio</li> </ul>	Se estableció según el tipo de participación que tiene, a la cual se asignaron valores cualitativos, según el siguiente rango: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alta</li> <li>• Media</li> <li>• baja</li> </ul>

- Bajo
- Muy bajo

*Nota: la tabla permite conocer los criterios para identificar actores según Ortiz, Matamoros y Psathakis, (2016), Guía para confeccionar un mapeo de actores. Elaboración propia.*

En el proceso de la identificación y caracterización de los actores involucrados se individualizó cada agente con el propósito de indagar sobre la función, nivel de participación y responsabilidad frente a la problemática de estudio, obteniendo el siguiente resultado.

**Tabla 6**

*Resultados cualitativos de identificación y caracterización de actores involucrados*

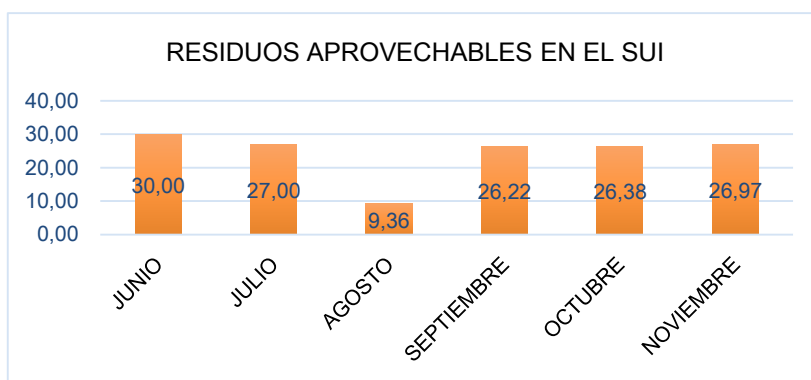
<b>Tipo de actor</b>	<b>Función</b>	<b>Nivel de participación</b>	<b>Responsabilidad</b>
<b>Gobierno Nacional</b>	Administrativa	Muy alto	Alta
<b>Gobernación del cesar</b>	Administrativa	Alto	Alta
<b>Alcaldía Municipal de Valledupar</b>	Administrativa	Alto	Alta
<b>Corporación Autónoma del Cesar</b>	Control	Medio	Media
<b>Policía nacional</b>	Vigilancia	Alto	Alta
<b>Sector de la construcción</b>	Participativa	Alto	Alta
<b>Sector de recicladoras</b>	Participativa	Alto	Media
<b>Sector académico</b>	Participativa	Medio	Alta
<b>Carrromuleros</b>	Participativa	Alto	Media
<b>Comunidad</b>	Participativa	Alto	Alta
<b>Aseo del Norte</b>	Prestadora del servicio	Bajo	Baja

*Nota: La tabla permite conocer los resultados cualitativos de identificación y caracterización de actores involucrados*

Por otra parte, se organizó un cronograma para realizar las auditorías a las diferentes recicladoras y a la empresa de servicio público de aseo, a su vez una lista de chequeo para verificar en qué estado se encuentran y si están cumpliendo con los requerimientos establecidos por la superintendencia de servicios públicos domiciliarios-SSPD, de igual manera se realizó una encuesta a cada una de las recicladoras y a la empresa de servicio público de aseo sobre la cantidad de residuos aprovechables que son subidos al SUI y de cómo estos han contribuido a la disminución de residuos que llegan al relleno sanitario.

**Figura3**

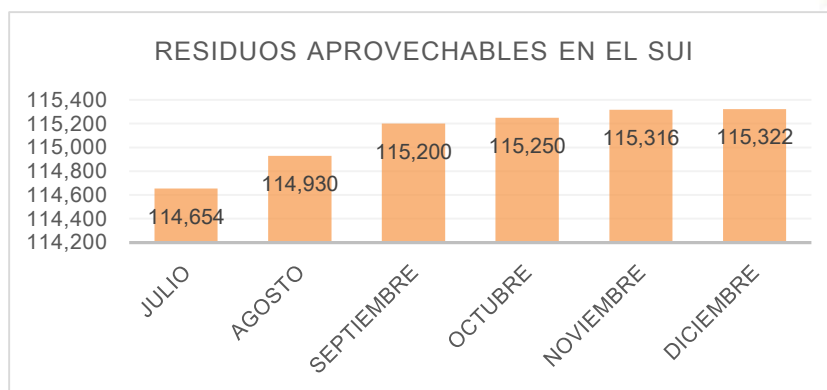
*Residuos aprovechables subidos al SUI por la asociación Orozul Recycling*



**Nota:** Se pudo evidenciar que del mes de junio hasta el mes de agosto se redujo los kilogramos de residuos aprovechables y a su vez desde el mes de septiembre al mes de noviembre hubo un incremento de estos residuos.

**Figura4**

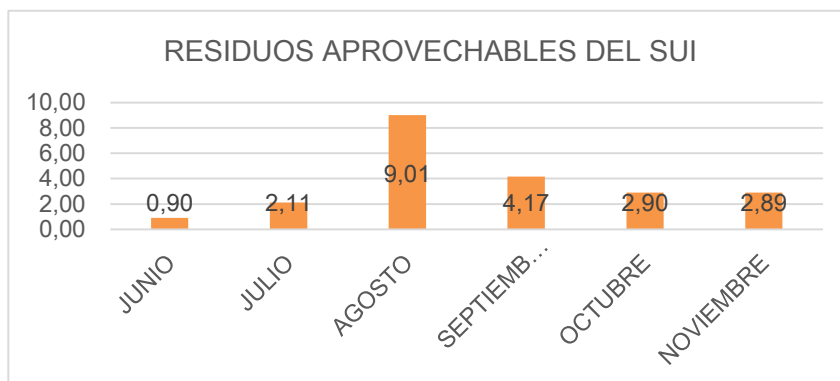
*Residuos aprovechables subidos al SUI por la empresa ASEO DEL NORTE A.S ESP*



*Nota: Del mes de junio al mes de agosto se logra constatar que hay un ascenso de los residuos aprovechables, mientras de del mes de septiembre a noviembre se ve una reducción de los kilogramos de los residuos.*

**Figura5**

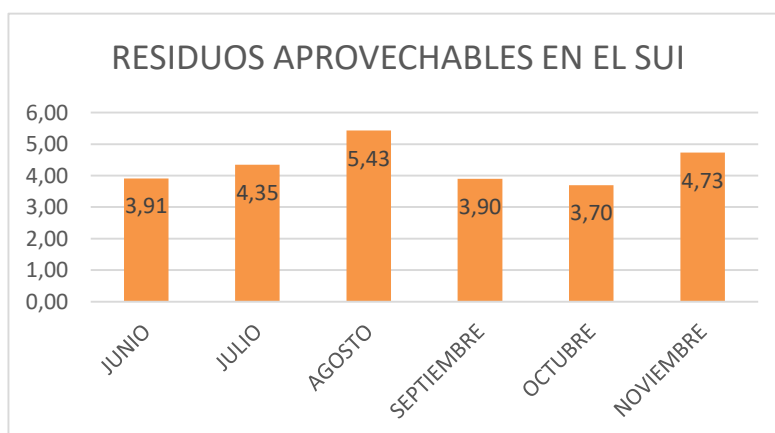
*Residuos aprovechables subidos al sui por asociación de recicladores upar- ASOREUPAR*



*Nota: Se pudo evidenciar que hubo un crecimiento en los kilogramos de residuos aprovechables del mes de julio al mes de diciembre*

**Figura 6**

*Residuos aprovechables subidos al sui por asociación de recicladores Coorenacer*



*Nota: Del mes de junio al mes de agosto se logra constatar que hay un ascenso de los residuos aprovechables, mientras de del mes de septiembre a noviembre se ve una reducción de los kilogramos de los residuos.*

Como resultado esperado se logró evidenciar que las organizaciones recicladoras y la empresa de servicio público de aseo que presentaron proyectos IAT cuentan con los requerimientos establecidos por la superintendencia de servicios públicos domiciliarios-SSPD, por lo cual cumplieron con los requisitos técnicos, a su vez ayudan a la disminución de un 20 % - 30% de los residuos llevados al relleno sanitario.

### **6.1.2 Descripción de las necesidades y expectativas**

Se enlistaron las necesidades y expectativas de cada uno de los actores identificados anteriormente, además, se evaluaron y clasifican con la matriz de Mendelow. A continuación se presentan los resultados.

**Tabla 7**

*Necesidades y expectativas de los actores*

<b>Actor</b>	<b>Necesidad</b>	<b>Expectativa</b>
<b>Gobierno Nacional</b>	Liderar la adecuada gestión de residuos a nivel nacional.	Departamentos y municipios con adecuada gestión de residuos
<b>Gobernación del cesar</b>	Liderar la adecuada gestión de residuos.	Comunidad con alta educación y conciencia ambiental acerca del aprovechamiento y disposición adecuada de residuos sólidos.
<b>Alcaldía Municipal de Valledupar</b>	Fomentar y participar las capacitaciones y/o actividades en pro de la adecuada gestión de residuos.	Comunidad con alta educación y conciencia ambiental acerca del aprovechamiento y disposición adecuada de residuos sólidos.
<b>Corporación Autónoma del Cesar</b>	Vigilar y controlar las adecuadas gestiones de los generadores de residuos en la ciudad.	Comunidad con alta educación y conciencia ambiental acerca del aprovechamiento y disposición adecuada de residuos sólidos.

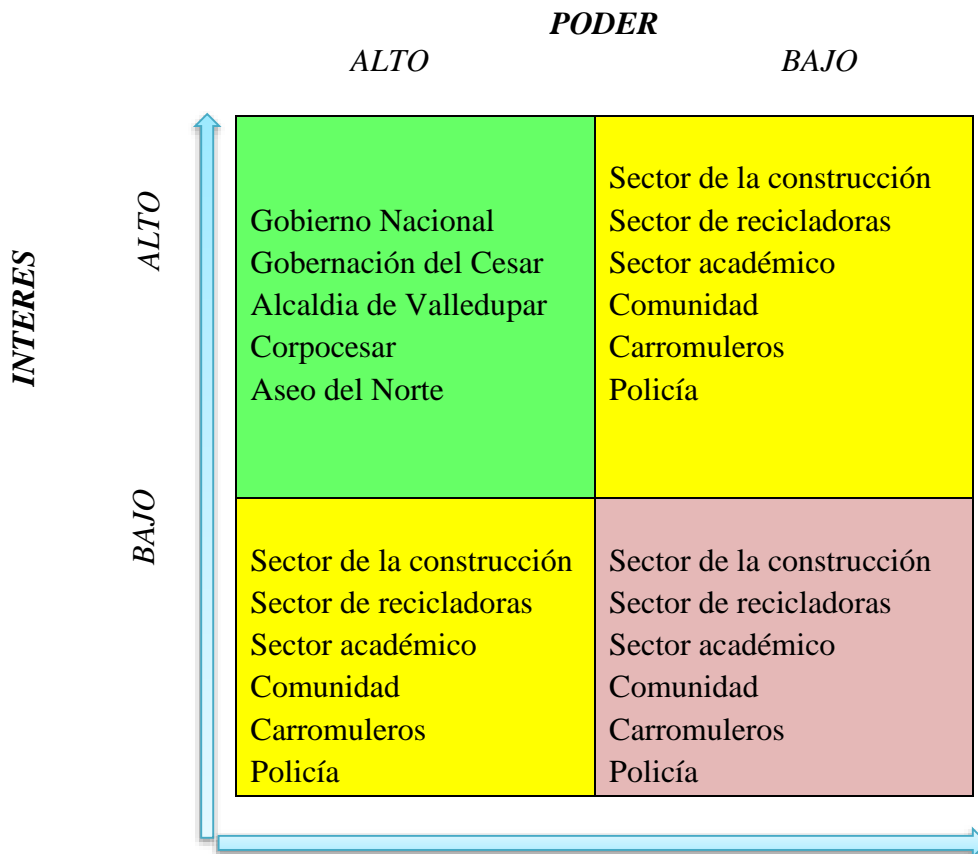
<b>Policía nacional</b>	Vigilar las adecuadas gestiones de los generadores de residuos en la ciudad.	Comunidad con alta educación y conciencia ambiental acerca del aprovechamiento y disposición adecuada de residuos sólidos.
<b>Sector de la construcción</b>	No generar residuos RCD que causen impactos al ambiente producto de sus actividades.	RCD entregados y dispuestos de manera adecuada con impactos controlados.
<b>Sector de recicladoras</b>	Mitigar el impacto de los residuos aprovechables mediante su valorización.	Residuos aprovechados y valorizados.
<b>Sector académico</b>	Participar en las diferentes capacitaciones y liderar investigación en materia de residuos sólidos.	investigaciones realizadas acerca de la gestión de residuos.
<b>Comunidad</b>	Realizar la adecuada gestión de residuos producidos.	Comunidad con alta educación y conciencia ambiental acerca del aprovechamiento y disposición adecuada de residuos sólidos.
<b>Aseo del Norte</b>	Prestar el servicio de aseo en la ciudad.	Coberturas del 100% en recolección de residuos.

Nota: La tabla permite conocer las necesidades y expectativas de los actores.

Adicionalmente, se realizó la matriz de Poder para la caracterización final de actores.

**Figura7**

*Matriz de Poder*



*Nota: La figura permite conocer la priorización de actores según la matriz de poder e intereses.*

Valledupar posee un modelo de gestión de residuos sólidos lineal, es decir, “tomar, hacer, consumir y desechar” (López, Roca y Gassó, 2019, pág. 1), lo cual implica que toneladas de Residuos generadas a diario en la ciudad no están teniendo adecuada disposición y reutilización, lo cual influye directamente en el deterioro del medio ambiente alterando propiedades del suelo, contaminando cuerpos de agua; la calidad del aire y el entorno paisajístico, por lo que es indispensable la participación de los actores involucrados.



Línea estratégica	Estrategia	Prevención y minimización	Reutilización de productos	Reciclaje y compostaje.	Valorización energética.	Diseño sostenible	Educación y sensibilización.	Colaboración entre sectores.	Indicadores
<b>Línea Estratégica. 1. Gestión Integral de Residuos en la jurisdicción del Cesar</b>	Prevención y minimización de la generación	12	10	10	1	2	10	12	12
	Acompañamiento a gremios y desarrollo de mesas de articulación al cumplimiento	15	12	12	7	5	12	15	12
	Crear incentivos o estímulos económicos	15	10	15	5	5	12	12	12
<b>Línea estratégica</b>	Promover el desarrollo de	12	12	14	5	7	12	15	13

<b>a 2.</b> <b>Promoción de la gestión y el manejo adecuado</b>	proyectos de investigación, sobre economía circular Promoción de campañas de educación, cultura y sensibilización sobre el buen manejo de los aceites de cocina	12	12	15	6	5	12	12	13
	Fomentar en el sector productivo la identificación de oportunidades	15	15	12	6	6	12	11	10

Línea estratégica 3. Fortalecimiento de instrumentos de gestión por parte de Corpocesar	Fortalecer las acciones de control y seguimiento ambiental	12	12	15	6	5	12	12	13
	Desarrollar procesos de seguimiento y control a todos los usuarios.	12	10	10	6	5	12	14	13

*Nota: Se presenta la revisión de las estrategias del PGIRS de Valledupar según la escala Likert (1-15)*

### **6.2.2 Definición de la transversalidad**

Según la información revisada y las visitas realizadas, se denota manejo inadecuado de los residuos sólidos desde la fuente, vislumbrando la necesidad de fortalecer la cultura ambiental y la educación en relación con el manejo de estos. De esta manera, se establecieron objetivos y metas claras, priorizadas y orientadas a prevenir y minimizar la generación de los Residuos, promover la gestión y manejo ambientalmente seguro, implementar el cumplimiento de los compromisos internacionales relacionados con sustancias y residuos, así como también, fortalecer la gestión institucional de la autoridad ambiental.

#### **Línea estratégica 1. Gestión Integral de Residuos Sólidos en la jurisdicción del Cesar**

Se calificó como 12 el criterio con la prevención debido a que, por parte de la autoridad competente y la alcaldía, se han realizado acciones de aprovechamiento de estos residuos, lo que incluye el criterio de Reutilización de productos, por parte de empresas recicladoras y actividades realizadas en las instituciones educativas en acompañamiento de Corpocesar, así como la creación de reuniones y capacitaciones para la creación de enmiendas orgánicas.

Por otra parte, se califica bajo la valorización energética, debido a que en el departamento y principalmente en Valledupar, son pocos los proyectos efectuados en materia de transformar Residuos para la producción de energía limpia. Finalmente, se valora 12 los criterios de Educación y sensibilización, Colaboración entre sectores e indicadores, ya que, se efectuaron campañas en instituciones educativas en acompañamiento a gremios y desarrollo de mesas de articulación al cumplimiento.

#### **Línea estratégica 2. Promoción de la gestión y el manejo adecuado**

En esta línea se tiene en cuenta principalmente las actividades de educación, colaboración entre sectores con el objetivo de promover el desarrollo de proyectos de investigación, sobre economía circular, promoción de campañas de educación, cultura y sensibilización sobre el buen manejo de los aceites de cocina, Fomentar en el sector productivo la identificación de oportunidades, por lo que se puntuó con 12 en estos, resaltando la labor desarrollada por parte de la autoridad ambiental, La alcaldía y la comunidad en materia de investigación académica.

Sin embargo, los criterios de valorización energética y diseño sostenible aun poseen bajas calificaciones, ya que en el sector no se desarrollan estrategias que logren estos objetivos articulados con la minimización de residuos generados y por ende, sus impactos al ambiente.

### **Línea estratégica 3. Fortalecimiento de instrumentos de gestión por parte de Corpocesar**

La línea estrategia 3 abordó principalmente las estrategias Fortalecer las acciones de control y seguimiento ambiental y Desarrollar procesos de seguimiento y control a todos los usuarios. Para el criterio de Prevención y minimización se evaluó con 12, debido a los diferentes programas creados por parte de la autoridad para lograr este objetivo, como lo es la limpieza de zonas verdes humedales y campañas educativas, lo que implica el alcance de la Educación y sensibilización, ponderado con 12 y la Colaboración entre sectores, como consecuencia de la participación entre sector educativo, de construcción y recicladoras.

Por otra parte, se califica bajo la valorización energética, debido a que en el departamento y principalmente en Valledupar, son pocos los proyectos efectuados en materia de transformar Residuos para la producción de energía limpia. Así mismo, la Reutilización de productos y Reciclaje y compostaje se evalúa en 11 y 12 como consecuencia de las actividades en colegios y con sectores productivos.

## **6.3 FORMULAR ACCIONES ESTRATÉGICAS PARTICIPATIVAS PARA LA VINCULACIÓN DE DIVERSOS ACTORES DEL ORDEN NACIONAL, REGIONAL Y LOCAL EN LA ECONOMÍA CIRCULAR EN LA CIUDAD DE VALLEDUPAR.**

### **6.3.1 Formulación de acciones a corto, mediano y largo plazo**

Se formularon tres acciones para cada alcance de mediano, corto y largo plazo según las necesidades identificadas en el PGIRS de Valledupar y la participación de los actores involucrados. A continuación se presentan las estrategia formuladas.

#### **Tabla 8**

*Estrategias y acciones*

Estrategia	Objetivo	Evidencia fotográfica	Plazo de ejecución	Responsables
<b>Limpieza en la ronda hídrica del río</b>	Se realizaron limpiezas de la ronda hídrica del río Guatapurí, recolectando los residuos sólidos especialmente plásticos para posibles aprovechamientos.		Corto plazo	Alcaldía de Valledupar, Corpopesar, habitantes de la ciudad.
<b>Sensibilización en I.E.</b>	Se realizó una capacitación y sensibilización en la Institución Educativa Cesar Pompeyo, acerca de la importancia de la gestión adecuada, manejo y disposición final de residuos sólidos generados en el plantel.		Corto plazo	Alcaldía de Valledupar.

**Limpieza de  
humedales**

Se realizó la limpieza del humedal María Camila con la finalidad de mitigar los impactos generados por la inadecuada disposición de residuos sólidos por parte de los habitantes del barrio.



Corto  
plazo

Alcaldía de  
Valledupar,  
Corpocesar,  
habitantes de  
la ciudad

**Elaboración  
de abonos  
orgánicos**

Se realizaron capacitaciones técnicas con la finalidad de evaluar la viabilidad de elaborar abonos orgánicos con residuos sólidos generados en sectores productivos e instituciones educativas.



Mediano  
plazo

Alcaldía de  
Valledupar,  
Corpocesar

**Liberación  
de reptiles**

Se participó en la liberación de fauna silvestre en acompañamiento de Corpoesar, principalmente reptiles que se encontraban en buen estado físico por parte del CAVFS



Mediano  
plazo

Alcaldía de  
Valledupar,  
Corpoesar

**Proyectos  
burbuja  
ambiental**



Mediano  
plazo

Alcaldía de  
Valledupar,  
Corpoesar

**Socialización  
de cultivos  
comerciales**

Se realizó la socialización de los diferentes cultivos genéticamente modificados y control en la producción y uso de semilla autorizada en Colombia.



Largo  
plazo

Alcaldía de  
Valledupar

**Realización  
de auditorías  
recicladoras**

Se efectuaron 5 auditorías a entidades recicladoras, Asoreupar, Coorenacer, Ororecycling, y el proyecto presentado por Aseo del Norte, garantizando el cumplimiento de las obligaciones impuestas por Corpocesar y la Alcaldía.



Largo  
plazo

Alcaldía de  
Valledupar



### **6.3.2 Análisis de las estrategias implementadas**

Se realizó un análisis de las estrategias que fueron implementadas en la ciudad y con los diferentes actores a fin de comprender su alcance y el nivel de acción.

Las acciones implementadas buscaban generar una Cultura Ecológica y fortalecer el adecuado manejo y aprovechamiento de los residuos sólidos, estas se fundamentaron en una metodología participativa en la cual los sujetos fueron participes durante todo el proceso, este proyecto inicio con un reconocimiento contextual de la población a partir de observaciones que permitieron establecer una problemática específica como lo fue la necesidad de buscar alternativas para el mejoramiento de la contaminación por residuos sólidos y su aprovechamiento.

Las acciones dan cuenta de procesos de sensibilización y participación en donde se promovió la participación activa de los miembros de la comunidad en general. Se utilizaron estrategias de motivación como elaboración de afiches y carteles en el caso de las instituciones educativas, que a su vez permitieron la formación frente a los conceptos sobre el medio ambiente para luego ser puestos en prácticas, generando el sentido de compromiso y responsabilidad de cada uno de los estudiantes siendo participes y gestores de su propio cambio. Los principales procesos sociales generados a lo largo del proceso fueron:

#### **Participación**

Se logró una participación activa en donde la comunidad en general respondió a los llamados a movilizarse en el proceso, esto se dio a partir de un trabajo de motivación e información, conllevando esto a la concientización de los individuos. Gracias al trabajo en grupo se logró una retroalimentación de conocimientos lo cual logró aumentar las expectativas que cada individuo tenía frente al problema. De igual manera, teniendo en cuenta que la comunicación es la base de una relación social que se conforma por la interacción entre los individuos desde la intervención del proyecto de sensibilización y los procesos llevados a cabo durante el proceso, cabe mencionar que cada individuo se desarrolló desde las indicaciones impartidas por equipo de trabajo. La búsqueda de un fin común, cada individuo fortaleció su participación en los intercambios de conocimiento desde las diferentes formas.

### **Comunicación**

Se brindó la información necesaria para que la socialización de técnicas de manejo y aprovechamiento de residuos sólidos como el reciclaje fuera constante durante el desarrollo de la jornada de concientización. El trabajo ambiental efectuado creó estrategias de comunicación para establecer recorridos necesarios hacia un buen ejercicio personal que permitan la intervención desde los diferentes ámbitos sociales.

### **Validez de la Estrategia pedagógica**

Uno de los más importantes logros de la charla de sensibilización de la estrategia pedagógica para la educación ambiental para generar una cultura ecológica de la adecuada gestión de residuos sólidos fue precisamente el desarrollo de todas las actividades con los niños y comunidad. La realización de los talleres donde se explica todo lo referente a la educación ambiental y el cuidado del medio ambiente constituyó el mejor aval para la propuesta que se logró implementar.



## 7. CONCLUSIONES

En el proceso de la identificación y caracterización de los actores involucrados se individualizó cada agente con el propósito de indagar sobre la función, nivel de participación y responsabilidad frente a la problemática de estudio, obteniendo el siguiente resultado. Valledupar posee un modelo de gestión de residuos sólidos lineal, es decir, “tomar, hacer, consumir y desechar”, lo cual implica que toneladas de Residuos generadas a diario en la ciudad no están teniendo adecuada disposición y reutilización, lo cual influye directamente en el deterioro del medio ambiente alterando propiedades del suelo, contaminando cuerpos de agua; la calidad del aire y el entorno paisajístico, por lo que es indispensable la participación de los actores involucrados.

Se realizó una revisión de las estrategias del PGIRS de Valledupar y se evaluaron con la escala Likert (1-15), siendo 1 muy bajo y 15 muy alto. Según la información revisada y las visitas realizadas, se denota manejo inadecuado de los residuos sólidos desde la fuente, vislumbrando la necesidad de fortalecer la cultura ambiental y la educación en relación con el manejo de estos. De esta manera, se establecieron objetivos y metas claras, priorizadas y orientadas a prevenir y minimizar la generación de los Residuos, promover la gestión y manejo ambientalmente seguro, implementar el cumplimiento de los compromisos internacionales relacionados con sustancias y residuos, así como también, fortalecer la gestión institucional de la autoridad ambiental.

Se formularon las siguientes estrategias: Limpieza en la ronda hídrica del río, Sensibilización en I.E, Limpieza de humedales, Elaboración de abonos orgánicos, Liberación de reptiles, Proyectos burbuja ambiental, Socialización de cultivos comerciales, Realización de auditorías recicladoras, Diseños de nuevas rutas de recolección. Las acciones implementadas buscaban generar una Cultura Ecológica y fortalecer el adecuado manejo y aprovechamiento de los residuos sólidos, estas se fundamentaron en una metodología participativa en la cual los sujetos fueron participes durante todo el proceso, este proyecto inicio con un reconocimiento contextual de la población a partir de observaciones que permitieron establecer una problemática específica como lo fue la necesidad de buscar alternativas para el mejoramiento de la contaminación por residuos sólidos y su aprovechamiento.

## 8. RECOMENDACIONES

Requerir a la administración Municipal para que este a su vez coordine a la empresa prestadora del servicio domiciliario de aseo buscando que cumplan con las rutas, frecuencias y horarios en el área urbana y en los diferentes corregimientos de lo contrario esta problemática continuará.

Requerir a la administración Municipal para que comience con la implementación del comparendo ambiental como herramienta necesaria para minimizar la problemática de disposición inadecuada de residuos sólidos en zonas de protección ambiental.

Se le sugiere al municipio de Valledupar que continúe con las sensibilizaciones que tuvo una aceptación en materia de cultura ambiental y generando alternativas de conductas amigables con el ambiente y los recursos naturales en el área urbana y sus corregimientos; así como la verificación de las canecas de almacenamiento conforme al nuevo código de colores.



## 9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alcaldía de Valledupar, PGIRS Valledupar actualizado en diciembre 2021 mediante decreto 000041 de 24 de enero 2022. (2022)
- Alcaldía de Valledupar. (2023), <https://www.valledupar-cesar.gov.co/NuestraAlcaldia/Dependencias/Paginas/Secretaria-de-Desarrollo-Economico,-Medio-Ambiente-y-Turismo.aspx>
- Alcaldía Mayor de Bogotá. (2006) Decreto 312 “Por el cual se adopta el Plan Maestro para el Manejo Integral de Residuos Sólidos para Bogotá Distrito Capital”. Bogotá: Colombia. Recuperado de <http://www.alcaldiabogota.gov.co>
- Álvarez Ugena-Pedros, Elena (2001). Educación ambiental. Explorando caminos humanamente ecológicos, armoniosos, equitativos y sustentables. Editorial PaxMéxico, L.C.C., S.A. México, 188 pp.
- Barahona, Ana y Almeida-Leñero, Lucía (2006). Educación para la conservación. Las Prensas de Ciencias-UNAM, México, 420 pp.
- Barraza, L. (1998). Conservación y medio ambiente para niños menores de 5 años. Revista Especies (7) 3:19-23
- Bermúdez, O. (2003). Cultura y ambiente: la educación ambiental, contexto y perspectivas. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, Instituto de Estudios Ambientales
- Caride, José Antonio y Meira, Pablo Ángel (2001). Educación ambiental y desarrollo humano. Editorial Ariel, S.A., Barcelona, España, 269 pp.
- Castro, R. (2001). Naturaleza y función de las actitudes ambientales. Estudios de Psicología, 22 (1)11-22.
- Chesney, L. (2008). La concientización de Paulo Freire. Artículo. Recuperado en [http://www.udenar.edu.co/rudecolombia/files/r11\\_53.pdf](http://www.udenar.edu.co/rudecolombia/files/r11_53.pdf).
- Comisión de Regulación de Agua potable y Saneamiento Básico. Resolución 151 de 2001. Artículo 1.2.1.1. Definiciones.
- Congreso de la República. Ley 80 de 1993. Artículo 32.
- Corpoguajira (2022). Lugares turísticos del departamento de la Guajira.

Corpoguajira, (2018). Sancionatorio ambiental al municipio de Hatonuevo, guajira. Disponible en:

<https://corpoguajira.gov.co/wp/wp-content/uploads/2018/09/auto-no.-1080-del-10-de-agosto-de-2018-dt..pdf>

Corpoguajira, (2020). Plan de gestión ambiental regional, PGAR. Disponible en:

<https://corpoguajira.gov.co/wp/wp-content/uploads/2020/10/hatonuevo.pdf>

Durkheim, E. (1991). Educación y Sociología. 3ª ed., México: Colofón

Febles, M. (2004) Sobre la necesidad de la formación de una conciencia ambiental. Cuba: Universidad de La Habana, Facultad de Psicología.

Gobierno Nacional y Ministerio de Medio Ambiente (2002) Decreto 1713.Reglamentación del Servicio Público de Aseo y la Gestión de Residuos Sólidos. Bogotá: Colombia. Recuperado de <http://www.alcaldiabogot>

González, J. (1977). Lecciones de Motivación. La Habana: Impresora Universitaria André Voisin.

Grana, R. (1997). Ambiente, Ciencia y Valores. Fundamentos científicos y axiológicos de la ecología. Buenos Aires, Argentina: Espacio Editorial

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. UPC, (2022).

Ministerio De Ambiente, Vivienda Y Desarrollo Territorial. (2002).Guía: Selección de tecnologías de Manejo Integral de Residuos Sólidos. Bogotá: Colombia.

Ministerio De Ambiente, Vivienda Y Desarrollo Territorial. (2005). Política Ambiental para la Gestión integral de Residuos o Desechos Peligrosos. Bogotá: Colombia

Ministerio De Ambiente, Vivienda Y Desarrollo Territorial. (2005) Decreto 4741 “Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral. Bogotá: Colombia

Ministerio de Desarrollo Económico. Decreto 1713 de Agosto 6 de 2002. Artículo 1.

Ministerios de Ambiente y salud. Resolución 1164/2002

- Morillo, A. (1991). Educación Ambiental: Alternativa de Cambio en la percepción y actitud frente al ambiente y sus recursos. En The Yearbook o Environmental Education and Environmental Studies, 92-25, NAEF, Columbus, Ohio: ERIC/ SMEAC
- Seoánez, M., Angulo, I. (1997). El medio ambiente en la opinión pública: tendencias de opinión, demanda social, análisis y gestión de la opinión pública en materia de medio ambiente, comunicación medioambiental en la administración y en las empresas. Madrid, España: Mundi-Prensa Libros
- Superintendencia de servicios públicos domiciliarios, 2021. Prestación del servicio de aseo en los municipios del molino y Hatonuevo. Disponible en: <https://www.superservicios.gov.co/sites/default/files/inlinefiles/ingenieriasanitariayambiente/ntalsaesp.pdf>



## ANEXOS

### Carta de Aprobación de la Práctica Académica



#UPCRunboalaAcreditaciónCalidad

Valledupar, 16 de agosto de 2023

Señores:  
**ALCALDIA DE VALLEDUPAR**  
CILIA ROSA DAZA GUTIERREZ  
TALENTO HUMANO

**Asunto:** Presentación y/o aval de 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 la estudiante **ANGIE PAOLA DAZA RANGEL**, identificada con CC: **1.003.375.792** en el marco del **convenio SGR-012 DE 2021** suscrito entre la UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR y la ALCALDIA DE VALLEDUPAR, para que participe en el proceso de selección de practicantes **Periodo 2023-2** en su empresa y/o institución en el área **Desarrollo Económico, Medio Ambiente y Turismo**, 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 edulcaración de su contenido constituye fraude y/o delito conforme a la ley.

**Proyectó:** Melissa Mleth Martínez Maestre - Secretaria comité de investigación del programa.  
**Con copia a:** Comité de Investigación del programa.



[www.unicesar.edu.co](http://www.unicesar.edu.co)  
Balsano Hurtado Via a Paitital, PBX (57) (5) 5848338 EXT. 1042  
Línea de atención al ciudadano 01 8000 400380  
Valledupar Cesar Colombia

Carta de Vinculación del Practicante



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



#PorElResurgirdelaUPC

**Anexo D. Formato identificación de empresas**

**Nombre O Razón Social De La Empresa:**

SECRETARIA DE DESARROLLO ECONOMICO, MEDIO AMBIENTE Y TURISMO

**Dirección:** Cra 5 No15-69 NIT: 800098911-8

**Tels:** 5742400 e-mail: [secretariadesarrollo@valledupar-cesar.gov.co](mailto:secretariadesarrollo@valledupar-cesar.gov.co)

**Representante legal:** MARIA PIA ROMERO BECERRA

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

**Nombre:** NEFTALI MENDEZ CANTILLO

**Cargo:** Lider ambiental de la Secretaria de Desarrollo Económico, Medio Ambiente y Turismo.

**Tels:** 3003096721

**e-mail:** neftalimendez@gmail.com

**DEPARTAMENTO/SECCIÓN/ÁREA DE TRABAJO DONDE SE REALIZARÁ LA PRÁCTICA**

**CESAR/ SECRETARIA DE DESARROLLO ECONMICO, MEDIO AMBIENTE Y TURISMO/  
OFICINA DE MEDIO AMBIENTE**

**FUNCIONES A DESEMPEÑAR POR EL PRACTICANTE:**

- Realización de visitas técnicas ambientales e inspección de los árboles en el municipio de Valledupar con problemas Fito – Sanitarios.
- Diseño y ejecución de campañas de sensibilización ambiental.
- Evaluación de impactos ambientales por el vertimiento de aguas residuales.
- Organización de los planes educativos ambientales (tratamiento y manejo de residuos sólidos).
- Realización de charlas educativas ambientales.
- Ejecución y seguimiento del plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos PGIRS.
- Acompañamiento del CIDEA, comité interinstitucional de educación ambiental y a toda la implementación de los proyectos pedagógicos que se realizan con las instituciones educativas en el municipio de Valledupar, a la secretaria municipal de salud y de gobierno municipal.
- Acompañamiento al proyecto PROCEDA, proyectos ciudadanos de educación ambiental.
- Acompañamiento al SIGAM, sistema de gestión ambiental municipal.

Firma: Maria Pía Romero B  
**Representante legal de la empresa.**

## Carta de Asuntos de Protección Legal



### CERTIFICADO DE AFILIACIÓN

**POSITIVA COMPAÑÍA DE SEGUROS S.A.**

#### HACE CONSTAR QUE:

Verificada la base de datos de afiliación en el ramo de Riesgos Laborales de **POSITIVA COMPAÑÍA DE SEGUROS S.A.**, se identificó que **ANGIE PAOLA DAZA RANGEL** con CC No. **1003375792**, registra afiliación en nuestra ARL, con la siguiente información:

Datos del Empleador	Datos de la Relación Laboral
<b>Empleador:</b> NI 800098911 - ALCALDIA DE VALLEDUPAR	<b>Fecha de última cobertura:</b> 19/08/2023 <b>Estado Afiliación:</b> ACTIVO <b>Tipo Vinculación:</b> TRABAJADOR DEPENDIENTE <b>Clase de Riesgo:</b> 1 <b>Cargo :</b> ESTUDIANTE EN PRACTICA (DECRETO 055 DE 2015) <b>Fecha fin de Retiro:</b> SIN FECHA DE RETIRO

Para validar la información emitida en este certificado, visite nuestra página web y seleccione la opción 'VALIDAR CERTIFICADOS'. Ingrese el siguiente código (válido por un mes): 202301018345059.

Esta certificación se expide en la ciudad de Bogotá D.C. a los 18 días del mes de agosto de 2023.

Cordialmente

**GERENCIA DE AFILIACIONES Y NOVEDADES  
POSITIVA COMPAÑÍA DE SEGUROS S.A.**

Positiva Compañía de Seguros S.A.  
NIT: 960.011.153-6 - Línea gratuita nacional: (+57) 01-8000-111-170 Teléfono: +57 (601) 330-7000 - www.positiva.gov.co

Defensor del Consumidor Financiero: Ana María Giraldo Rincón - defensorcliente@positiva.gov.co  
Carrera 11A No 96 - 51 Oficina 206 Bogotá. Teléfono: (601) 610 8164

Es miembro del Consejo de Supervisores de Instituciones de Seguros y Reaseguros (CISRESUR)



CO-IC 208 011138



MINISTERIO DE HACIENDA Y  
CRÉDITO PÚBLICO

**www.unicesar.edu.co**  
**Campus Universitario Sabanas, Of. 105 D. PBX (57) (5) 5848217 EXT. 1129**  
**Línea de atención al ciudadano 01 8000 400380**  
**Valledupar Cesar Colombia**

## Carta de culminación de prácticas de la SDEMAYT



**SECRETARÍA DE DESARROLLO ECONOMICO, MEDIO AMBIENTE  
Y TURISMO**

LA SECRETARIA DE DESARROLLO ECONOMICO, MEDIO AMBIENTE Y  
TURISMO

**CERTIFICA:**

Que **ANGIE PAOLA DAZA RANGEL** identificado con la CC. 1'003.375.792 de la ciudad de Valledupar, estudiante del programa de ingeniería ambiental y sanitaria de la universidad popular del cesar; realizó las prácticas empresariales para optar por el título de **INGENIERO AMBIENTAL Y SANITARIO** en el tiempo comprendido del 16 de agosto de 2023 al 16 de febrero de 2024 desempeñándose en las siguientes actividades:

- Realización y acompañamiento de campañas ambientales.
- Realización de visitas técnico ambientales e inspección de los árboles en el municipio de Valledupar con problemas Fito – sanitarios.
- Diseño y ejecución de campañas de sensibilización ambiental.
- Evaluación de impactos ambientales por el vertimiento de aguas residuales.
- Organización de los planes educativos ambientales (manejo y disposición final de residuos sólidos).
- Ejecución y seguimiento del plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos PGIRS.
- A acompañamiento del CIDEA, comité interinstitucional de educación ambiental y a toda la implementación de los proyectos pedagógicos que serializan con las instituciones educativas en el Municipio de Valledupar, la secretaria local de salud y de gobierno municipal.
- Acompañamiento al proyecto PRAE, proyectos ambientales escolares.
- Acompañamiento al proyecto PROCEDA, proyectos ciudadanos de educación ambiental.
- Acompañamiento al SIGAM, sistema de gestión ambiental municipal.

La presente certificación se expide a los 20 días del mes de febrero de 2024

Atentamente,



**MARIA MARTHA LACOUTURE MAYA**  
Secretaria de Desarrollo Económico, Medio Ambiente y Turismo.



**NEFTALÍ MENDEZ CANTILLO**  
Profesional Universitario - Oficina Medio ambiente.

Proyecto y elaboro: Luis Arroyo Rosado- Tecnólogo en Gestión Ambiental  
Revisó: Neftalí Méndez Cantillo – Profesional Universitario S D E M A T

## Carta de culminación de prácticas por parte de la Alcaldía de Valledupar



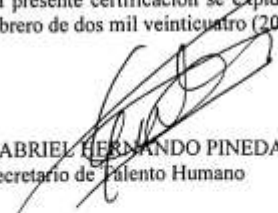
EL SECRETARIO DE TALENTO HUMANO DEL MUNICIPIO DE VALLEDUPAR

### CERTIFICA

Que **ANGIE PAOLA DAZA RANGEL**, identificada con la cédula de ciudadanía No. 1.003.375.792, realizó satisfactoriamente su práctica como Ingeniera Ambiental Ad Honorem en la Secretaría de Desarrollo Económico, Medio Ambiente y Turismo de la Alcaldía Municipal de Valledupar, desde el 16 de agosto de 2023 al 16 de febrero de 2024, cumpliendo las siguientes actividades:

1. Realización y acompañamiento de campañas ambientales.
2. Realización de visitas técnico ambientales e inspección de los árboles en el municipio de Valledupar con problemas Fito-sanitarios.
3. Diseño y ejecución de campañas de sensibilización ambiental.
4. Evaluación de impactos ambientales por el vertimiento de aguas residuales.
5. Organización de los planes educativos ambientales (manejo y disposición final de residuos sólidos).
6. Ejecución y seguimiento del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos – PGIRS.
7. Acompañamiento del CIDEA, Comité Interinstitucional de Educación Ambiental y a toda la implementación de los proyectos pedagógicos que se realizan con las instituciones educativas en el Municipio de Valledupar, la Secretaría Local de Salud y de Gobierno Municipal.
8. Acompañamiento del proyecto PRAE, proyecto ambiental escolares.
9. Acompañamiento al proyecto PROCEDA, proyectos ciudadanos de educación ambiental.
10. Acompañamiento al SIGAM, sistema de gestión ambiental municipal

La presente certificación se expide a solicitud del interesado, a los veintiún (21) días del mes de febrero de dos mil veinticuatro (2024).

  
**GABRIEL HERMANDO PINEDA ARREGOCES**  
Secretario de Talento Humano

Proyectó: Margarita Mendoza  
Secretaria S.T.H  
Revisó: Elías A. Buitrago  
Profesional Especializado S.T.H.-V  
Aprobó: Gabriel Hernando Pineda Arregoces  
Secretario de Talento Humano

Carrera 5 # 15-69, Plaza Alfonso López  
Horario de atención:  
Lunes a viernes  
8:00 am - 1:00 pm & 3:00 pm - 6:00 pm  
Valledupar-cesar.gov.co

 @alcaldiaavpar  
 @alcaldiaavpar  
 @AlcaldiaVparOficial  
 Alcaldía de Valledupar

## Jornada De Recolección de Residuos En El Rio



Reunión sobre el tema de abono orgánico



Jornada de sensibilización en la Institución Educativa Oswaldo Quintana Quintana



Asistencia a la socialización de cultivos comerciales genéticamente modificados y control en la producción y uso de semilla autorizada en Colombia



Jornada de limpieza al Humedal María Camila



Jornada de sensibilización Ambiental a las Instituciones Pompeyo, José Eugenio Martínez y Casimiro Raúl Maestre



Jornada de limpieza y liberación de especies reptiles en el Humedal Sicarare



### Auditoria a Recicladoras



Censo a recicladores



**PGIRS MUNICIPAL AÑO 2024**

UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR

INFORMACIÓN GENERAL DEL PARTICIPANTE

Nombre completo: Yessica Yessica Yessica  
 Documento de identidad: 9900000000000000000  
 Correo electrónico: yessica.yessica@unicesar.edu.co

INFORMACIÓN DEL CENTRO DE TRABAJO

Nombre del centro de trabajo: Centro de Reciclaje  
 Dirección: Calle 123 No. 456  
 Teléfono: 300 1234567

No.	Producto básico	Recepción	Valor	Reservación	Costo estimado	# Trabajos	Responsable
1	Plástico	1000kg	100000	100000	100000	1	Yessica Yessica
2	Papel	500kg	50000	50000	50000	1	Yessica Yessica
3	Metales	200kg	20000	20000	20000	1	Yessica Yessica
4	Vidrio	300kg	30000	30000	30000	1	Yessica Yessica
5	Textil	100kg	10000	10000	10000	1	Yessica Yessica

INFORMACIÓN EDUCATIVA

Nivel educativo: Grado en Ingeniería Ambiental y Sanitaria  
 Institución: Unicesar  
 Fecha de graduación: 2024

**DECLARACIÓN OCUPACIONAL**

Yo, el/la abajo firmante, declaro que soy un/a reciclador/a y que mi actividad principal es el reciclaje de residuos sólidos urbanos.

Nombre completo: Yessica Yessica Yessica  
 Documento de identidad: 9900000000000000000  
 Correo electrónico: yessica.yessica@unicesar.edu.co

INFORMACIÓN DEL CENTRO DE TRABAJO

Nombre del centro de trabajo: Centro de Reciclaje  
 Dirección: Calle 123 No. 456  
 Teléfono: 300 1234567

INFORMACIÓN EDUCATIVA

Nivel educativo: Grado en Ingeniería Ambiental y Sanitaria  
 Institución: Unicesar  
 Fecha de graduación: 2024

INFORMACIÓN OCUPACIONAL

Actividad principal: Reciclaje de residuos sólidos urbanos  
 Actividad secundaria: Asesoría ambiental  
 Actividad terciaria: Docencia

INFORMACIÓN DE CONTACTO

Teléfono: 300 1234567  
 Correo electrónico: yessica.yessica@unicesar.edu.co

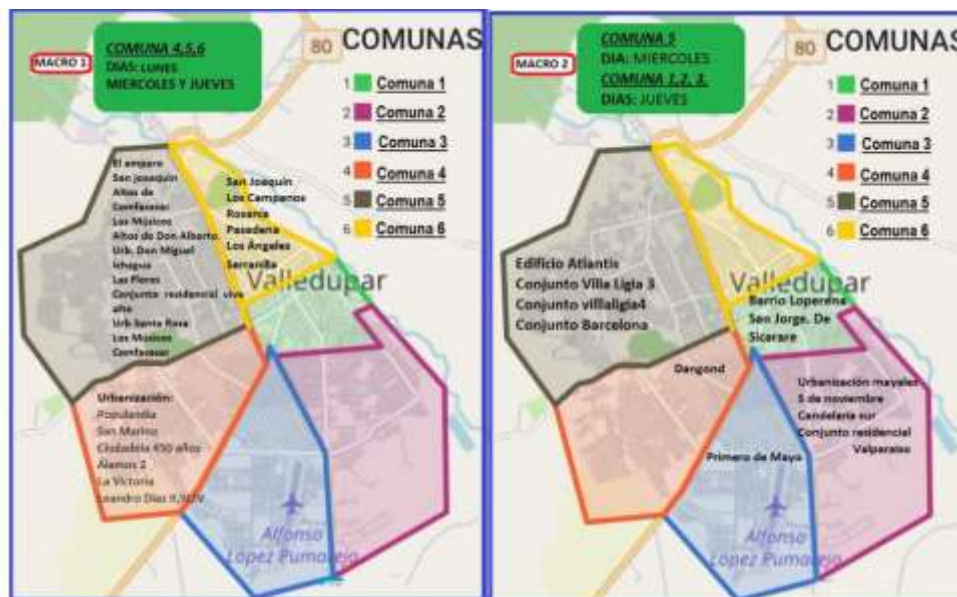
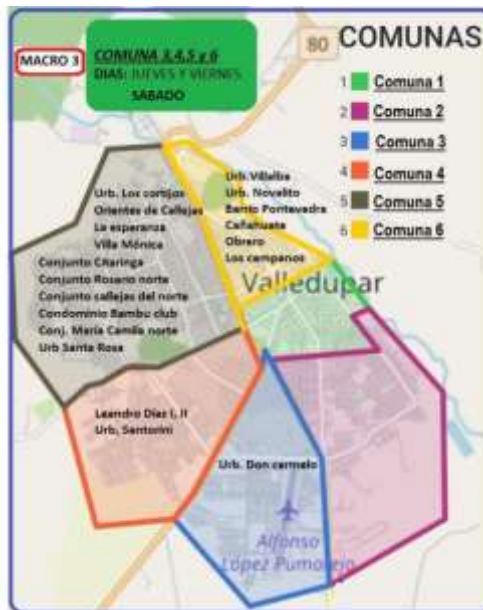
**Ruta de recolección ASOREUPAR**

MICRO RUTA	RUTA	DIA DE LA RUTA
R-1	Primero de Mayo, San Martín, Siete de Agosto, La Manuelita, Villa Olga, Los alamos, San Francisco, El Prado, La Felicidad, Villa Leonor, Vallemesa	Lunes, Martes, Miércoles, Jueves, Viernes y Sábado
R-2	Barrio Alfonso López, San Vicente, Obrero, San Clemente, San Joaquín, San Carlos, Novalito, Cañahuatú, Guajira.	Lunes, Martes, Miércoles, Jueves y Viernes
R-3	Don Carmelo, El Oasis, Nuevo milenio, Mareigua, Rincon de Ziruma, El Paramo, Chiriquí Norte, OGB, 25 de Diciembre, Emmanuel, Park Industrial.	Lunes, Martes, Miércoles, Jueves, Viernes y Sábado
R-4	Guatapuri, Pablo VI, La Granja, San Jorge, Sicarare, San Antonio, Villa Castro, Kennedy, Gaitan, El Carmen, Galería.	Lunes, Martes, Miércoles, Jueves, Viernes y Sábado
R-5	Loperena, Centro, Garita, 9deMarzo, Pescalito, Alta Gracia, Paraisol&il, Nueva Colombia, Santo Domingo, Las Palmas.	Lunes, Martes, Miércoles, Jueves, Viernes y Sábado
R-6	Las Flores, La Popa, Garupal, Eneal, Veintede Julio, Iragal, El Amparo, Los Cortijos, Ichagua, La Nevada, La Ceiba.	Lunes, Martes, Miércoles, Jueves y Viernes
R-7	Dívino Niño, 5deEnero, Francisco el Hombre, Nueva Esperanza, Santa Rosa, Azucar Buena, Villa Monica, Villa Concha, La Esperanza.	Lunes, Martes, Miércoles, Jueves y Viernes
R-8	Altos de Comfacedar, Altos Villadel Rosario, Villa Lúgía, Los Campanos, Villalba, Arizona, Callejas, Candelaria Norte, San Isidro, Pontevedra, Hurtado, Av Simón Bolívar Norte, Mirador de la sierra, La Rioja.	Lunes, Martes, Miércoles, Jueves, Viernes y Sábado
R-9	Santana, Las Delicias, Marino, Los Caciques, Fundadores, El Cerrito, Villa Corelca, El Pupo, Manantial, Casimiro, Sabana, UPC, Av Fundación.	Lunes, Martes, Miércoles, Jueves, Viernes y Sábado
R-10	Simón Bolívar, 5de Noviembre, Villa Clara, Santa Rita, Panama, 12de Octubre, Santa Rosa, Los Mayales, Los Cocos, San Fernando, Villa del Rosario, Candelaria Sur, Los Milagros, Terminal, Av Salguero.	Lunes, Martes, Miércoles, Jueves, Viernes y Sábado
R-11	Terminal, Ranchomío, Casa Campo las Marías, Entresierra, Lorenzo Morales, Torres de Nando Marín, Villa Jaidith, Leandro Díaz, Aeropuerto.	Lunes, Martes, Miércoles, Jueves, Viernes y Sábado
R-12	Mercabasto, Villa Dariana, Ciudadela 450 años, Populandia, Villa Luz, María Camila Sur, Alamos II, Arcadia, Francisco de Paula, Villa Taxi, La Victoria, Villamirán, El Progreso, Cicerón, Rafael Escalona.	Lunes, Martes, Miércoles, Jueves, Viernes y Sábado
R-13	Don Alberto, Tobías Daza, Los Girasoles, Ciudadela Comfacedar, Ciudad Tayrona, Bella Vista, Bello Horizonte, San Geronimo.	Sabados
R-14	Calle 21, Estadio, Mercado, Avenida Pastrana, Av Simón Sur, Calle 44	Lunes, Martes, Miércoles, Jueves, Viernes y Sábado

Ruta de recolección ASEO DEL NORTE



Ruta de recolección ORO RECYCLING



*Auditoria a las recicladoras y a la empresa de Aseo del Norte*



	SECRETARÍA DE PLANEACIÓN Y ORGANIZACIÓN, SECTOR AMBIENTAL Oficina de Ingeniería Ambiental	
---	--	---

**INSTRUMENTO DE SUPERVISIÓN  
MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS**

Personas y Servicio:	Cargo:	Subdivisión:
<b>INSTRUMENTO</b>	<b>LÍMITE</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
1.1. Cuenta el área de trabajo con evidencia para los diferentes recipientes y zonas		
1.2. LBS asignados según capacidad, los colores		
1.3. Etiquetas y colores apropiados de identificación del proceso		
1.4. Ubicación del patrimonio de la zona del área de trabajo		
1.5. Plano de piso de la zona de trabajo de los Residuos		
1.6. Señales con áreas asignadas para el almacenamiento por tipo de residuos		
1.7. "Cuentas" con "cuentas" o "contenedores" de la industria asignada		
1.8. Procedimiento para informe de progreso de trabajo en tiempo real sobre el cumplimiento de la actividad		
1.9. Evidencia documental (fotos y videos) (archivo de trabajo)		
1.10. Evidencia documental de la gestión		
1.11. Evidencia documental de la responsabilidad del Proceso (AT)		
1.12. Control de Acciones		

	SECRETARÍA DE PLANEACIÓN Y ORGANIZACIÓN, SECTOR AMBIENTAL Oficina de Ingeniería Ambiental	
---	--	---

2.2. Ha sido evaluado el impacto			
2.3. Está vinculado con otros instrumentos pertinentes			
2.4. Cuenta el campo de acción			
3.1. Cuenta con los elementos de proceso personal			
3.2. Define claramente los elementos de producción personal			
3.3. Cuenta con los elementos para el campo de trabajo			
3.4. Define claramente los recursos y materiales			
3.5. Puede ser visto en el área de trabajo			
3.6. Existe espacio para mejorar el desempeño y como usarlo			
3.7. Cuenta con los recursos para la recolección y transporte del material			
4. Procedimientos:			
4.1. Personal fue capacitado para el manejo integral de este tipo de residuos			
4.2. Metodología clara, sencilla de implementar en su trabajo			
4.3. Metodología fue validada y aprobada acorde con normas y estándares			
4.4. Existe evidencia de trabajo y gestión Regional y Sector en Trabajo			
4.5. Existe evidencia administrativa de gestión de residuos			
4.6. Se tienen registros de presencia en la recolección			
4.7. El plano y formato de las áreas de trabajo se cumplen			