



**Universidad
Popular del Cesar**

**DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA
AMBIENTAL Y SANITARIA**



**ACTUALIZACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL MUNICIPAL –
SIGAM, EN EL MUNICIPIO DE LA PAZ - CESAR**

AUTORA:

MARTHA LIGIA PEREZ ZEQUEIRA

UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR

FACULTAD DE INGENIERÍA & TECNOLOGÍA

PROGRAMA DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y SANITARIA

VALLEDUPAR / CESAR

2022



**Universidad
Popular del Cesar**

**DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA
AMBIENTAL Y SANITARIA**



**ACTUALIZACION DEL SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL MUNICIPAL –
SIGAM, EN EL MUNICIPIO DE LA PAZ - CESAR**

AUTORA

MARTHA LIGIA PEREZ ZEQUEIRA

DIRECTOR

ANGÉLICA PATRICIA VANEGA PADILLA

Msc. DESARROLLO SOSTENIBLE Y MEDIO AMBIENTE

Esp. GESTIÓN AMBIENTAL

UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR

FACULTAD DE INGENIERÍA & TECNOLOGÍA

PROGRAMA DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y SANITARIA

VALLEDUPAR / CESAR

2022



NOTA DE ACEPTACION

PRESIDENTE DEL JURADO

JURADO 1

JURADO 2



**Universidad
Popular del Cesar**

**DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA
AMBIENTAL Y SANITARIA**



Dedicatoria

La satisfacción que me produce este logro, quisiera dedicarlo primeramente a Dios, a mi ángel en el cielo Abuela Yiya, a Mi Madre Cidalcy Zequeira ¡¡les cumplí!!, A Mis Hijos Julián Y Mariana que fueron y serán siempre mi motor, a mi padre, hermanos, familiares, son ustedes fuente de motivación y finalmente a cada persona que me apoyo incondicionalmente para lograr que este sueño se hiciera realidad.

MARTHA LIGIA PEREZ ZEQUEIRA



**Universidad
Popular del Cesar**

**DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA
AMBIENTAL Y SANITARIA**



Agradecimiento

Agradezco primeramente a DIOS, por que sin el nada sería posible, A MI MADRE y a todas las personas que me dieron el impulso para poder iniciar y culminar mi carrera universitaria, sin duda alguna cada uno de sus aportes fue indispensable para lograr subir este peldaño. Gracias a MIS PADRES por darme la vida por siempre estar para mi e impulsarme todos los días por este logro, a MIS HERMANOS que han sido un sostén en mi vida apoyándome siempre a pesar de mis errores, a MIS HIJOS Julián y Mariana por ser mi mayor impulso para superarme cada día mas y así poder luchar para que la vida nos depare un futuro mejor y ser un ejemplo a seguir para ellos... a MI DIRECTORA, EVALUADORES de tesis y AMIGAS por su gran apoyo, paciencia, y acompañamiento durante el desarrollo y sustentación de la tesis,

*Gracias DIOS y a todos tengo orgullosamente la oportunidad decir soy **INGENIERA
AMBIENTAL Y SANITARIA.***



Contenido

Introducción	13
2. Planteamiento del Problema	15
3. Justificación	17
4. Objetivos	18
4.1. Objetivos General	18
4.2. Objetivos Específicos	18
5. Marco Referencial.....	19
5.1. Antecedentes.....	19
5.2. Marco Teórico	22
5.2.1. Ambiente	22
5.2.2. Gestión Ambiental.....	23
5.2.3. Gestión Ambiental Municipal – GAM.....	23
5.2.4. Componentes del SIGAM	24
5.2.5. Base del Modelo Administrativos SIGAM	25
5.2.6. Metodología PHVA.....	25
5.2.7. Tipologías Municipales del SIGAM	26
5.3. Marco Conceptual.....	27
5.4. Marco Contextual	32



5.5.	MARCO LEGAL	33
5.6.	Marco Institucional.....	36
5.6.1.	Misión.....	36
5.6.2.	Visión	36
5.6.3.	Objetivos	36
5.6.4.	Organigrama del Municipio de La Paz - Cesar	38
6.	Marco Metodológico.....	39
6.1.	Línea y Sublínea de la Investigación	39
6.2.	Tipo De Investigación	39
6.3.	Nivel De Investigación.	40
6.4.	Población	40
6.5.	Muestra	40
6.6.	Desarrollo Metodológico.....	40
7.	Análisis De Resultados	44
7.1.	Etapa 1: Realizar un Diagnóstico de las Características Ambientales y Sociales del Municipio de La Paz – Cesar.	44
7.1.1.	Actividad 1.1: Recolección de Información.....	44
7.2.2.	Actividad 1.2: Descripción del perfil general del Municipio.	60



7.3.	Etapa 2: Realizar una Evaluación de la Gestión Ambiental Municipal de Acuerdo a Los Impactos Ambientales de los Factores Bióticos y Abióticos del Componente Natural Característico del Municipio.....	80
7.3.2.	Actividad 2.1: Valoración del Estado Actual del Sistema de Gestión Ambiental del Municipio.	86
7.3.4.	ACTIVIDAD 2.3: definir la tipología del Municipio de La Paz	106
7.4.	Etapa 3: Diseñar Propuestas Organizacionales para el Adecuado Funcionamiento de La Gestión Ambiental Municipal De La Paz – Cesar.	109
7.4.1.	Actividad 3.1. Propuesta Organizacional Municipio de La Paz - Cesar.....	109
7.4.2.	Actividad 3.1: Definir El Plan de Acción Local	119
7.5.	ETAPA 4: Elaborar Herramienta de Evaluación y Seguimiento del Sistema de Gestión Ambiental en El Municipio de La Paz – Cesar.	124
7.5.2.	ACTIVIDAD 4.1: Formatos para seguimiento y control del SIGAM.	124
8.	Conclusión	126
9.	Recomendaciones	128
	Referencias.....	130



Lista de Ilustraciones

Ilustración 1: Modelo Administrativo del SIGAM	25
Ilustración 2: Mapa del Municipio de La Paz - Cesar.....	32
Ilustración 3:	38
Ilustración 4: Localización del Municipio de La Paz - Cesar.	46
Ilustración 5: Distribución zona urbana	47
Ilustración 6: Hidrografía del Municipio de La Paz - Cesar.	50
Ilustración 7: Usos de suelo	56
Ilustración 8: organigrama de la estructura actual de La Paz – Cesar	111
Ilustración 9: Organigrama Reestructurado de La Paz - Cesar	112



Lista de Tablas

Tabla 1: Marco Legal	33
Tabla 2: descripción del Municipio de La Paz - Cesar.	44
Tabla 3: Zonificación ambiental	58
Tabla 4: fauna representativa del Municipio de La Paz - Cesar.	59
Tabla 5: Habitantes del Municipio de La Paz	61
Tabla 6: Cobertura de Educación	63
Tabla 7: Cultivos del Municipio de La Paz - Cesar	64
Tabla 8: Cultivo frutales	65
Tabla 9: Inventario ganadero	66
Tabla 10: otras especies pecuarias	67
Tabla 11: Orientación de hato	67
Tabla 12: Disponibilidad hotelera	69
Tabla 13: Proyectos aprobados en el Municipio	73
Tabla 14: Matriz DOFA, componente Agua	87
Tabla 15: Matriz DOFA componente aire	88
Tabla 16: Matriz DOFA Componente Suelo	89
Tabla 17: Matriz DAFA, Componente Fauna y Flora	90
Tabla 18: Diagnostico actual SIGAM	91
Tabla 19: Variables y calificación para la construcción del Índice GAM	94
Tabla 20: Capacidad de Gestión	95
Tabla 21: Capacidad de Gestión Ambiental Municipio de La Paz - Cesar	96



Tabla 22: Calificación índice GAM	100
Tabla 23: porcentaje EIVA	104
Tabla 24: Tipología Municipal	106
Tabla 25: Funciones por dependencias	114
Tabla 26: Línea de estrategia # 1	120
Tabla 27: Línea de estrategia # 2	121
Tabla 28: Línea de estrategia # 3	122
Tabla 29: Línea de estrategia # 4	123
Tabla 30: formato de cumplimiento	124



**Universidad
Popular del Cesar**

*DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA
AMBIENTAL Y SANITARIA*



Lista de Gráficos

Gráfico 1. Área Sembrada De Pastos La Paz

54

Introducción

Actualmente unos de los mayores retos al que se afrontan las ciudades y municipios de Colombia hace referencia al cuidado medio ambiente, y por ello nace la necesidad de diseñar e implementar la Gestión Ambiental buscando un equilibrio sostenible socio – ambiental. La falta de efectividad de la gestión ambiental municipal en Colombia no ha permitido el logro de los objetivos que las administraciones y las comunidades se han propuesto (Rincon Suarez , 2017).

El Sistema de Gestión Ambiental Municipal SIGAM, es una propuesta organizacional para el adecuado funcionamiento de la administración municipal de cara a enfrentar la gestión ambiental en su territorio, de la mano con la autoridad ambiental competente. El SIGAM se propone organizar las piezas del rompecabezas para que la administración municipal desarrolle las funciones, responsabilidades y competencias ambientales que le corresponden establecidas por la ley 99 de 1993 y la 136 de 1994 (Obando Sancez, 2014).

El Sistema de gestión ambiental municipal – SIGAM, es una herramienta por la cual se busca mejorar la administración y planificación de los recursos disponibles, haciendo énfasis al cumplimiento y compromiso legal, desarrollada con el apoyo del Municipio, sectores productivos y autoridad municipal. Es así como el Sistema de Gestión Ambiental Municipal – SIGAM, es un instrumento técnico de planeación con el cual se busca conocer y explicar el estado actual de los diferentes componentes ambientales del municipio y proponer líneas de acción, programas y proyectos que permitan aprovechar de manera sostenible las potencialidades y oferta ambiental, y evitar o minimizar los impactos negativos que causan los procesos sociales, económicos y productivos sobre la base natural del territorio. En síntesis, el SIGAM es el



**Universidad
Popular del Cesar**

*DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA
AMBIENTAL Y SANITARIA*



compendio de iniciativas, estrategias y medios para lograr el proceso progresivo de mejoramiento de la calidad ambiental del municipio (FUNDESAM, 2016)



2. Planteamiento del Problema

El municipio de La Paz, localizado a los 10° 22' 59" latitud norte y 73° 10' 1" longitud oeste, con una altura de 165 metros sobre el nivel del mar, la humedad relativa promedio anual es de 79% y la temperatura promedio anual es de 24,7°C, situado al norte del departamento del Cesar. Su cabecera Municipal se encuentra a 12km del Municipio de Valledupar, cuenta con una superficie de 1351 km² y sus límites tiene fronteras al norte con La Guajira, al noreste con el municipio de Manaure, al este con la República Bolivariana de Venezuela, el cual comparten la Serranía del Perijá, cordillera; al sur con el municipio de Codazzi, al suroeste con el municipio de El Paso, Cesar, compartiendo el río Magdalena como frontera; al oeste con el municipio de San Diego y al noroeste con el municipio de Valledupar. Los corregimientos que pertenecen al Municipio son Corregimientos: San José De Oriente, Varas Blancas, Los Encantos, Guaimaral, Laguna De Los Indios, Minguillo, además de un caserío. En el territorio se identifican dos unidades morfológicas, una plana y baja al oeste del municipio que corresponde al valle del río Cesar y otra al este siendo montañosa que corresponde a la serranía de Los Motilones o Perijá, con elevaciones que sobrepasan los 3.000 metros sobre el nivel del mar. Recorren el territorio numerosas corrientes, entre ellas los ríos Cesar, Manaure, Chiriaimo, Tocaimo y Magiriaimo.

Revisando los documentos que reposan en el palacio Municipal de La Paz – Cesar, se encuentra la evidencia de que existe un Sistema de Gestión Ambiental Municipal – SIGAM, el problema radica en que este documento esta desactualizado y por ende todos los programas, acciones, proyectos y planes no son vigilados y controlados por los entes pertinentes si no que se ejecutan de forma aislada y sin continuidad, esto debido a la desintegración de los actores



**Universidad
Popular del Cesar**

**DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA
AMBIENTAL Y SANITARIA**



sociales, económicos, administrativos y ambientales que involucra el SIGAM, además, la insuficiencia de metodologías estructuradas del Sistema de Gestión Ambiental no permiten pronosticar y evaluar los impactos ambientales negativos a causa de las diferentes actividades y proyectos que se establecen en el Municipio para elaborar e implementar medidas que permitan mitigar y compensar los problemas ambientales en el Municipio provocando el desgaste y agotamiento de los recursos, y alejando al Municipio del crecimiento y desarrollo sostenible

3. Justificación

La ley 99 de 1993 específicamente en los artículos 63 y 65 hacen referencia que los departamentos, distritos, regiones, provincias, municipio y demás, tienen la obligación de ejercer sus funciones constitucionales relacionadas con el ambiente y los recursos naturales, en su área de jurisdicción sujetas a las normas de carácter superior, así mismo promover y ejecutar programas y políticas nacionales, regionales y sectoriales en relación con el medio ambiente y los recursos naturales, elaborando los planes programas y proyectos ambientales municipales articulados a los planes, programas y proyectos regionales, departamentales y nacionales (Congreso de La Republica, 1993). Al identificar la evidente problemática ambiental con respecto a la contaminación en las calles por el inadecuado manejo de las basuras, el deterioro del emblemático río Mocho, los botaderos en las entradas y salidas del Municipio, entre otros; genera una preocupación inminente que evidencia la necesidad de crear estrategias, que den pie a la conservación y preservación de los recursos en esta jurisdicción, con instrumentos de seguimiento y evaluación que permitan aplicar una metodología que facilite saber que acciones se han implementado, los impactos generados y las medidas de mitigación; es por ello que surge la requerimiento de actualizar las estrategias establecidas en el Sistema de Gestión Ambiental Municipal – SIGAM. La actualización de este sistema certificara un desarrollo sostenible mediante el uso racional, la conservación, recuperación y aprovechamiento de los recursos, y así los habitantes del Municipio de La Paz podrán gozar de un ambiente sano, participar de las acciones para su cuidado y del mismo modo crear un mecanismo que garantice la preservación de la vida de generaciones presentes y futuras.



4. Objetivos

4.1. Objetivos General

Actualizar e implementar el Sistema de Gestión Ambiental Municipal, SIGAM, en La Paz, Cesar.

4.2. Objetivos Específicos

- Realizar un diagnóstico de las características ambientales y sociales del Municipio de La Paz – Cesar.
- Realizar una evaluación de la gestión ambiental municipal de acuerdo a los impactos ambientales de los factores bióticos y abióticos del componente natural característico del municipio
- Diseñar propuestas organizacionales para el adecuado funcionamiento de la Gestión Ambiental Municipal de La Paz – Cesar.
- Elaborar herramienta de evaluación y seguimiento del Sistema de Gestión Ambiental en el Municipio de La Paz – Cesar.



5. Marco Referencial

5.1. Antecedentes

Las investigaciones que se tendrán en cuenta para la realización del presente proyecto están sujetadas a estudios similares de elaboración de Sistema de Gestión Ambiental Municipal, SIGAM, por lo tanto, se toma información directa relacionada con el tema. Los antecedentes son los siguientes:

- **Roxana Lara y Rafael Medina**, en el año 2012. **Formulación del Plan de Gestión Ambiental (PGAM) del Municipio de San Diego Departamento del Cesar**. tesis desarrollada para optar por el título de Ingeniero Ambiental y Sanitario en la Universidad Popular del Cesar. Los autores elaboraron estrategias para fortalecer la relación interinstitucional entre el ministerio, la corporación autónoma, el Municipio, los sectores productivos y la sociedad civil incorporando la dimensión. Con este plan se buscó dar cumplimiento a los requerimientos ambientales en el marco normativo identificando y valorando los aspectos más susceptibles a producir los impactos negativos que caracterizan el municipio
- **Stephanni Arias, Adinael Lindarte y Rafael Martínez**, En El Año 2013. **Actualización del Sistema de Gestión Ambiental Municipal SIGAM en el Municipio de La Paz, Departamento del Cesar**. Realizado para optar por el título de Ingeniero Ambiental y Sanitario en la Universidad Popular del Cesar. Los autores parten de la evidente insostenibilidad entre la comunidad y el medio ambiente y por ello concluyen



que el SIGAM es la herramienta fundamental para fortalecer el componente interinstitucional que ayudara al desarrollo sostenible a partir de estrategias, actividades de promoción e implementación de una gestión ambiental integral del Municipio, así mismo vincular e involucrar las dependencias de la administración municipal con el sistema de gestión ambiental municipal (SIGAM) lo cual permitirá un mejoramiento continuo encaminado a la eficiencia y eficacia con la realidad ambiental del municipio

- **Álvaro Daniel Obando Sánchez**, en el Año 2014. **Estrategia para la Implementación del Sistema de Gestión Ambiental Municipal (SIGAM) en el Municipio de Quinchía Risaralda**, Quien inicialmente diagnostico el estado actual en materia de Gestión Ambiental Municipal determinando las limitaciones y potencialidades ambientales, analizándolos por medio de la matriz DOFA y elaborar las estrategias y propuestas para la Gestión Ambiental.
- **Adriano Corzo y Elizabeth Poveda** En El Año 2015. **Formulación e Implementación del Sistema de Gestión Ambiental Municipal SIGAM Para el Municipio de Pueblo Bello, Cesar**. para optar el título de Ingeniero Ambiental y Sanitario en la Universidad Popular del Cesar. Los autores como primera medida realizan una caracterización de los aspectos ambientales representativos del municipio para inmediatamente diseñar el plan de acción ambiental. Este trabajo de grado de la Universidad Popular del Cesar se centra en la formulación e implementación de elementos para apoyar la gestión ambiental local, que busca orientar las prácticas individuales y colectivas de todos los actores (sociales, económicos e institucionales).



- **Sergio Mendoza y Oscar Figueredo** en el Año 2015. **Diseño y Formulación del Sistema de Gestión Ambiental del Municipio Manaure Balcón del Cesar, Cesar.**
Elaborado por para optar el título de Ingeniero Ambiental y Sanitario en la Universidad Popular del Cesar. Los autores formulan el proyecto de grado para que sirva como herramienta para el debido manejo del contexto ambiental en este municipio, buscando así la fomentación y la unión de forma sostenible de los aspectos sociales, económicos y ambientales. Elaboraron estrategias y programas, que contribuyen al debido desarrollo de la gestión ambiental en este municipio, teniendo en cuenta que esta debe direccionarse al mejoramiento y a la conservación del patrimonio ambiental y cultural.
- **Alcaldía del Municipio del Roble** En El Año 2016. **Plan de Gestión Ambiental Municipal, PGAM, del Roble, Sucre.** Realizado como una estrategia para definir y orientar la gestión ambiental del Roble durante el periodo 2016 – 2019 estableciendo el marco de referencia para la actuación de las organizaciones empresariales, privadas, comunitarias y a la población como tal.
- **Vanessa Alejandra Leguizamón Beltrán y Cindy Tatiana Corredor**, en el Año 2017. **Elaboración del Sistema de Gestión Ambiental Municipal (S.I.G.A.M) para el Municipio de Choachí, Cundinamarca.** Quienes diagnosticaron de las condiciones ambientales, económicas y sociales del municipio para determinar el estado actual del uso y aprovechamiento de los recursos naturales luego analizaron las problemáticas ambientales del municipio, según los lineamientos establecido por las herramientas SIGAM y articularon los tres componentes del SIGAM con la interacción entre la administración municipal los instrumentos de gestión y la inversión del municipio.



- **Guía para la Gestión Administrativa para la Aplicación del SIGAM**, elaborado por el Ministerio de Medio Ambiente como herramienta para orientar a las administraciones municipales hacia el mejoramiento de la gestión ambiental en su territorio.
- **Ángel Arturo Rincón Suarez** En El Año 2017, **Lineamientos para el Diseño de un Sistema de Gestión Ambiental Municipal con Enfoque ISO 14000 para el Municipio de Castilla La Nueva, Departamento del Meta**. Diseñado para obtener el título de Magister en Gestión Ambiental en la Pontificia Universidad Javeriana en la Ciudad de Bogotá. Rincón Suarez, realizó un diagnóstico de la Gestión Ambiental del Municipio de Castilla La Nueva, ejecuto entrevistas a los diferentes actores del SIGAM, por medio de la matriz DOFA, presenta estrategias de mejoramiento para el Municipio.

5.2. Marco Teórico

5.2.1. Ambiente

Las posturas actuales que surgen de ambiente son diversas, dependiendo de la visión que cada ser humano haya formado con respecto al ambiente. la concepción de ambiente es compleja debido a que depende del significado que le da el ser humano a la realidad, por tal razón no se puede tomar a la ligera esa significancia del ambiente ya que es algo que va más allá de una relación dialógica o dialéctica entre el significado y el objeto (Leff, 2007).

Define el medio ambiente, como un “campo de análisis interdisciplinario que estudia las relaciones entre las formaciones sociales y los ecosistemas. Ecosistema y sistema social tienen sus propias leyes de funcionamiento, ambos poseen su propio orden, el hombre no puede actuar dentro del orden ecosistémico y las demás especies no pueden actuar dentro del orden de la



cultura”, en otras palabras, el ambiente debe ser entendido más allá del reduccionismo biologista y del sobrenaturalismo de las ciencias sociales como la relación adaptativa entre el hombre y la naturaleza a través de la cultura, la cual es una relación que implica no solamente la relación entre los hombres y la naturaleza sino la relación entre ellos mismos, involucrando una red simbólica y social (Angel Maya, 2009).

5.2.2. Gestión Ambiental

Para Ernest Guhl la gestión ambiental es entendida como “el manejo participativo de las situaciones ambientales de una región por los diversos actores, mediante el uso y la aplicación de instrumentos jurídicos, de planeación, tecnológicos, económicos, financieros y administrativos, para lograr el funcionamiento adecuado de los ecosistemas y el mejoramiento de la calidad de vida de la población dentro de un marco de sostenibilidad” (Guhl, 2000).

La Gestión Ambiental puede considerarse como una tarea que comprende la evaluación, planificación, puesta en marcha, ejecución y evaluación del conjunto de acciones físicas, financieras, reglamentarias, institucionales, de participación, concertación, investigación y educación, con el fin de mejorar la calidad ambiental objeto de acción (entorno territorial de la empresa, proyecto de infraestructura, territorio de su jurisdicción). (Latorre Estrada, 2000)

5.2.3. Gestión Ambiental Municipal – GAM

la Gestión Ambiental Municipal (GAM), es el ejercicio consciente y permanente de administrar los recursos del municipio y de orientar los procesos culturales al logro de la sostenibilidad, a la construcción de valores y actitudes amigables con el medio ambiente y a revertir los efectos del deterioro y la contaminación sobre la calidad de vida y la actividad



económica (guía de gestión administrativa para la aplicación del Sistema de Gestión Ambiental Municipal , 2002)

La gestión es un proceso continuo que abarca dos etapas principales: la planificación y la administración. La primera comprende la participación de los actores del municipio y de las instancias locales y nacionales. El resultado final es el desarrollo de un Plan de Gestión en el que se identifican las prioridades, las responsabilidades y los requerimientos. La segunda etapa es la realización del plan, ejecutada por los responsables en la planificación. Además, esto se efectúa el seguimiento para evaluar la eficacia de las acciones provenientes de los objetivos definidos (Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, 2012).

5.2.4. Componentes del SIGAM

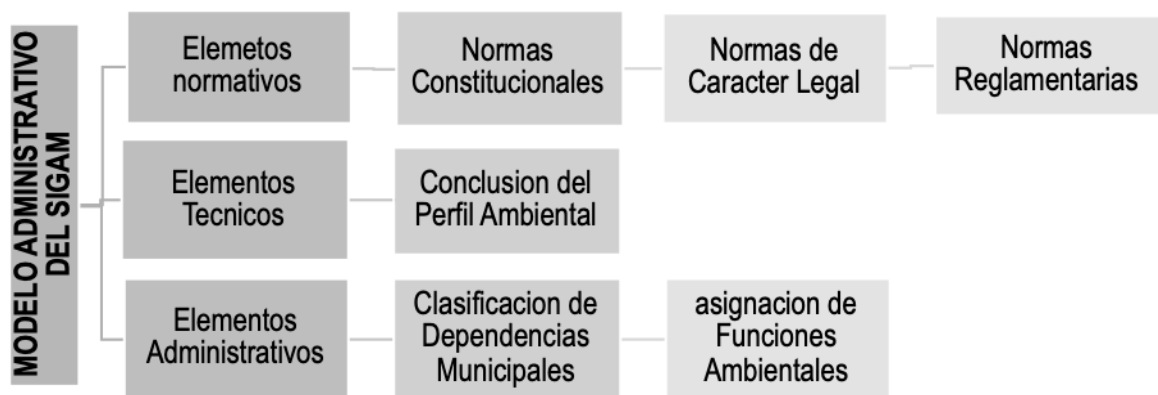
El Sistema para la Gestión Ambiental Municipal está integrado por tres Componentes interdependientes e interrelacionados entre sí:

- **Componente Funcional:** El sistema debe de cumplir con obligaciones financieras relacionadas con la asignación y manejo de recursos para ejecutar los objetivos y las metas ambientales.
- **Componente Instrumental y procedimental:** comprende los instrumentos y herramientas para proporcionar el apoyo suficiente para el cumplimiento de las responsabilidades municipales y toma de decisiones
- **Componente Administrativo:** La estructura administrativa, deberá facilitar la comunicación horizontal y vertical entre sus dependencias y la de éstas con la

participación de la ciudadanía, además de determinar la estrategia de comunicación de la forma de entregar y compartir información (Ministerio de Medio Ambiente, 2002).

5.2.5. Base del Modelo Administrativos SIGAM

Ilustración 1: Modelo Administrativo del SIGAM



Fuente: Propuesta Organizacional SIGAM, MAVDT, 2002.

5.2.6. Metodología PHVA

El ciclo Deming se conforma de cuatro conceptos Planear, ejecutar o hacer, verificar o controlar y actuar que debe establecer la organización en cada uno de sus procesos comenzando por el más significativo y de ahí en adelante. Este ciclo es un instrumento que se enfoca en la solución de problemas y el mejoramiento continuo, por medio de un diagnóstico inicial, se identifican las fallas para mejorar comparando los planes con los resultados, luego se analiza el resultado no deseado se replantea un nuevo diseño de medidas que anulen el problema y no



vuelva a repetirse y conseguir un resultado aceptable. Lo cual permite crecer sistemáticamente basándose en la mejora continua y la innovación.

5.2.7. Tipologías Municipales del SIGAM

El punto de partida para la clasificación de la Gestión Ambiental Municipal de los municipios colombianos es el reconocimiento del municipio como jurisdicción territorial básica para el manejo ambiental. En segundo lugar, se ha sugerido que esta clasificación esté acompañada de una idea del modelo de GAM de tal forma que esta clasificación sea funcional y coherente con el mismo. Adicionalmente se propone como hipótesis de trabajo dividir la caracterización ambiental en “urbana” y “rural”, coherente con el esquema de clasificación que emplean los POT y la asignación de usos y tratamientos de dichos planes, otorgando un menor peso relativo a variables como tamaño (superficie) y talla poblacional ya que se asume que la GAM debe abordarse principalmente de acuerdo con su naturaleza y complejidad y con criterio selectivo y prioritario allí donde existen las mayores presiones de cambio y se producen los mayores impactos conduciendo a un esquema focalizado de manejo del territorio municipal (Ministerio de Medio Ambiente, 2002).

Grupo de municipios típicos: Estos municipios son aquellos que por sus características comunes definen una tipología típica y requieren de condiciones especiales de manejo.

Municipios tipo A: Son aquellos que tienen un **ÍNDICE GAM ALTO**, es decir mayor de 400, que están cumpliendo satisfactoriamente con sus funciones ambientales, han emprendido acciones hacia el mejoramiento de las condiciones ambientales del municipio, con un enfoque de sostenibilidad (Ministerio de Medio Ambiente, 2002).

Municipios tipo B: Son aquellos que tienen un ÍNDICE GAM MEDIANO, es decir 250 y 399. Han realizado esfuerzos, tienen voluntad y posiblemente recursos, pero aún están en proceso de organización, planeación y puesta en marcha de todo el sistema ambiental, apoyándose en todos los actores internos y externos al municipio (Ministerio de Medio Ambiente, 2002).

Municipios tipo C: Son aquellos que tienen un ÍNDICE GAM BAJO, es decir, menor de 250. Requieren de un gran esfuerzo colectivo, posiblemente el replanteamiento de la forma no sostenible de las formas productivas, de un cambio en voluntades y actitudes, de un apoyo continuo y mayor de la autoridad ambiental, requiere de la pronta y cuidadosa aplicación del SIGAM. (Ministerio de Medio Ambiente, 2002).

Grupo de municipios atípicos: Estos municipios presentan características singulares, de tal forma que requieren de previsiones especiales de manejo o gestión. Algunas de estas características serán las siguientes. (Ministerio de Medio Ambiente, 2002)

5.3. Marco Conceptual

Agendas Ambientales: Permite la adecuada utilización de los instrumentos y medios para conocer, evaluar y predecir la condición y dinámica de los procesos ambientales locales, lo que incluye: El conocimiento del territorio, sus características y particularidades, potencialidades y problemáticas relacionadas con la condición ambiental, de los recursos naturales, las condiciones de su oferta y demanda, o las implicaciones regionales respecto a su conservación y/o aprovechamiento.



Ambiente: Es el conjunto de fenómenos o elementos naturales y sociales que rodean a un organismo, a los cuales este responde de una manera determinada. Estas condiciones naturales pueden ser otros organismos (ambiente biótico) o elementos no vivos (clima, suelo, agua). Todo en su conjunto condiciona la vida, el crecimiento y la actividad de los organismos vivos.

Análisis de riesgos ambientales: Estudio para la determinación ante la existencia de riesgos o contingencias de origen natural o antrópico, (Incendios, desprendimientos, inundaciones, explosiones, temblores, etc.).

Balance oferta – demanda: Este balance consiste en unificar los análisis realizados en la oferta y en la demanda, con el propósito de jerarquizar los efectos, de tal manera que se obtenga una calificación homogénea y general de cada actividad, interactuando con las variables del medio.

Contaminación: (Del latín *contaminare* = manchar). Es un cambio perjudicial en las características químicas, físicas y biológicas de un ambiente o entorno. Afecta o puede afectar la vida de los organismos y en especial la humana.

Contaminación del suelo: Es el depósito de desechos degradables o no degradables que se convierten en fuentes contaminantes del suelo.

Contaminación hídrica: Cuando la cantidad de agua servida pasa de cierto nivel, el aporte de oxígeno es insuficiente y los microorganismos ya no pueden degradar los desechos contenidos en ella, lo cual hace que las corrientes de agua se asfixien, causando un deterioro de la calidad de las mismas, produciendo olores nauseabundos e imposibilitando su utilización para el consumo.



Contaminación visual: Es aquella contaminación producida sobre el paisaje y el espacio público de los centros urbanos.

Delito ambiental: Es la conducta descrita en una norma de carácter penal cuya consecuencia es la degradación de la salud de la población, de la calidad de vida de la misma o del ambiente, y que se encuentra sancionada con una pena determinada.

Desarrollo sostenible: Es aquel que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades. Al mismo tiempo que distribuye de forma más equitativa las ventajas del progreso económico, preserva el medio ambiente local y global y fomenta una auténtica mejora de la calidad de vida.

Diagnóstico Ambiental de Alternativas: Comprende el conjunto de estudios y sistemas técnicos que permiten estimar los efectos que la ejecución de un determinado proyecto causa sobre el medio ambiente, considerando las posibles alternativas. Es un procedimiento analítico y comparativo, orientado a formar un juicio objetivo sobre las consecuencias de los impactos derivados de la ejecución de una actividad

Ecología: Ciencia que estudia a los seres vivos en sus distintos niveles de organización y sus interrelaciones entre ellos y con el medio ambiente.

Ecosistema: Complejo dinámico de comunidades vegetales, animales y de microorganismos y su medio no viviente que interactúan como una unidad funcional.



Educación ambiental: Acción y efecto de formar e informar a colectividades sobre todo lo relacionado con la definición, conservación y restauración de los distintos elementos que componen el medio ambiente.

GAM: (Gestión Ambiental Municipal) es el ejercicio consciente y permanente de administrar los recursos del municipio y de orientar los procesos culturales al logro de la sostenibilidad, a la construcción de valores y actitudes amigables con el medio ambiente y a revertir los efectos del deterioro y la contaminación sobre la calidad de vida y la actividad económica.

Gestión ambiental: Es el conjunto de las actividades humanas que tiene por objeto el ordenamiento del ambiente y sus componentes principales, como son: la política, el derecho y la administración ambiental.

Impacto ambiental: Es la repercusión de las modificaciones en los factores del Medio Ambiente, sobre la salud y bienestar humanos. Y es respecto al bienestar donde se evalúa la calidad de vida, bienes y patrimonio cultural, y concepciones estéticas, como elementos de valoración del impacto.

Indicadores de Sostenibilidad: Instrumentos con cuya ayuda se evalúa el nivel de desarrollo, eficiencia y rendimiento de las actuaciones ambientales contempladas en un Plan de Acción Ambiental.



Medio ambiente: Es el conjunto de factores físico-naturales, sociales, culturales, económicos y estéticos que interactúan entre sí, con el individuo y con la sociedad en que vive, determinando su forma, carácter, relación y supervivencia.

Reciclaje: Consiste en convertir materiales ya utilizados en materias primas para fabricar nuevos productos.

Participación Ciudadana: La forma directa de manifestar la voluntad colectiva para preservar el bien común, como una expresión de poder que se materializa en que las comunidades actúan como protagonistas de las decisiones que afectan sus intereses colectivos. Es un ejercicio político para la construcción de lo público, sea éste la organización institucional del Estado o la protección del medio ambiente.

Saneamiento ambiental: Una serie de medidas encaminadas a controlar, reducir o eliminar la contaminación, con el fin de lograr mejor calidad de vida para los seres vivos y especialmente para el hombre.

Saneamiento básico: Es la ejecución de obras de acueductos urbanos y rurales, alcantarillados, tratamiento de aguas, manejo y disposición de desechos líquidos y sólidos, así como la generación de energía alternativa.

Sostenibilidad: Proceso de racionalización de las condiciones sociales, económicas, educativas, jurídicas, éticas, morales y ecológicas fundamentales que posibiliten la adecuación del incremento de las riquezas en beneficios de la sociedad sin afectar al medio ambiente, para garantizar el bienestar de las generaciones futuras. También puede denominarse sustentabilidad.



5.4. Marco Contextual

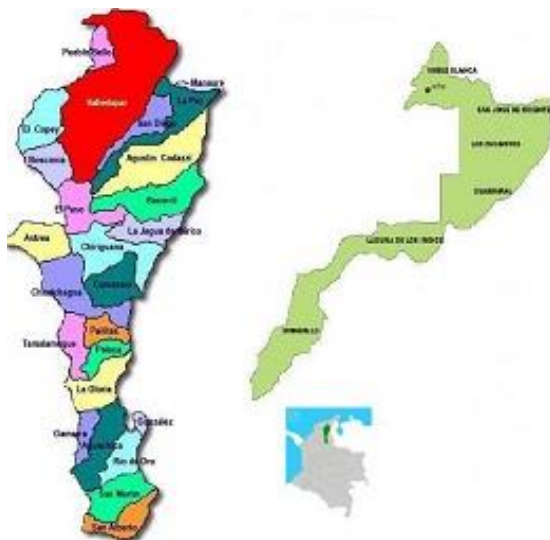
Extensión total: 1081 km²

Altitud de la cabecera municipal: 165 metros sobre el nivel del mar

Temperatura media: entre 11 y 37 °C

El municipio está cerca de la ciudad capital del departamento del Cesar, Valledupar. El municipio de La Paz tiene fronteras al norte con La Guajira, al noreste con el municipio de Manaure, al este con la República Bolivariana de Venezuela, el cual comparten la Serranía del Perijá, cordillera; al sur con el municipio de Codazzi, al suroeste con el municipio de El Paso, Cesar (compartiendo el río Magdalena como frontera). al oeste con el municipio de San Diego y al noroeste con el municipio de Valledupar. La parte este del territorio, cerca de la Serranía del Perijá está habitada por el pueblo Yukpa de indígenas. (Alcaldía de La Paz - Cesar, 2020)

Ilustración 2: Mapa del Municipio de La Paz - Cesar



Fuente: Pagina web Alcaldía de La Paz – Cesar, 2021.



5.5. MARCO LEGAL

Los soportes jurídicos que avalan y respaldan el desarrollo del tema.

Está constituido por un conjunto de leyes y normas que dan pie al desarrollo y cumplimiento de este proyecto.

Tabla 1: Marco Legal

Norma	Descripción
	Título 1: De los principios fundamentales
	Art 8: Es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación.
	Capítulo 2: De los derechos sociales, económicos y culturales.
	Art 49. La atención de la salud y el saneamiento ambiental son servicios públicos a cargo del Estado.
Constitución Política	Título 2: De los derechos, las garantías y los deberes
	Capítulo 3: De los derechos colectivos y del ambiente
	Art 79 Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano.
	Art 80 El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución.
Ley 99 de 1993	Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y



	conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones.
Ley 1549 de 2012	Por medio de la cual se fortalece la institucionalización de la Política Nacional de Educación Ambiental y su incorporación efectiva en el desarrollo territorial.
Ley 136 del 02 de junio de 1994	Por la cual se dictan normas tendientes a modernizar la organización y el funcionamiento de los municipios.
Ley 142 de 1994	Régimen de los Servicios Públicos Domiciliarios.
Ley 373 de 1997	Por la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua.
Ley 430 de 1998	Por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones Residuos Peligrosos.
Ley 614 de 2000	Por la cual se adiciona la Ley 388 de 1997 y se crean los comités de integración territorial para la adopción de los planes de ordenamiento territorial.
Ley 697 de 2001	Mediante el cual se fomenta el uso racional y eficiente de la energía, se promueve la utilización de energías alternativas y se dictan otras disposiciones.
Decreto 1974 de 1989	Por el cual se reglamenta el artículo 310 del Decreto - Ley 2811 de 1974, sobre Distritos de Manejo Integrado de los Recursos Naturales Renovables y la Ley 23 de 1973.
Decreto 1600 de 1994	Por el cual se reglamenta parcialmente el Sistema Nacional Ambiental (SINA) en relación con los Sistemas



	Nacionales de Investigación Ambiental y de Información Ambiental.
Decreto 1743 de 1994	Por el cual se instituye el Proyecto de Educación Ambiental para todos los niveles de educación formal e informal y se fijan criterios para la promoción de la educación ambiental no formal e informal y se establecen los mecanismos de coordinación entre el Ministerio de Educación Nacional y el Ministerio del Medio Ambiente.
Decreto de 1997	Por el cual se establecen parcialmente los factores a partir de los cuales se requiere permiso de emisión atmosférica para fuentes fijas.
Decreto 1865 de 1994	Por el cual se regulan los planes regionales ambientales de las Corporaciones Autónomas Regionales y de las de Desarrollo Sostenible y su armonización con la gestión ambiental territorial.
Decreto 1604 de 2002	Por el cual se reglamenta el párrafo 3 del artículo 33 de la Ley 99 de 1993, el cual define políticas para el manejo de cuencas hidrográficas normales.
Decreto 4741 de 2005	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 Residuos Peligrosos.
Resolución 8321 de 1983	Por el cual se dictan normas sobre Protección y Conservación de la Audición de la Salud y el Bienestar de las personas, por causa de la producción y emisión de ruidos.



Resolución 541 de 1994 Por medio de la cual se regula el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de Escombros.

Resolución 910 de 2008 Reglamenta los niveles permisibles de emisión de contaminantes que deberán cumplir las fuentes móviles terrestres.

Fuente: Autora, 2021

5.6. Marco Institucional

5.6.1. Misión

Administrar los asuntos municipales y prestar los servicios públicos de su competencia definidos en constitución y la ley, bajo un esquema planificador prospectivo que apunte a solucionar las necesidades insatisfechas de la comunidad y que permita el logro de altos grados de aceptación y satisfacción por parte de la gente. Visión

5.6.2. Visión

El municipio de La Paz será en 15 años un territorio altamente productivo y competitivo que aprovecha su localización y sus pisos térmicos para insertarse en un mundo globalizado pero integrado territorialmente al Caribe y al interior del País, modelo de desarrollo humano sostenible, convivencia, equilibrio social y solidaridad, generador de oportunidades para todos, empleos formalizados, garante de los derechos humanos, armónico con el medio ambiente con principios de autoridad y con un alto grado de gobernabilidad.

5.6.3. Objetivos



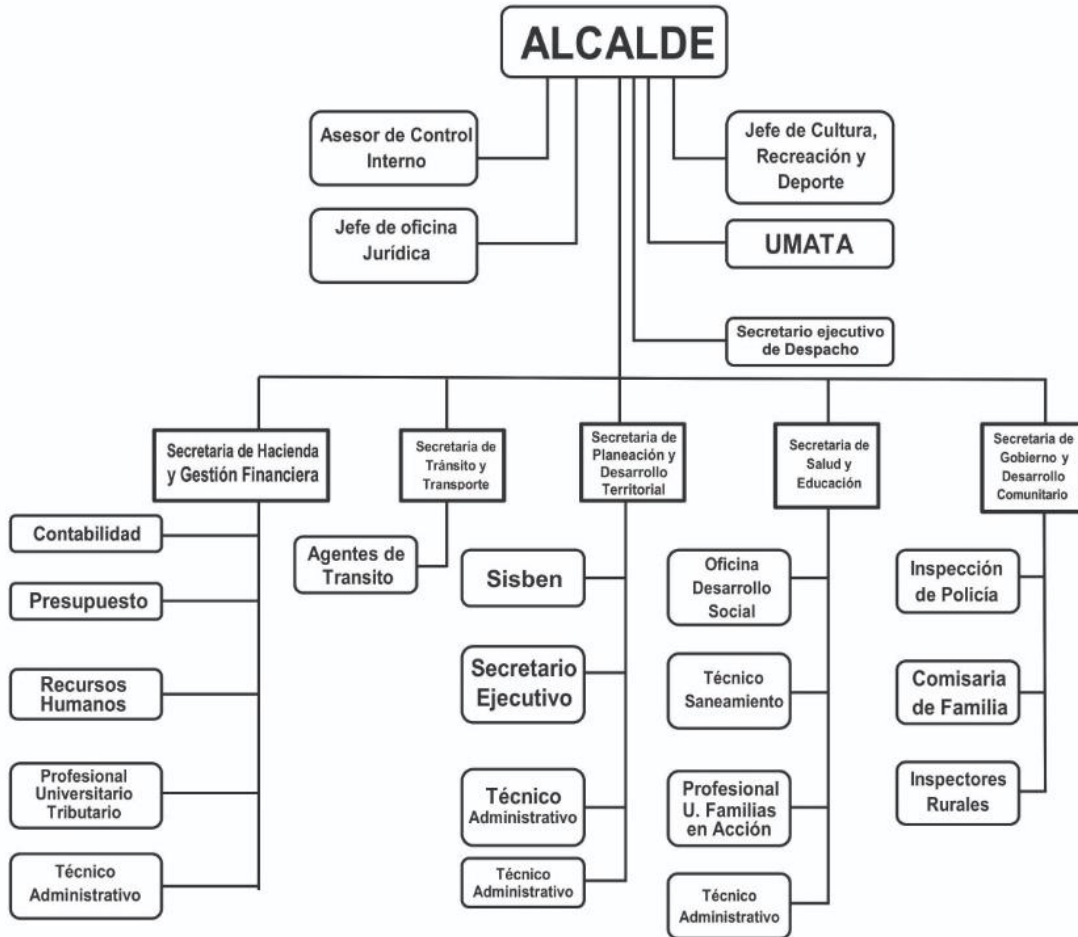
- Proyectar el desarrollo armónico del Municipio y el mejoramiento permanente del nivel de vida de sus habitantes
- Definir las políticas generales de desarrollo social en el Municipio de acuerdo con los planes nacionales de desarrollo y las prioridades establecidas en su programa de gobierno
- Asegurar el cumplimiento de los deberes sociales del Estado y de los particulares
- Servir a la comunidad a través del ejercicio cumplido y pronto de los servicios a su cargo.
- Promover la civilidad y el respeto de los derechos humanos en la jurisdicción del Municipio para construir una cultura de paz y participación ciudadana
- Cumplir y exigir de los funcionarios públicos y de la ciudadanía el respeto a la constitución y a las normas legales en todos sus actos.
- Planificar, dirigir y controlar la gestión de todas las dependencias del Municipio para garantizar eficiencia y eficacia del Gobierno Municipal
- Establecer con el nivel Nacional, regional, departamental y con el sector privado relaciones interinstitucionales que permitan optimizar el desarrollo de los planes de desarrollo y programas de gobierno establecidos.
- Implantar el sistema de control interno que tienda a la protección de los recursos garantizando la eficacia, eficiencia y economía de todas las operaciones de la administración.
- Definir las políticas sobre la prestación de servicios de salud y administrar el sector de conformidad con los programas regionales y nacionales
- Ejercer la autoridad política como jefe de la administración local y representante legal de la entidad.



5.6.4. Organigrama del Municipio de La Paz - Cesar

Ilustración 3:

Organigrama del Municipio de La Paz - Cesar



Fuente: página web Alcaldía de La Paz - Cesar, 2021

6. Marco Metodológico

6.1. Línea y Sublínea de la Investigación

La línea de investigación del programa de Ingeniería Ambiental y Sanitaria de La Universidad Popular del Cesar es: Sostenibilidad y Gestión Ambiental. Este proyecto tiene como sublínea Producción Mas Limpia y Tecnologías Ambientales ya que esta investigación busca fomentar e implantar la producción más limpia como compromiso gerencial

6.2. Tipo De Investigación

El tipo de investigación de este proyecto es cualitativa – descriptiva ya que usa el método científico de observación para recopilar datos no numéricos, es decir, entrevistas, encuestas, grupos de discusión o técnicas de observación y observación participante y Descriptiva porque se puntualizará o definirá las características del Municipio, se observará la situación tal y como se diagnostica en el ambiente estudiado para luego analizarlo.

El objetivo de la investigación cualitativa es el de proporcionar una metodología de investigación que permita comprender el complejo mundo de la experiencia vivida desde el punto de vista de las personas que la viven (Taylor & Bogdan, 1984).

El tipo de investigación descriptiva, comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual y la composición o procesos de los fenómenos; el enfoque se hace sobre conclusiones dominantes o sobre como una persona, grupo, cosa funciona en el presente; la investigación descriptiva trabaja sobre realidades de hecho, caracterizándose fundamentalmente por presentarnos una interpretación correcta (Tamayo y Tamayo).



6.3. Nivel De Investigación.

El nivel de investigación exploratorio es aquella que se efectúa sobre un tema u objeto desconocido o poco estudiado, por lo que sus resultados constituyen una visión aproximada de dicho objeto, es decir, un nivel superficial de conocimiento. (Arias, 2012). La presente investigación presenta un nivel exploratorio – explicativa, porque se recolectará datos a través del tiempo para hacer inferencias respecto a cambios que puedan surgir, indagando y formulando acciones que permitan la sostenibilidad ambiental en estudio.

6.4. Población

La unidad de análisis se ve representada por el Municipio de La Paz – Cesar, el cual posee tipologías definidas en materia del medio ambiente.

6.5. Muestra

De la unidad de análisis se evaluarán condiciones de la gestión ambiental municipal, su estructura, los planes, proyectos y programas formulados en el sistema de gestión ambiental – SIGAM existente del Municipio de La Paz, Cesar, así como también las características actuales que presenta dicha jurisdicción

6.6. Desarrollo Metodológico

- **Etapa 1:** Realizar un diagnóstico de las características ambientales y sociales del Municipio de La Paz – Cesar.

Actividad 1.1: Recolección de información

Descripción: se realizarán visitas a entidades municipales y departamentales para recolectar y revisar información para construir un marco de referencia. Luego se realizarán de recorridos por el municipio para recopilar información sobre el estado actual en que se encuentra.

Actividad 1.2: Descripción del perfil general del Municipio.

Descripción: se realizará una descripción del Contexto local del Municipio destacando su oferta ambiental como potencia, la principal actividad económica del municipio y su sistema socio cultural, incluyendo la demografía y la población del Municipio, así como también se analizará la organización Municipal en cuanto al sistema financiero y se efectuará la evaluación de la jerarquización de impactos ambientales

- **Etapa 2:** Realizar una evaluación de la gestión ambiental municipal de acuerdo a los impactos ambientales de los factores bióticos y abióticos del componente natural característico del municipio

Actividad 2.1: Valoración del estado actual del sistema de gestión ambiental del Municipio

Descripción: se valorará o calificara el estado actual de las actividades planes, proyectos acciones que se ejecutan en el Municipio de La Paz, así como también se valorara el índice GAM

Actividad 2.2: identificación y evaluación de impactos ambientales

Se identificarán los aspectos ambientales reconocidos con ayuda de las actividades anteriormente realizadas para poder enfocar y guiar las actividades siguientes al mejoramiento,



conservación y mitigación en los factores afectados, luego de tener toda la información requerida de las actividades anteriores se identificarán y clasificarán los aspectos susceptibles a producir impacto y los factores ambientales que lo reciben, luego mediante el método de EPM se evaluará y jerarquizará los impactos ambientales.

Actividad 2.3: definir la tipología del Municipio de La Paz.

Descripción: se identificará la tipología del municipio, tomando como referencia la guía de Gestión Administrativa para la aplicación del SIGAM del Ministerio de Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

Etapa 3: Diseñar propuestas organizacionales para el adecuado funcionamiento de la Gestión Ambiental Municipal de La Paz – Cesar.

Actividad 3.1: definir el plan de acción local

Desarrollo: se definirán estrategias para el manejo de la problemática ambiental del Municipio teniendo en cuenta los factores más afectados, así como también las debilidades y fortalezas del Municipio. Luego en base a esto se ejecutará el plan de acción que va a incluir programas y proyectos adecuados para dar solución a largo, mediano y corto plazo a la problemática enfatizada, así como también se definirán las responsabilidades de cada entidad y dependencia para fortalecer el componente institucional y permitir la adecuada Gestión Ambiental del Municipio de La Paz – Cesar.

Etapa 4: Elaborar herramienta de evaluación y seguimiento del Sistema de Gestión Ambiental en el Municipio de La Paz – Cesar.



**Universidad
Popular del Cesar**

**DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA
AMBIENTAL Y SANITARIA**



Actividad 4.1: formatos para seguimiento y control del SIGAM.

Descripción: se elaborarán programas o formatos para el Seguimiento y control del cumplimiento del SIGAM que permitirán ejecutar y cumplir de los objetivos propuestos, además estos formatos servirán como soporte para evidenciar la Gestión Ambiental del Municipio de La Paz – Cesar.



7. Análisis De Resultados

7.1. Etapa 1: Realizar un Diagnóstico de las Características Ambientales y Sociales del Municipio de La Paz – Cesar.

El diagnóstico del municipio de La Paz – Cesar, se cimentó con la investigación de los diferentes documentos, encontrados como fuentes de información que son: el EOT, el PGIRS , el plan de desarrollo municipal, en la página principal de la alcaldía del municipio y demás entidades municipales, regionales y departamentales; así mismo durante la realización de diferentes visitas, dialogo con los pobladores, funcionarios de la alcaldía, con comerciantes y estudiantes de diferentes instituciones, con el fin de conocer la opinión de cada uno con respecto al estado del Municipio

7.1.1. Actividad 1.1: Recolección de Información

Tabla 2: descripción del Municipio de La Paz - Cesar.

Municipio de La Paz – Cesar.

<i>Historia</i>	<p>El Municipio de La Paz comenzó a poblarse en enero de 1775 cuando varias familias ganaderas de Valledupar decidieron establecer sus hatos de ganado en el sitio que ellos conocían como Cerros de La Paz.</p> <p>En 1936 mediante la Ordenanza N° 8, la Asamblea del Departamento del Magdalena en honor a Luis Rafael Robles, cambió el nombre de Espíritu Santo por el de Robles con cabecera de La Paz.</p>
<i>Extensión Total</i>	1081KM ²



<i>Limites</i>	Norte: La Guajira. Noreste: Municipio de Manaure. Este: República Bolivariana de Venezuela, el cual comparten la Serranía del Perijá, cordillera. Sur: Municipio de Codazzi. Suroeste: Municipio de El Paso, Cesar (compartiendo el río Magdalena como frontera). Oeste: Municipio de San Diego. Noroeste: Municipio de Valledupar.
<i>Coordenadas</i>	10° 23' 07" Norte – 73° 10' 19" Oeste
<i>Población</i>	Población: 26.109 (DANE 2018) Densidad poblacional: 24.15 Hab / Km ²

Fuente: Recopilación de información

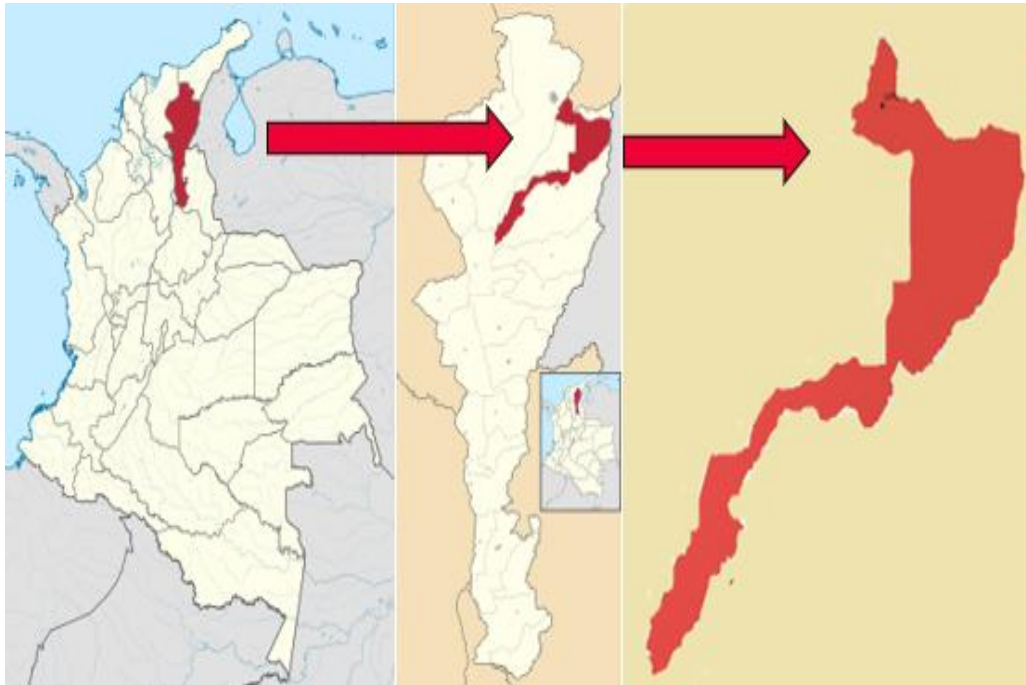
Localización y División Política del Municipio de La Paz

En el territorio se identifican dos unidades morfológicas, una plana y baja al oeste del municipio que corresponde al valle del río Cesar y otra al este, montañosa, que corresponde a la serranía de Los Motilones, con elevaciones que sobrepasan los 3.000 metros sobre el nivel del mar. Recorren el territorio numerosas corrientes, entre ellas los ríos Cesar, Manaure, Chíriamo, Tocaimo y Magiriaimo. La humedad relativa promedio anual es de 79% y la temperatura promedio anual es de 24,7°C, siendo julio el mes de mayor temperatura y diciembre el de menor. La precipitación media anual es de 1.366 mm, está asociada a la Zona de Convergencia



Intertropical (ZCIT) y se distribuye en un régimen bimodal que se extiende entre los meses de abril a junio y agosto a noviembre, siendo octubre el mes más lluvioso. (Concejo Municipal de La Paz - Cesar, 2020)

Ilustración 4: Localización del Municipio de La Paz - Cesar.



Fuente: Autora, 2021.

El Municipio de La Paz, Cesar, está conformada por 23 barrios, nombrados como, San Francisco, Delicias, 6 de enero, Canadá, José María Oñate, Jorge Eliecer Gaitán, Venecia, centro, Fray Joaquín de Orihuela, La Florida, Las Flores, Siete de Julio, 19 de marzo, Párate Firme, 19 de mayo, Maire Sol Arauja, Luis Camilo Morón, Urbanización Los Espejos. Buenos Aires, Nueva York, El Cerrito y los Manguito.

Ilustración 5: Distribución zona urbana



Fuente: Autora, 2021.

La zona rural está conformada por 6 veredas llamadas, San José de Oriente, Varas Blancas, Los Encantos, Guaimaral, Laguna de los Indios y Minguillo con un total de 108 veredas las cuales son: Nuevo Oriente, Los Deseos, Caracolihueco, El Rincón, La Quebra, La Laguna, Los Andes, La Mesa, Filo Machete, El Tesoro, Brisas Del Chíriamo, La Florida, Alto Del Rieci1to, El Riecito, La Frontera, La Esperanza, La Aurora, Betania, Casa De Zinc, Tambo, Hondo Del Rio, La Punta, El Salero, La Vega, El Algarrobo, El Milagro, La Duda, El Río De Las Flores, El Rancho de Los Feos, La Providencia, Corral Negro, Caño Padilla Abajo, Tierras Nuevas. La Montaña, El Pereira, Camino Viejo, La Jagua, Paso Real, La Estancia, Los Morrocones, La Aurora, Poso Nuevo, La Escuela, Corralito, Los Haticos, La Habana, El Espina, El Salguero, El Curual, El Monto, Cancherita, Manantial, El Descanso, El Guamo, La Lomita, La Sardinata y La Curuita. El Coso, El Silencio, Bella Luz, Campanario, Las Nubes, Caño Padilla, Los Aposentos, Caño La Unión, Puerto Rico, El Castillo, Los Deseos, El Placer, El Centro. Campanario, La Sierra, Gota Fría, Los Jardines, La Montaña, Alto Frío, La Lagunita,



Sabana Rubia. Alto Cuna, La Cabaña, Arroyo Del Agua, La Candelaria, Caño De La Vela, Santo Tomás, Espíritu Santo, Hondo Del Río, El Bayito, La Duda, Arroyo De San José, Palmira, San Pablo, Cabaña Alta, El Consejo, Cuatro Caminos, La Bodega, Buenos Aires. Sabana. Alta, Sabana Del Medio, Botija, El Juncal, Los Deseos, No.2, Terranova, Rabo Largo, Holanda, Verdecia, Minguillo, Tres Esquinas, Sabana Larga.

Para el primero de enero de 2016 el Municipio de La Paz – Cesar, registra 5.100 predios urbanos y 2.227 rurales. Es cabecera del círculo notarial que comprende los municipios de La Paz y Manaure Balcón del Cesar con una notaría, pertenece a la oficina seccional de registro y al circuito judicial de Valledupar.

Vías de Acceso

Las vías de acceso al Municipio son por medio terrestres, su localización dentro del Departamento le ha permitido poseer buenas vías de acceso, lo que lo convierte en paso obligatorio para quienes transitan hacia La Guajira desde cualquier parte del país. La Paz posee un privilegio en su transitabilidad ya que es surcado por la Troncal de Oriente que la comunica con el sur del Departamento del Cesar y con el Interior del País; igualmente con el resto de la Costa Atlántica (Alcaldía de La Paz, 2021).

El municipio de La Paz cuenta con 343 km de vías terciarias, de las cuales el 53% están distribuidas entre los Corregimientos de Minguillo (28%) y Los Encantos (25%).

En cuanto a movilidad, la empresa de transporte que presta sus servicios intermunicipales con municipios como Valledupar y San Diego es prestado por la Cooperativa de Transporte de San Diego y La Paz (Cootransdipaz). En el municipio no se presta el servicio de transporte



interno urbano de manera organizada, la demanda es alta, con respecto a las distancias que hay que recorrer en el sector urbano, la población se desplaza por otros medios de transporte como bicitaxi y mototaxis.

Análisis Climatológico

La Paz, Cesar, los veranos son cortos, tórridos, bochornosos y secos; los inviernos son caliente, opresivos y mojados y está nublado durante todo el año. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 22 °C a 37 °C y rara vez baja a menos de 21 °C o sube a más de 39 °C.

La temporada calurosa dura alrededor de 2 meses, del 15 de febrero al 14 de abril aproximadamente, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 36 °C. El día más caluroso del año es el 15 de marzo, con una temperatura máxima promedio de 37 °C y una temperatura mínima promedio de 24 °C.

La temporada fresca dura 3,0 meses, del 30 de septiembre al 30 de diciembre, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 34 °C. El día más frío del año es el 11 de enero, con una temperatura mínima promedio de 22 °C y máxima promedio de 34 °C.

Según la Tercera Comunicación Nacional del IDEAM, en el municipio de La Paz, entre 2011-2040, la temperatura va a incrementar hacia el occidente del municipio de 1.01-1.2°C. Para los escenarios del 2041-2070, la temperatura llegará a los 2°C hacia el occidente del municipio y para el escenario de 2071-2100, la temperatura va a seguir aumentando hasta 2.7°C en más de la mitad del municipio. (Alcaldía de La Paz, 2020).

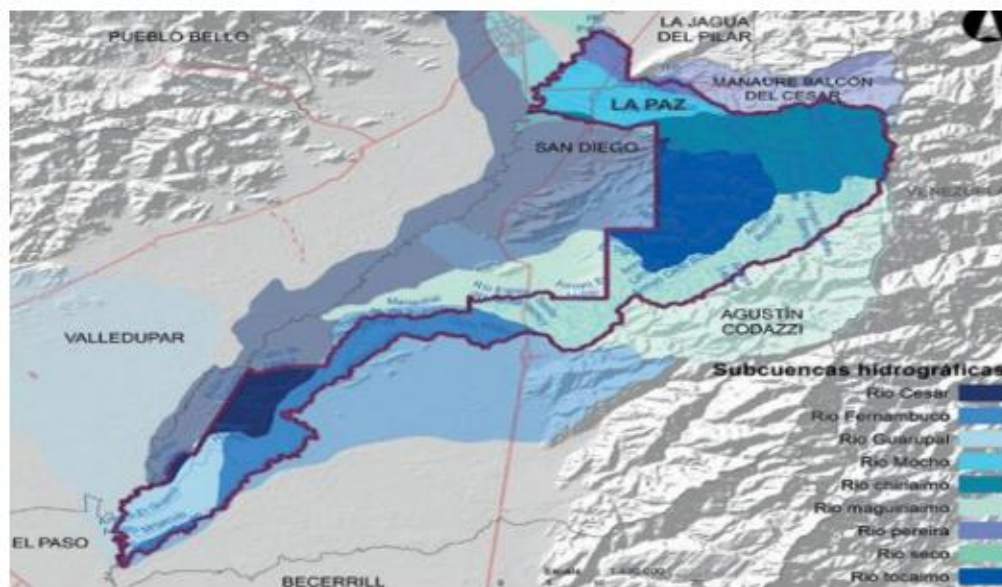


Cuencas Hidrográficas

El municipio de La Paz – Cesar, cuenta con un sistema fluvial que lo baña; constituido por un conjunto de caudales, afluentes la mayoría del Río Cesar. Esta riqueza hídrica, aunque no aprovechada racional y de forma planificada, ha facilitado los regadíos para la agricultura tecnificada y la ganadería en forma casi permanente.

Para el municipio de La Paz se identifican nueve unidades entre subcuentas y microcuencas y las cuales son río Cesar, río Fernambuco, río Garupal, río Mocho, río Chírriamo, río Magirimo, río Pereira, río Seco y río Tocaímo, como se aprecia en la siguiente gráfica

Ilustración 6: Hidrografía del Municipio de La Paz - Cesar.



Fuente: Plan de Desarrollo 2020 – 2023, Municipio de La Paz – Cesar.



El río Cesar nace en la Sierra Nevada de Santa Marta, en la Cordillera de Los Andes, parte a una altura aproximada de 1800 metros sobre el nivel del mar, en el Departamento de La Guajira, y desplaza su recorrido en un área aproximada de 178.197,79 hectáreas.

Los meses en los cuales los caudales muestran los mayores valores son mayo, para el primer semestre y octubre y noviembre, para el segundo semestre. Los ríos Chíriamo, presenta grandes fluctuaciones del caudal durante el año, a causa de las variaciones de la precipitación en el departamento, en invierno bajan generalmente en forma torrentosa y en una corta longitud. Se utilizan para suplir necesidades básicas, pero no existen prácticas adecuadas que le proporcionen un uso racional a este preciado y escaso recurso.

Geología Municipal

El área hace parte de las estribaciones de la cordillera oriental, parte norte concretamente en la serranía de Perijá, su relieve en forma general presenta dos geoformas, una plana en la planicie del Cesar y la otra montañosa en las estribaciones de la serranía de Perijá con alturas que oscilan entre los 200 m a 2000 m.s.n.m.

Otro fenómeno destacable en la cartografía rural es la baja proporción de áreas de protección forestal, esto representa una debilidad para el municipio en términos ambientales, ya que el extremo abandono en la protección de las zonas forestales impacta los nacimientos de agua en el Municipio, comprometiendo tanto la vida silvestre como la posibilidad del recurso hídrico para el consumo humano.



Metasedimentitas de Manaure

Nombre dado por Liddle, Harris & Well (1943), Forero (1972), Cáceres, (1980) a una secuencia de rocas metamórficas de bajo grado, constituida por una secuencia de filitas, cuarcitas y meta arcosas, con intercalaciones menores de esquistos clorofílicos, se considera de edad Cambro – Ordoviciana.

Grupo Cachiri

Nombre dado a la secuencia del Paleozoico Superior (Devoniano, Carboniano y Pérmico), aflorante en el flanco occidental de la serranía del Perijá en cercanías a Manaure, constituida por caliza negra compacta, fosilífera, en bancos delgados intercalados con arcillas calcáreas, areniscas verdes micáceas y conglomerados, su edad se considera Devónico Inferior a Pérmico Medio.

Grupo Cogollo

El termino de Grupo Cogollo, se debe a Garner (1926) y Sutton (1946), siendo introducido por Miller (1960), en la serranía del Perijá colombiana, subdividiendo este grupo en dos unidades a saber, Cogollo inferior, constituido por caliza masivas, calizas arenosas y areniscas calcáreas y Cogollo superior que consta de caliza finas estratificadas, limos y arcillas.

Depósitos cuaternarios

Llanuras aluviales (Qlla)



Las llanuras aluviales corresponden a los depósitos más recientes acumulados por las corrientes en la zona plana y semiplana; su expresión morfológica es una superficie horizontal (plana), donde sus componentes son observables en los cortes de ríos y quebradas.

Geología Local del Yacimiento

Afloramientos

En el Cerro del municipio de La Paz, departamento del Cesar, existen afloramientos de roca caliza micriticas, biomicriticas y dismicriticas perteneciente al grupo Cogollo, las cuales presentan un color gris que varía dependiendo de su composición, organismos fósiles de diversos tamaños y caparzones de disímiles composiciones donde se observan además de calcitas recristalizadas, fósiles carbonatados y ferruginosos algo arenosos. Estos afloramientos se encuentran con una extensión que oscila entre los 10 y 12 m en dirección N60°E, espesores de 0.4 y 0.9 m e intercalaciones de lutitas negras carbonatadas con espesores de 0.2 m, en diversos lugares del cerro, con mayor abundancia en el nivel superior; las cuales presentan meteorización química adoptando una coloración amarillenta a blanquecina, se observan además procesos cársticos con insipiente karren, poco diaclasamiento.

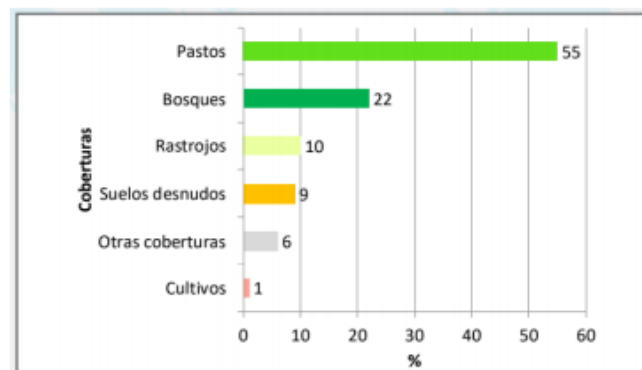
Cobertura de Suelo

el suelo del Municipio de La Paz Cesar, posee un espesor grueso con una pendiente edáfica general de 0 al 50%, con textura areniscas ferruginosas y grauvacas con grano medio, con permeabilidad mal drenada, con una humedad relativa del 60 al 85% aproximadamente y un PH medio.



Correspondiente a su vocación ganadera, la mayor parte del municipio se encuentra cubierto por pasturas dedicada a la ganadería doble propósito. El 55% del área del municipio corresponde a pastos y el 22% corresponde a bosques (Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales -IDEAM, 2017).

Gráfico 1. Área Sembrada De Pastos La Paz



Fuente: Programa Riqueza Natural 2019

El campesinado de esta zona ha venido abandonado progresivamente la siembra de monocultivos (cultivos semipermanentes y permanentes) inclinándose hacia el desarrollo de sistemas agroforestales. Las actividades relacionadas con este sector se desarrollan a lo largo y ancho del territorio, sin embargo, predominan en la zona sur – oeste y el extremo norte del Municipio.

La silvoagricultura es una alternativa de producción sostenible y diversificada. Los cultivos de pancoger como frijol, maíz, yuca entre otros, contribuyen con el alimento de la canasta familiar y la posibilidad de ingresos a muy corto plazo. Luego que los cultivos transitorios cumplen su ciclo productivo, inicial los cultivos semipermanentes o anuales como el

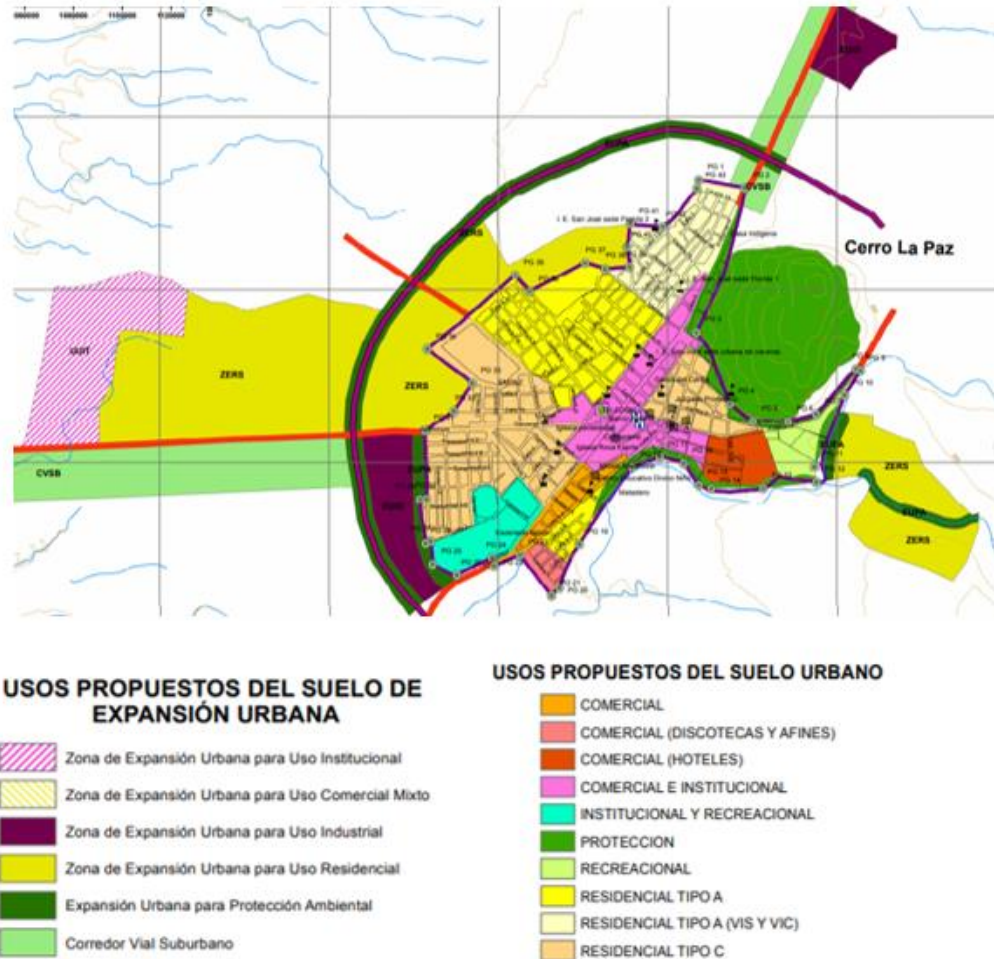


plátano, hasta que el cultivo principal como el cacao, café, aguacate o frutales y los forestales comiencen su función productiva, aunque desde antes cumplan su función de sombrío. Son precisamente la diversificación y sostenibilidad, unas de las razones por las cuales esta práctica se ha hecho extensiva, lo que convierte al Municipio de La Paz en un Municipio con potencial vocación silvoagropecuaria.

Uso de Suelo

El uso del suelo es muy variado debido a los diferentes usos agropecuarios y pisos térmicos que posee y la diversidad de cultivos cosechados. En Uso residencial, predominante de las cabeceras, se localizan 23 barrios. En uso mixto, predominio residencial con uso comercial complementario, prevalece el comercio tipo restaurantes, farmacia, tiendas, estaciones de gasolina. En uso institucional públicos y Privados, se tienen las instituciones y centros educativos, quedando en la zona urbana la Institución Educativa Ciro Pupo Martines con sus 3 sedes anexas y la Institución educativa San José conocida como el Mega colegio con sus cuatro sedes anexas, la alcaldía municipal de la paz, una inspección de policía, la registraduría nacional, el juzgado municipal de la paz. El municipio no cuenta con instituciones técnicas o tecnológicas. En Salud, el municipio en la cabecera cuenta con un (1) hospital de primer nivel llamado Hospital Marino Zuleta Ramírez E.S.E.

Ilustración 7: Usos de suelo



Fuente: oficina de planeación Municipal

El uso de suelo para las diferentes categorías del municipio de la Paz están distribuidas de la siguiente forma; para fines comerciales un área de 9.90ha con un porcentaje 3,47%; para discotecas y afines 4,49ha representando un 1.58%; para hoteles un área de 10,87ha para un 3.82%; comercial e institucional un 37.20ha con un porcentaje del 13,06%; para uso institucional y recreacional tiene un área de 19,02ha representando un 6.68%; áreas de protección presenta 19.24ha con un 6.75%, el uso recreacional tiene un área de 9.65% representando el 3.39%; para



las categorías residenciales tenemos que la zona residencial tipo A tiene un área de 60.96ha representando un 21.40%, la zona residencial tipo A (VIS y VIC) tiene 30,22ha con un 10.61% y finalmente la zona residencial tipo C tiene un 83.33ha con un 29.25%, para un total de 284.89 hectáreas en total.

Áreas Protegidas y de Manejo Especial

En el municipio de La Paz se encuentra el Parque Regional Natural Serranía del Perijá, el cual ya cuenta con plan de manejo ambiental adoptado por la autoridad ambiental, el 39% del municipio se encuentra bajo figuras de protección ambiental Porque además la serranía del Perijá, se encuentra catalogada como reserva forestal de conformidad con la Ley 2° de 1959

En el municipio existen tres tipos de instrumentos de conservación que son:

- Parque Natural Regional – Serranía del Perijá con un total de 10.782Ha
- Reserva Forestal de Ley Segunda – Serranía del Perijá con un total de 41.910Ha
- Resguardos indígenas – Yukpa con 348Ha.

Zonificación Ambiental

El Municipio de La Paz, cuenta con el 32% de su jurisdicción con ecosistemas naturales, el 7% del bosque del departamento del Cesar, el quinto con más bosque; cuenta con un área protegida, el Parque Natural Regional Serranía del Perijá y un área de Reserva Forestal de ley segunda. Pese a estas características el Municipio presenta tendencias de volverse más seco y caliente, ostentando un momento crítico.



Tabla 3: Zonificación ambiental

<i>Zonificación Ambiental</i>	<i>Ha</i>
<i>Preservación</i>	22.309
<i>Preservación y restauración</i>	56
<i>Preservación y uso sostenible</i>	432
<i>Rehabilitación y uso sostenible</i>	18.005
<i>Restauración</i>	49.025
<i>Uso sostenible</i>	17.210

Fuente: PNUD y MADS, 2018

Flora y Fauna

El municipio de La Paz tiene una gran riqueza en especies y gran biodiversidad, cuenta con una gran diversidad de fauna y flora por tener territorios en zonas planas y montañosas por las laderas de sus numerosos ríos y poseer gran territorio en la serranía del Perijá, lo que le regala al municipio diferentes pisos térmicos, y temperaturas de 10 a 34 grados centígrados promedio durante el día desde las tierras pobladas de la serranía hasta la zona plana de los playones del río Cesar.

La fauna silvestre en la actualidad se encuentra muy afectada, los felinos y mamíferos como el tigrillo y los venados son actualmente una rareza sobresaliendo casi exclusivamente los reptiles representados por las iguanas, lagartijas y algunas serpientes como boas, falsas corales, y mapaná. En cuanto a las aves sobresalen algunas rapaces como la lechuza y los gavilanes y otras como palomas, tierrelitas, pericos y colibríes (Alcaldía de Valledupar, 2021).



Las especies de fauna más representativas que habitan el territorio se describen a continuación:

Tabla 4: fauna representativa del Municipio de La Paz - Cesar.

Nombre Vulgar	Nombre Científico	Familia
Oso De Anteojos	Tremarctus Ornatos	
Oso Frontino	Tremarctos Ornatus	Ursidae
Condor	Vultur Gryphus	
León De Montaña	Puma Concolor	Filidea
Mono Cara Blanca	Cebus Capucinus	Cebidae
Monos Aulladores	Alouatta	Alouattinea
Paca	Cuniculus Paca	Cuniculidae
Paují Copete De Piedra	Pauxi	Cracidea
Guacamaya Verde	Ara Militaris	Loros (Psittasidea)
Cotorra Negra	Psittacinea	
Perico Frente Rojo	Aratinga Wagleri	Psittaciformes
Tucán Pico De Frasco	Ramphastidea	Ranfástida
Traga Venados	Boa Constrictor	Boidea



Bejuca Marrón	Oxybelis Aeneus	
Bejuca Verde	Oxybelis Fulgidus	Colúbridos
Serpiente De Coral	Micrurus Demerili Carinicaudus	
Cascabel	Crotalus Durissus	

Fuente: Elaboración propia, Autora, 2021.

Las especies más representativas de la región, que corresponde a bosque seco tropical, están representadas por los géneros Cassia, Tabebuia, Crescentia e Inga entre otras con nombres comunes como acacias, cañaguates, guanábanos, cedros, ceibas y una importante variedad de especies foráneas muy adaptadas ya al medio local como los mangos, eucaliptos y cítricos.

Particularmente, el Municipio de La Paz se considerada como uno de los Municipios más arborizados del departamento, en este aspecto se puede hacer referencia a la cultura local que impone la siembra de árboles en los frentes y los patios de las viviendas casi como una obligación. También es importante mencionar la presencia de árboles frutales en zonas públicas como parques y andenes. El árbol más común es el mango seguido de ceibas, robles, totumos, acacias, mamones, cotoprix, uvitos, cardamomos y un importante corredor vial de cauchos.

7.2.2. Actividad 1.2: Descripción del perfil general del Municipio.

Demografía

El Municipio de La Paz, departamento del cesar no ha sido ajeno al comportamiento poblacional creciente debido a los flujos migratorios que se han presentado desde el vecino país

Venezuela, de aquellas personas que buscaron trasladarse a ciudades con mayor concentración de oportunidades y fuentes de trabajo.

Según el Censo Nacional de Población y Vivienda – CNPV 2018 el Municipio de La Paz – Cesar, en el año 2020, esta población cuenta con 29.603 habitantes de los cuales en la zona urbana habitan 20.900 habitantes, lo que equivale a un 71% y el 29% en la zona rural, lo que representa 8.703 habitantes, como lo muestra la siguiente Tabla:

Tabla 5: Habitantes del Municipio de La Paz

Grupos de Edad (Años)	Unidad de Análisis	Ambos Sexos	Hombres	Mujeres
00 – 04	Personas	3.067	1.549	1.518
5 – 9		3.058	1.560	1.498
10 – 14		2.980	1.536	1.444
15 – 19		2.814	1.445	1.369
20 – 24		2.594	1.294	1.300
25 – 29		2.381	1.163	1.218
30 – 34		2.150	1.068	1.082
35 – 39		1.937	979	958
40 – 44		1.718	860	858
45 – 49		1.512	745	767
50 – 54		1.346	656	690
55 – 59		1.151	562	589
60 – 64		921	453	468
65 – 69		723	348	375
70 – Mas		1.251	607	644



Total		29.603	14.825	14.778
--------------	--	--------	--------	--------

Fuente: plan de desarrollo Municipal 2020 – 2023.

La población actual en el municipio de La Paz, es mayoritariamente joven, un factor concluyente para el desarrollo territorial y económico, ya que esta población se considera población activa en etapa productiva, de acuerdo al número de personas de ambos sexos que se clasifican en cada rango de edad, nos damos cuenta que la población en La Paz es joven, presentándose 26.708 habitantes de 0 a 59 años. Importante resaltar que de 15 a 44 años hay 13.594 habitantes, mientras que de 5 a 9 años en los hombres es donde hay más población con 5,27%, en el caso de mujeres la mayor presencia se presenta de 0 a 4 años con 5,13%

El 5% de la población del municipio hacen parte de una minoría étnica. En La Paz hacen presencia dos grupos raciales minoritarios, los indígenas y los afrocolombianos, que están simétricamente distribuidos. En su conjunto, estos grupos étnicos presentan demográficamente una situación disímil con la del resto del municipio, puesto que prevalece la presencia masculina y ostenta una tasa de envejecimiento y de independencia mayor que la del resto de los habitantes de La Paz

Educación

La educación es uno de los pilares del desarrollo sostenible y la competitividad de una nación y en el contexto local La Paz debe canalizar la formación del capital humano, acorde con las apuestas productivas del municipio.



Esta línea de acción busca promover el acceso y la calidad en el servicio de educación, incluso propone acciones en materia de preparación para el acceso a la educación superior pública.

En relación con la accesibilidad, que incluye la garantía del acceso de los niños, niñas y jóvenes accedan a todos los niveles, pero también que permanezcan en el sistema educativo y culminen exitosamente su formación, para lo cual se debe contar no solo con una oferta acorde en cada nivel, sino también que el ambiente escolar sea el propicio para el aprendizaje

Tabla 6: Cobertura de Educación

Total, Prescolar		Básica Primaria					Total, Básica Primaria	
		1	2	3	4	5		
549		771	635	565	613	640	3224	
Básica Secundaria				Total, Básica Secundaria	Media		Total, Media	
6	7	8	9		10	11		
582	484	456	372	1894	318	203	521	

Fuente: Recopilación de información

La matrícula Total general del municipio fue de 6.188 alumnos efectivos en el sistema educativo

Sistema Económico

Agricultura

Geográficamente los corregimientos donde hay más presencia agrícola son San José de Oriente, Guaimaral, Los Encantos y la Laguna de los Indios, siendo los cultivos más



representativos el café, el cacao, el plátano, la mora, malanga, maracuyá, cilantro y todos los cultivos de clima templado y frío, además de la palma de aceite y algodón cuya distribución de acuerdo al registro de la Secretaría de Agricultura Departamental es el siguiente:

Tabla 7: Cultivos del Municipio de La Paz - Cesar

Cultivo	Área Sembrada	Área Cosechada	Rendimiento (Ton /Ha)	Producción (Ton)
Aguacate	134	120	8,0	960
Cacao	845	790	0,4	316
Café	4783	4655	1,1	5121
Lulo	200	180	8,0	1440
Banano	228	118	20,0	2360
Mora	258	248	6,0	1488
Palma De Aceite	1630	1500	4,0	6000
Plátano	312	290	7,0	2030
Tomate De Árbol	262	250	7,0	1750
Malanga	250	230	8,0	1440
Pimentón	120	100	4,0	400
Tomate	70	45	8,0	360
Cebolla De Bulbo	55	40	20,0	800
Frijol	600	380	0,7	266
Maíz Tradicional	1000	720	1,0	720
Melón	80	60	10,0	600
Patilla	90	65	10,0	650
Ahuyama	30	25	10,0	250

Fuente: plan de desarrollo Municipal 2020 – 2023.



La tabla anterior evidencia que el Municipio de La Paz – Cesar, es un Municipio con inclinación agrícola con cultivos de café, siendo este el que ocupa la mayor proporción en área sembrada, produciendo un aproximado de 5121 toneladas. La producción mas baja es el cultivo de ahuyama, tenido tan solo un área sembrada de 30m², produciendo 250 toneladas aproximadamente.

Los cultivos frutales en el Municipio de La Paz están conformados en su mayoría por pequeños productores y asociaciones ubicadas en el área perteneciente a la serranía del Perijá.

Tabla 8: Cultivo frutales

	<i>Área Actual</i>		<i>Área Recomendada</i>
	Cesar	La Paz	
<i>Mango</i>	768	21	3.000
<i>Lima Tahití</i>	*	*	1.000
<i>Patilla</i>	730	0	1.000
<i>Papaya</i>	1.056	16	1.000
<i>Toronja</i>	0	0	1.000
<i>Guayaba</i>	*	*	500
<i>Maracuyá</i>	364	238	500
<i>Tamarindo</i>	0	0	500
<i>Total</i>	2.918	275	8.500

Fuente: evaluación agrícola 2013. Secretaria de agricultura y desarrollo rural.

Gobernación del Cesar / Plan frutícola Nacional: Desarrollo de la floricultura en el Cesar.



Los cultivos frutales representativos del Municipio se encuentran cerca de 50 especies de especies frutícolas, clasificadas en tres grandes grupos: 1. Frutales perennes de mayor consumo están compuesto por los cítricos, la guayaba, el mango y el aguacate entre otras, 2. Frutales transitorios o temporales, dentro de las cuales las de mayor área cultivada son, el banano (para consumo interno), piña, mora, tomate de árbol y lulo, y 3. Frutales perennes de menor consumo en el cual se encuentran frutos como el borojó, los caducifolios, pitahaya, brevo, chontaduro

Mientras que en la parte plana de la cabecera y los corregimientos de varas Blancas y Minguillo hay más presencia pecuaria, destacándose un gran inventario de ganadería bovina, porcina, equina y ovino caprina, Según el registro de Instituto Colombiano Agropecuario – ICA, en el año 2019, el inventario ganadero es el siguiente:

Tabla 9: Inventario ganadero

Inventario ganadero	
Bovin	45
o	748
Ovin	70
o	0
Capri	13
no	00
Porci	17
no	90
Equi	26
nos	38

Fuente: plan de desarrollo Municipal 2020 – 2023.



Otras especies pecuarias, pero con un bajo porcentaje agregado a nivel del Departamento del Cesar, corresponde al siguiente inventario:

Tabla 10: otras especies pecuarias

Tipo de explotación	Inventario	Granjas productoras
Caballar	1.543	245
Asnal	257	45
Mular	771	124
Bufalina	3	3
Ovinos	3.143	195
Caprinos	2.830	112
Total	8.547	724

Fuente: Recopilación de Información

La orientación predominante en los hatos del municipio es la de doble propósito, que tiene una participación del 70%. Estos ganaderos suelen adquirir reses producto de cruces entre las razas Cebú y Pardo Suizo; pese a que este tipo de ganado genera una menor productividad tanto en la producción de leche como en la cárnica, les garantiza la percepción de ingresos durante todo el año, tanto en época de lluvias en donde optan por comercializar la leche, como en la sequía en donde se centran en la producción de carne.

Tabla 11: Orientación de hato

Propósito	%	Raza o cruce predominante
Leche	20,00	Cebú



Carne	10,00	Pardo suizo
Doble propósito	70,00	Cebú x Pardo suizo

Fuente: Evaluación agrícola. Secretaria de agricultura y desarrollo rural. Gobernación del Cesar.

Para la cría de los porcinos no hay granjas tecnificadas, la cría se desarrolla en 235 predios traspatio, es decir que es una crianza de autoconsumo, pero también algunos de estos animales son vendidos a intermediarios los cuales abastecen a mercados cerca al municipio, también existe un porcentaje que es sacrificado clandestinamente o vendido para ser embutidos. En materia de especies menores, el municipio de La Paz, cuenta con un inventario anual de más de 512 mil aves, de ellas el 99% corresponde a aves de engorde, que están distribuidas en cinco granjas productoras. De igual forma, presenta un inventario promedio de aves de traspatio de 1.200, el más bajo registrado en el departamento.

Turismo

el desarrollo turístico del municipio de La Paz es calificado como incipiente, al obtener total de 11% y situándolo en el puesto número 19 de los 25 municipios del departamento (Plan Sectorial de Turismo del departamento del Cesar). El municipio obtuvo calificaciones bastantes deficientes en los cuatro factores turísticos analizados: Superestructura turística, Recurso Humano, Infraestructura Turística y Promoción turística.

El principal atractivo turístico identificado es el Balneario el Chorro, administrado en la actualidad por la Caja de Compensación Familiar del Cesar – COMFACESAR, lo que potencializa el número de visitas ya que está incluido en todos los planes que ofrece la caja.



Por su parte, a nivel gastronómico se destaca el aperitivo típico, conocido como almojábana, el cual suele acompañarse muy bien por ricos granizados de mora y guanábana que se pueden encontrar sobre la vía nacional. Igualmente, se ha venido socializando un proyecto de ecoturismo para el corregimiento de San José.

La oferta hotelera es precaria, sin embargo, existen parqueaderos con servicio de habitaciones supliendo este requerimiento en el municipio, en este esquema los más representativos y el número de habitaciones disponibles en cada modalidad son los siguientes:

Tabla 12: Disponibilidad hotelera

Hospedaje	N° De Habitaciones Disponibles
Hospedaje Parqueadero La Cadena	8 Hab.
Hospedaje Parqueadero Chía	17 Hab.
Hospedaje Parqueadero La Cachaca	5 Hab.
Hospedaje Parqueadero Julio Ch	7 Hab.
Hospedaje Central	34 Hab.
Moteles	N° De Habitaciones Disponibles
Hospedaje – Motel Bahía Del Sol	11 hab.
Motel Buenos Aires	9 hab.
Hoteles	N° De Habitaciones Disponibles
Hotel Confort	15 hab.



Hotel La Gran Victoria	30 hab.
Hotel Isa Real	18 hab.
Total, Habitaciones Disponibles	154 hab.

Fuente: plan de desarrollo Municipal 2020 – 2023.

Servicios Públicos

El servicio de agua potable en la zona urbana es suministrado por la EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE LA PAZ – EMPAZ - E.S.P., identificada con el NIT 824003215-1, es una Empresa Industrial y Comercial del estado, del orden municipal, dotada de personería jurídica, autonomía administrativa y patrimonio independiente, constituido totalmente con bienes y fondos públicos comunes, tiene jurisdicción y domicilio en el municipio de La Paz-Cesar.

Su fuente de abastecimiento es el río Chíriamo. El servicio se suministra a los habitantes de la cabecera municipal por medio del sistema de gravedad, el cual, consta de una captación, aducción, desarenador, planta de tratamiento, dos tanques de almacenamiento, redes de distribución. La capacidad nominal de la bocatoma es de 5.521 litros/seg, y debe atender a la población de La Paz y a la del municipio de San Diego, puesto que la captación del sistema de acueducto es común para las dos poblaciones.

Pese a que la empresa prestadora del servicio manifiesta garantizar la calidad del agua que ofrece, cerca del 70% de la población del municipio no la consume, y prefiere comprar en el mercado.



En materia de calidad se presentan deficiencias importantes, principalmente en el servicio de agua potable, el alcantarillado en el Municipio de La Paz presenta deficiencia ya que no tiene cobertura en todos los barrios de la zona urbana del municipio.

Pese a que en el año 2019 se ejecutó un megaproyecto que supera los 13.000 millones de pesos, con el fin de mejorar el sistema de acueducto, y optimizar las condiciones del servicio de agua para el Municipio, las fallencias que según la población se presentan desde hace más de 50 años, continúan.

El servicio de acueducto presenta una cobertura de 98% en el municipio, pero la continuidad es deficiente puesto que el agua llega día de por medio, el servicio de aseo, presenta una cobertura del 91% siendo este servicio el mejor calificado por la población pacífica, el servicio de alcantarillado presenta una cobertura del 78% con una continuidad media debido a que frecuentemente hay rebosamiento de alcantarilla en distintos sectores del Municipio.

En cuanto al Gas Natural la empresa de servicios públicos que presta el servicio de distribución es Gases del Caribe S.A., en el Municipio de La Paz Cesar, en la zona rural no existe este servicio, solo se abastecen con gas propano, estufas ecológicas o fogones al aire libre.

Minería

Cementos y Calizas de la Paz S.A. es una empresa en Colombia, con sede principal en La Paz, opera en fabricación de cemento y hormigón sector, esta industria tiene aproximadamente cinco años desde que vendió la primera carga de cemento en Valledupar. Durante ese periodo ha producido más de 400.000 toneladas de cemento, con ventas que alcanzan los \$100.000 millones. En su planta trabajan 64 personas de forma directa y de forma indirecta más de 180.



En La Paz se estableció la planta por la riqueza de calizas de calidad que hay en la zona, de rico carbonato de calcio, un elemento fundamental para estas industrias, que además de contribuir al principal insumo del cemento, es usado para la producción de cales y otros usos, como el papel.

Actualmente se extraen y trituran de esos yacimientos de La Paz y Manaure agregados pétreos usados, según granulometrías de varios tamaños, en vías y construcciones.

Durante más de una década, las calizas de La Paz, pasadas y brilladas en aserrines especializados, se transformaban en bellos mármoles que dieron lugar al conocidísimo Café Pinto. De ese tipo es el mármol que se instaló recientemente en la Plaza Alfonso López, y ya no solo con potencial producción en las faldas del Perijá, sino en la región suroccidental de la Sierra Nevada, en los municipios de Valledupar y Bosconia.

La Paz es el municipio más cercano a Valledupar de buena localización, gente buena y apta, para el establecimiento de industrias a partir de esa importante fuente. La Universidad Nacional, la nueva Avenida Metropolitana, el paso del gasoducto de TGI, la nueva línea de transmisión de energía de 500kv Cuestecitas – La Loma, su cercanía y equidistancia vial a municipios de norte del Cesar y sur de La Guajira, como lo ha demostrado la planta de cemento ubicada entre La Paz y La Jagua del Pilar, le asegura un buen futuro industrial.

Sistema Financiero

Dentro del marco de la política económica general y fiscal en particular, el Presupuesto Municipal deberá expresar y traducir en apropiaciones los objetivos, programas, subprogramas y metas y prioridades del Plan de Desarrollo, y para la vigencia 2020, el Gobierno Municipal hará



los ajustes necesarios para armonizar el Presupuesto de la vigencia actual con el Plan Plurianual de Inversiones para la vigencia 2020.

De acuerdo con el plan de desarrollo del actual gobierno se evidencia un plan financiero, amplio en estrategias para el desarrollo municipal, se observa buena inversión a la problemática ambiental,

Tabla 13: Proyectos aprobados en el Municipio

Nombre	Ejecutor	Valor	Estado
construcción de actividades complementarias de obras civiles del cdt pesquero en a sede de la universidad nacional municipio de la paz departamento de cesar	Departamento Del Cesar	\$5.222'763.713	Aprobado
mejoramiento socioeconómico para la seguridad alimentaria de 250 familias campesinas con implementación de modelos pilotos de producción hortalizas, plátano y fruta en los municipios del copey, agustín codazzi, la paz, manaure,	Departamento Del Cesar	\$1.376'020.938	Aprobado
formulación de plan de ordenamiento del recurso hídrico del río chíriamo en los municipios de la paz y san diego, departamento del cesar	Corporación Autónoma Regional Del Cesar Corpocesar	\$606'031.417	Aprobado
implementación de acciones de mitigación del cambio climático en zonas rurales de	Corporación Autónoma Regional Del	\$2.114'832.465	Aprobado



los municipios de valledupar, la paz manaure san diego y Agustín Codazzi del departamento del cesar	Cesar Corpocesar		
implementación de estrategias, para disminuir el deterioro de los bosques naturales de la serranía del Perijá, zona rural de los municipios de la paz, san diego, Manaure y Codazzi, en el departamento del cesar.	Corporación Autónoma Regional Del Cesar Corpocesar	\$1.517'788.452	Aprobado
rehabilitación y mejoramiento de canalización en la zona urbana del municipio de la paz departamento del cesar	Municipio De La Paz - Cesar	\$776'213.422	Aprobado
construcción del centro gastronómico en el municipio de la paz departamento del cesar	Municipio De La Paz - Cesar	\$1.517'201.772	Aprobado
adecuación de la cancha de microfútbol del barrio el campito, corregimiento de san José de oriente municipio de la paz cesar caribe	Municipio De La Paz - Cesar	\$129'916.745	Aprobado
adecuación mejoramiento del polideportivo José Abraham Atuesta y pavimentación de las vías de acceso y circundantes municipios de la paz, cesar, caribe	Departamento Del Cesar	\$2.960'901.632	Aprobado
adecuación y mejoramiento de la cancha la bombonera del municipio de la paz departamento del cesar	Municipio De La Paz - Cesar	\$260'474.396	Aprobado



construcción del parque el café corregimiento de san José de oriente municipio de la paz cesar, caribe	Departamento Del Cesar	\$3.661'634.379	Aprobado
construcción de obras complementarias de urbanismo en la institución educativa san José sede principal del municipio de la paz departamento del cesar	Municipio De La Paz - Cesar	\$1.614'000.000	Aprobado
construcción y dotación del campus cesar universidad nacional de colombia ubicado en el municipio de la paz, cesar	Departamento Del Cesar	\$41.163'766.705	Aprobado
desarrollo de obras complementarias para la construcción y dotación al campus cesar universidad nacional de colombia, en el municipio de la paz, departamento del cesar	Departamento Del Cesar	\$11.381'424.933	Aprobado
estudios y diseños arquitectónicos y civiles para la construcción de la segunda etapa de la universidad nacional, campus cesar en la paz y para el campus de la universidad popular del cesar, sede Aguachica.	Departamento Del Cesar	\$2.140'000.000	Aprobado
construcción balnearia y centro recreacional el chorro en el municipio de la paz, cesar, caribe	Departamento Del Cesar	\$3.485'683.323	Aprobado



desarrollo del programa para la atención a la población adulto mayor vulnerable y victimas en zona rural del municipio de la paz, cesar, caribe	Municipio De La Paz - Cesar	\$399'000.000	Aprobado
fortalecimiento de los cuerpos de bomberos voluntarios de los municipios de Valledupar y la paz en el departamento del cesar	Departamento Del Cesar	\$4.632'868.071	Aprobado
implementación de sistemas autónomos de generación de energía solar fotovoltaica para la energización de viviendas en las zonas rurales no interconectadas del municipio de la paz	Municipio De La Paz - Cesar	\$10.424'765.837	Aprobado
implementación y ejecución de un sistema de energía alternativa fotovoltaica en el municipio de la paz del departamento del cesar	Municipio De La Paz - Cesar	\$10.455'803.253	Aprobado
suministro de transformadores y elementos eléctricos para el mejoramiento de las condiciones de electrificación del resguardo indígena yukpa asentado en la vereda caño padilla del municipio de la paz, departamento del cesar	Municipio De La Paz - Cesar	\$47'901.414	Aprobado
recuperación nutricional ambulatoria con intervención familiar comunitaria, para la	Municipio De La Paz - Cesar	\$30'000.000	Aprobado



disminución de la desnutrición infantil la paz, cesar, caribe			
adecuación y mejoramiento de las instalaciones locativas de la plaza de mercado de la paz, cesar, caribe	Municipio De La Paz - Cesar	\$854'483.395	Aprobado
construcción de pavimento articulado en piedra pegada y adoquines en la calle segunda entre carrera tercera y sexta corregimiento de la paz, cesar, caribe	Municipio De La Paz - Cesar	\$130'571.954	Aprobado
construcción de pavimento en concreto rígido de calles y carreras en los barrios la florida, canadá y las delicias del municipio de la paz departamento del cesar	Municipio De La Paz - Cesar	\$774'835.122	Aprobado
construcción de pavimento en concreto rígido en los barrios la florida y el centro en el municipio de la paz departamento del cesar	Municipio De La Paz - Cesar	\$856'335.256	Aprobado
construcción de pavimento en concreto rígido en vías urbanas de los municipios de valledupar, chiriguana, la paz, el paso (corregimiento de la loma), chimichagua, san alberto y codazzi en el departamento del cesar	Departamento Del Cesar	\$21.523'709.825	Aprobado
construcción de pavimento en placa huella en concreto de la calle tercera 3 entre carreras 2	Municipio De La Paz - Cesar	\$1.082'513.336	Aprobado



y carrera 10o corregimiento de san José la paz, Cesar, Caribe			
<hr/>			
construcción de pavimento en concreto rígido y obras de urbanismos en los barrios (19) de marzo, villa Ariadna y Urb La Esperanza La Paz, Cesar, Caribe	Municipio De La Paz - Cesar	\$505'157.292	Aprobado
<hr/>			
mejoramiento de la vía que comunica el municipio de la paz con el corregimiento de los encantos para la implementación de los acuerdos de paz en el municipio de la paz departamento del Cesar	Municipio De La Paz - Cesar	\$12.306'432.306	Aprobado
<hr/>			
mejoramiento de la vía terciaria que comunica a la vereda Manantial con el municipio de la paz departamento del Cesar	Municipio De La Paz - Cesar	\$7.991'914.688	Aprobado
<hr/>			
rehabilitación de la calle quinta con carrera séptima barrio Venecia y construcción de calzadas y andenes en la transversal tercera la paz, Cesar, Caribe	Municipio De La Paz - Cesar	\$265'235.384	Aprobado
<hr/>			
remodelación y adecuación de la plaza central Olaya Herrera y la tarima Jorge Oñate del municipio de la paz - Cesar	Municipio De La Paz - Cesar	\$1.522'740.854	Aprobado

Fuente: plan de desarrollo Municipal 2020 – 2023.



**Universidad
Popular del Cesar**

**DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA
AMBIENTAL Y SANITARIA**



En el municipio de la Paz hace presencia una entidad financiera del banco agrario, caracterizada por instaurar programas de crédito destinada a la población rural, manejando microcréditos destinados generalmente al sector agropecuario y ganadero, con previo análisis de viabilidad y subsidios en las tasas de interés que ofrece el gobierno nacional.

Adicionalmente el Municipio cuenta con Corresponsales bancarios, donde la población puede hacer transacciones a cualquier hora sin necesidad de trasladarse a la Capital.



7.3. Etapa 2: Realizar una Evaluación de la Gestión Ambiental Municipal de Acuerdo a Los Impactos Ambientales de los Factores Bióticos y Abióticos del Componente Natural Característico del Municipio

Para el diagnóstico de la gestión ambiental del Municipio se realizó una encuesta a los funcionarios de todas las dependencias de la alcaldía para tener en una visión clara de la gestión que se viene realizando desde cada una de las oficinas.

1. Pregunta N°1: Sabe usted el significado de la sigla SIGAM

Dependencia	Si	No
Despacho del alcalde	X	
Administración del Sisbén	Ausente	
Secretaria de Planeación	X	
Secretaria de Hacienda y Gestión Financiera		X
Secretaria de Salud, Educación y Desarrollo Social	X	
Recursos Humanos	X	
Secretaria de Cultura Recreación y Deporte	X	
Oficina de Desarrollo Social	X	
Oficina Jurídica	X	
Comisaria de Familia	X	



2. Pregunta N°2: Recibe capacitaciones sobre la Gestión Ambiental Municipal

Dependencia	Si	No
despacho del alcalde		X
administración del Sisbén	Ausente	
secretaria de planeación		X
secretaria de hacienda y gestión financiera		X
secretaria de salud, educación y desarrollo social		X
recursos humanos		X
secretaria de cultura recreación y deporte		X
oficina de desarrollo social		X
oficina jurídica		X
comisaria de familia		X

3. Pregunta N°3: Si la respuesta anterior fue afirmativa, ¿con que frecuencia la recibe?

Todas las respuestas de la pregunta N°2 fueron negativas por ello no existe ninguna frecuencia de realización de capacitaciones en la alcaldía Municipal.

4. Pregunta N°4: Si la respuesta anterior fue negativa ¿le gustaría recibir capacitaciones sobre la Gestión Ambiental Municipal?

Dependencia	Si	No
despacho del alcalde	X	
administración del Sisbén	Ausente	



secretaria de planeación	X
secretaria de hacienda y gestión financiera	X
secretaria de salud, educación y desarrollo social	X
recursos humanos	X
secretaria de cultura recreación y deporte	X
oficina de desarrollo social	X
oficina jurídica	X
comisaria de familia	X

5. Pregunta N°5: Conoce las competencias ambientales de su dependencia

Dependencia	Si	No
despacho del alcalde	X	
administración del Sisbén	Ausente	
secretaria de planeación	X	
secretaria de hacienda y gestión financiera		X
secretaria de salud, educación y desarrollo social	X	
recursos humanos		X
secretaria de cultura recreación y deporte	X	
oficina de desarrollo social	X	
oficina jurídica		X
comisaria de familia		X

6. Pregunta N°6: cuál es su aporte ambiental desde su dependencia



Dependencia	Aporte
despacho del alcalde	Gestionar los proyectos en materia ambiental para el mejoramiento de los componentes ambientales del municipio
administración del Sisbén	AUSENTE
secretaria de planeación	Apoyar a la oficina de UMATA para la implementación de las actividades
secretaria de hacienda y gestión financiera	Garantizar el 1% del presupuesto para obras ambientales
secretaria de salud, educación y desarrollo social	Dar charlas y promover el saneamiento básico en el municipio
recursos humanos	Contribuir y educar a la comunidad sobre todo lo que altera la contaminación ambiental
secretaria de cultura recreación y deporte	Sensibilizar a la comunidad sobre residuos solidos
oficina de desarrollo social	Enseñar a la comunidad de la 3era edad para el buen uso de los recursos naturales
oficina jurídica	Capacitar sobre las normas, leyes y códigos en materia ambiental
comisaria de familia	Reciclar, ya que en esta oficina se manejan muchos documentos, y es fácil reciclar papeles.

7. Pregunta N°7: existe integración entre dependencias para realizar las actividades y responsabilidades ambientales en la alcaldía.

Dependencia	Si	No
despacho del alcalde	X	
administración del Sisbén	Ausente	
secretaria de planeación	X	
secretaria de hacienda y gestión financiera		X



secretaria de salud, educación y desarrollo social	X	
recursos humanos		X
secretaria de cultura recreación y deporte		X
oficina de desarrollo social	X	
oficina jurídica		X
comisaria de familia		X

8. Pregunta n°8 la oficina de UMATA y control ambiental ejerce su roll ambiental dentro de la alcaldía.

Dependencia	Si	No
despacho del alcalde	X	
administración del Sisbén	Ausente	
secretaria de planeación	X	
secretaria de hacienda y gestión financiera	X	
secretaria de salud, educación y desarrollo social	X	
recursos humanos	X	
secretaria de cultura recreación y deporte	X	
oficina de desarrollo social	X	
oficina jurídica	X	
comisaria de familia	X	

9. Pregunta N°9 Existen mecanismos para calificar y verificar el cumplimiento de sus obligaciones en el área ambiental dentro de la alcaldía municipal

DEPENDENCIA	SI	NO
--------------------	-----------	-----------



despacho del alcalde	X
administración del Sisbén	Ausente
secretaria de planeación	X
secretaria de hacienda y gestión financiera	X
secretaria de salud, educación y desarrollo social	X
recursos humanos	X
secretaria de cultura recreación y deporte	X
oficina de desarrollo social	X
oficina jurídica	X
comisaria de familia	X

10. Pregunta N°10 ¿Quién los implementa?

En la alcaldía no existen organismos ni instrumento de control, que verifiquen el cumplimiento de las acciones pertinentes para cuidar, preservar y conservar los componentes ambientales del Municipio de La Paz – Cesar.

El resultado de la encuesta indica que el personal de la alcaldía municipal conoce el significado y las funciones del SIGAM, pero no se ejercen ningún tipo de capacitación, acción o proceso para el mejoramiento de los componentes ambientales, aunque el 100% de los encuestados aseguran tener la disposición para participar de este proyecto, el 50% de los mismos desconocen sus funciones o competencias en materia ambiental desde su dependencia.

Los aportes desde cada una de las oficinas del palacio municipal son muy útiles al momento de calificar la gestión ambiental, pero es evidente que la falta de cooperación mutua o



trabajo en equipo entre las dependencias imposibilita el cumplimiento de los deberes ambientales del Municipio de La Paz.

7.3.2. Actividad 2.1: Valoración del Estado Actual del Sistema de Gestión Ambiental del Municipio.

Esta valoración se realiza mediante la aplicación de la matriz DOFA, ya que esta matriz nos muestra un diagnóstico real de las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas de los aspectos analizados.

La matriz DOFA analizara las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas de los componentes agua, aire, suelo, fauna y flora.

Tabla 14: Matriz DOFA, componente Agua

COMPONENTE AGUA			
FORTALEZA	DEBILIDAD	OPORTUNIDAD	AMENAZA
<ul style="list-style-type: none"> - Presencia del Rio Mocho en jurisdicción del casco urbano del municipio - El recurso hídrico del municipio lo conforman los ríos Cesar del cual se desprenden subcuencas como las del arroyo San Antonio y las del río Seco, Manaure, del Jobo, Viejo, Fernambuco, Cáscaras, Maracas y el afluente principal de este río el Tucuy - Presencia en el Municipio de grandes 	<ul style="list-style-type: none"> - Desviación del cauce del rio para beneficio particular - Poco sentido de pertenencia por parte de la población - Afectación de la flora y fauna por contaminación generada - Captación inferior a la necesitada para abastecer a la población - Contaminación hídrica a partir de los agroquímicos utilizados. 	<ul style="list-style-type: none"> - Proyectos aprobados para la conservación y preservación de los ríos - Elaboración de programas para capacitar, informar y participar con la comunidad para el cuidado de las cuencas hídricas del Municipio 	<ul style="list-style-type: none"> - Perdida del caudal del rio - Disminución de la flora y fauna presente y característica de esta zona - Contaminación y afectación del paisaje - La deforestación en la zona rural para formar cultivos desestabiliza los procesos erosivos, genera sedimentos y disminuye el caudal. - disposición de residuos sólidos en la ronda de los ríos - Generación de



<p>ríos importantes para el departamento.</p> <ul style="list-style-type: none"> - los proyectos escolares están orientados a la preservación y conservación del Rio Mocho 	<ul style="list-style-type: none"> - En la zona rural no existe un sistema de acueducto. - Contaminación hídrica a partir de los agroquímicos utilizados. - No existe práctica adecuada para uso racional de este apreciado recurso 	<p>Lixiviados que pueden llegar al cuerpo hídrico alterando las características fisicoquímicas del mismo</p>
---	--	--

Fuente: Autora, 2021.

Tabla 15: Matriz DOFA componente aire

COMPONENTE AIRE			
FORTALEZA	DEBILIDAD	OPORTUNIDAD	AMENAZA
<ul style="list-style-type: none"> - Buena infraestructura para circulación de vehículos - Distancias cortas dentro del Municipio. 	<ul style="list-style-type: none"> - Elevada intensidad de trafico - Poco transporte publico 	<ul style="list-style-type: none"> - Cercanía de otras poblaciones - Gestión de proyectos de energías alternativas 	<ul style="list-style-type: none"> - Incremento de número de vehículos que transitan o atraviesan el Municipio - Aumento de

- | | | |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Construcción de ciclovías en algunas partes del Municipio - Relieve adecuado para el transporte en bicicleta. | <ul style="list-style-type: none"> - Elevado consumo de energía - Poco espacio peatonal - Falta de implementación de energías renovables - Inexistencias de reglamentos para disminuir el ruido | <ul style="list-style-type: none"> emisiones de gases de efecto invernadero - Incremento del sector industrial |
|--|---|--|

Fuente: Autora, 2021

Tabla 16: Matriz DOFA Componente Suelo

COMPONENTE SUELO

FORTALEZA	DEBILIDAD	OPORTUNIDAD	AMENAZA
<ul style="list-style-type: none"> - Las propiedades físicas del suelo permiten diversidad de cultivos y cosechas - Suelo muy variado apto para la agricultura y 	<ul style="list-style-type: none"> - Quema sin control de las zonas de páramo y humedales - Ampliación de la frontera agrícola 	<ul style="list-style-type: none"> - Implementación de programas de capacitación y educación ambiental - Gestionar recursos 	<ul style="list-style-type: none"> - Perdida fauna representativa del Municipio - Perdida de cobertura con vegetación nativa - Migración de especies



ganadería	- Ganadería extensiva	para programas de proyectos productivos	- Especies en peligro de extinción
- Áreas protegidas y de manejo especial	- Bajo nivel de conciencia y cultura ambiental		
- Organización del territorio aprovechando la vocación y aptitud del suelo	- Tala y quema de los bosques		

Fuente: Autora, 2021

Tabla 17: Matriz DAFA, Componente Fauna y Flora

COMPONENTE FLORA Y FAUNA

FORTALEZA	DEBILIDAD	OPORTUNIDAD	AMENAZA
- Amplia biodiversidad de flora y fauna	- La cobertura vegetal disminuye por causa de la deforestación para la ampliación de la frontera agrícola	- Realizar programas que permitan proteger la fauna y flora existente	- Deterioro ambiental
- Presencia de especies de manejo especial lo que atrae proyectos para su conservación.	- Agotamiento de fauna silvestre.	- Inversión en proyectos ambientales	- Trafico de especies
- Diferentes pisos térmicos		- Organizaciones comunitarias	- Sobreproducción
			- La fauna ha migrado a lugares más lejanos y muchas especies se encuentran en proceso de extinción

-
- Especies de flora y fauna silvestre encontradas en zona protegidas
 - Existencia de diferentes políticas y lineamientos que reglamentan el cuidado de especies, así como también su tráfico
 - Existencia de diferentes políticas y lineamientos que reglamentan y protegen fauna del Municipio.
 - Gran territorio en la serranía del Perijá
- Desconocimiento general por parte de la población
 - Tala y quema de bosques
-

Fuente: Autora, 2021

Diagnostico

Tabla 18: Diagnostico actual SIGAM



ASPECTO A EVALUAR

DIAGNOSTICO ACTUAL

**Estructura
organizacional**

- No se dispone de una manual específico de funciones y obligaciones ambientales para cada dependencia, el manual de funciones encontrado es general, pero este se encuentra desactualizado; ya que el documento facilitado tiene fecha del 2005.
- La oficina de UMATA y control Ambiental es la encargada de todos los temas ambientales

**Formulación de agenda
ambiental**

- No existe estructurada la Unidad de Gestión Ambiental – UGAM
- El Comité Ambiental sectorial si se encuentra dentro de la estructura organizacional pero solo se reúne cuando existe la necesidad.
- se evidencia la existencia del SIGAM como documento, pero desactualizado, la información del perfil ambiental es obsoleta, en cuanto a datos poblacionales, económicos y estructurales.
- No existe plan de acción local ni ningún tipo de procedimientos para atender la necesidad ambiental del Municipio

Reglamentación

- Existe documentos donde gestiona un proyecto de acuerdo de la creación del SIGAM
 - La corporación autónoma del Cesar – CORPOCESAR, exige la elaboración y ejecución del SIGAM
-



**Universidad
Popular del Cesar**

**DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA
AMBIENTAL Y SANITARIA**



-
- No se evidencia un proceso evaluativo o de seguimiento
-

**Planes, programas y
proyectos**

- En el plan de desarrollo del Municipio de La Paz – existen definidas los diferentes programas para atender la necesidad ambiental del Municipio, pero aun conociéndolas no se ejecuta ningún tipo de acción para su mejoramiento.
-

Fuente: Autora, 2021

Con el resultado de las matrices DOFA diligenciadas, y el análisis de la información previa obtenida del Municipio de La Paz – Cesar, es evidente que el estado actual del SIGAM del Municipio, no tienen capacidad de cumplimiento ya que no cuenta con funciones, obligaciones propias en materia ambiental, ni exhibe ningún plan de acción que permita ejecutar programas interinstitucionales que permita recuperar, mantener y conservar los componentes ambientales.

Valoración del Índice GAM

El índice GAM permite evaluar la capacidad que tiene el municipio para realizar la Gestión Ambiental que le corresponde, en función de las características dinámicas económicas, sociales y ambientales presentes en la región. Se construye a partir de seis grupos de variables, las cuales nos determinarán si el municipio tiene un alta, mediana o baja Capacidad de Gestión Ambiental. El Índice GAM se toma como referencia para definir las tipologías municipales del SIGAM (Comete de Sistema de Gestion Ambiental Choachi Cundinamarca, 2021).

El instrumento para calificar la capacidad de gestión ambiental municipal consta de seis variables como se indica a continuación:

Tabla 19: Variables y calificación para la construcción del Índice GAM

Nº	Grupo de Variables	Calificación Máxima de Referencia
1	Capacidad de planeación y ejecución	130
2	Coordinación interna y externa	120



3	Capacidad de evaluación y predicción	100
4	Liderazgo y dirección	70
5	Capacidad de gestión de recursos	50
6	Capacidad de autorregulación y adecuación	30
Suma del Puntaje Máximo		500

Fuente: Guía Administrativa para la evaluación del SIGAM

La Guía administrativa para la evaluación de la Gestión Ambiental Municipal, propone un rango para calificar el Índice GAM según el siguiente cuadro:

Tabla 20: Capacidad de Gestión

Índice GAM	Rango
Mayor de 350	ALTA capacidad de gestión ambiental municipal
Entre 250 y 349	MEDIANA capacidad de gestión ambiental municipal
Menor de 250	BAJA capacidad de gestión ambiental municipal

Fuente: Guía Administrativa para la evaluación del SIGAM



Capacidad De Gestión Ambiental – Municipio De La Paz, Cesar.

Tabla 21: Capacidad de Gestión Ambiental Municipio de La Paz - Cesar

Capacidad De Gestión Ambiental Municipio de La Paz Cesar				
1. Capacidad De Planeación y Ejecución				
1.1 Planeación ambiental (Señale con X si el municipio cuenta con:	Sí	No	Calificación	Puntaje máximo
POT, PBO o EBO	X		8	10
Agenda Ambiental		X	0	10
Plan de Acción Ambiental Local PAAL		X	0	10
Plan de manejo de vulnerabilidad y riesgos	X		5	10
Señale (con X) si el municipio y/o la CAR cuentan con planes de manejo de:				
Residuos sólidos	X		10	10
Vertimientos		X	0	10
Cuencas		X	0	10
Áreas forestales	X		6	10
Control de emisiones y procesos industriales		X	0	10
Transporte y movilidad urbana		X	0	10
Otro ¿cuál?		X	0	10
El cumplimiento de metas y objetivos de Los planes ambientales del Municipio son:				
Alto (mayor del 70%)		X	0	10
Mediano (entre el 40 y 70%)		X	0	7
Bajo (menor del 40%)	X		3	3
Subtotal			32	130
Capacidad De Planeación Y Ejecución				
2. Coordinación Interna Y Externa				
2.1. instrumento de coordinación Señale con X	Sí	no	Calificación	Puntaje máximo
El municipio posee un Comité coordinador para la GAM	X		3	6
Las actividades de las entidades ambientales son complementarias		X	0	6
2.2. Existen instancias claras de:				



Planeación	X		4	6
Ejecución	X		2	6
Seguimiento		X	0	6
2.3. La CAR participa activamente en la GAM	X		5	6
2.4. Existe coordinación de temas ambientales entre el municipio y otras entidades del Estado			0	6
2.5. Existen organizaciones locales destinadas a la GAM operando en coordinación con el municipio		X	0	6
2.6. Existe unidad de criterio entre las Políticas de la entidad ambiental y:				
Las del Plan de desarrollo	X		6	6
Las del Plan de ordenamiento	X		4	6
Las de la autoridad regional CAR	X		5	6
Las del MMA	X		6	6
Otras	X		6	6
Existe unidad de criterio entre las políticas: ambientales y las ejecuciones de las dependencias del municipio (Señale con X)				
Secretaría de Salud	X		4	6
Secretaría de Educación	X		4	6
Secretaría de Fomento		X	0	6
UMATA	X		6	6
Otro ¿cuál?		X	0	6
2.7. El municipio regula adecuadamente sus relaciones urbano – rurales	X		3	6
2.8. Realiza acciones coordinadas con entidades regionales	X		3	6
Subtotal			55	120
Coordinación Interna y Externa				
3. Capacidad De Evaluación y Predicción				
3.1. Información (Señale con X) En el Municipio existen:	Si	No	Calificación	Puntaje máximo
Bases cartográficas confiables y actualizadas (menos de tres años de producción)	X		15	25
3.2. Muestreos periódicos y confiables para medir:				
Contaminación hídrica		X	0	25



Contaminación aérea		X	0	25
Contaminación por desechos sólidos	X		15	25
Subtotal Evaluación Y Predicción			30	100
4. Liderazgo Y Dirección				
4.1. Liderazgo Local (Señale con X)	Si	No	Calificación	Puntaje máximo
El Municipio posee acuerdos para la GAM con los sectores:	X		3	7
Empresarial y privado		X	0	7
Organizaciones no gubernamentales	X		4	7
Otros grupos institucionales educativos, culturales o religiosos	X		6	7
4.2. Existen programas o pautas publicitarias destinadas a promover la GAM en los siguientes medios locales				
Periódicos		X	0	7
Radio		X	0	7
Publicidad exterior		X	0	7
Otro ¿cuál?	X		5	7
4.3. El municipio posee representación o es invitado periódicamente a participar en órganos de GAM regionales o nacionales	X		6	7
4.4. El Municipio ha recibido premios, distinciones o menciones por su destacada labor en la GAM		X	0	7
Subtotal Liderazgo y Dirección			24	70
5. Capacidad De Gestión de Recursos				
5.1. Asignación de recursos, señale con X	Si	No	Calificación	Puntaje máximo
El municipio tiene autosuficiencia en la asignación de recursos destinados al manejo ambiental	X		10	10
5.2. Del total, los recursos propios Asignados a este rubro son:				
Entre el 70 y 100%		X	0	10
Entre el 40 y 70%		X	0	6
Menos del 40%	X		4	4



5.3. El trámite promedio de recursos con entidades duras:				
Menos de dos meses		X	0	10
Entre dos y cuatro		X	0	6
Más de cuatro	X		4	4
Subtotal			18	50
Capacidad De Gestión De Recursos				
6. Capacidad De Autorregulación y Adecuación				
6.1. Desempeño institucional (Señale con X)	Si	No	Calificación	Puntaje máximo
El Municipio realiza informes periódicos de desempeño de sus entidades ambientales		X	0	5
Posee instructivos y manuales de funciones para regular su funcionamiento	X		2	5
Posee formas de consulta fáciles y accesibles al público	X		4	5
6.2. Desarrollo humano:				
El municipio cuenta con planes periódicos de capacitación a funcionarios		X	0	5
6.3. Adecuación funcional:				
El municipio posee recursos técnicos y humanos suficientes para atender la problemática ambiental rural (ver primera parte)	X		3	5
Indique tres debilidades				
1. Desconocimiento de leyes vigentes de control ambiental				
2. El estado de las vías para llegar a la zona rural				
3. Deficiencia de personal capacitado				
El municipio posee recursos técnicos y humanos suficientes para atender la problemática ambiental rural (ver primera	X		3	5



parte)			
Indique tres debilidades			
1. Poca coordinación con líderes rurales			
2. Poca coordinación entre dependencias y encargadas			
3. Crisis generada por la COVID – 19.			
Subtotal			
Capacidad De Autorregulación y Adecuación		12	30

Fuente: Guía administrativa para la evaluación del SIGAM

Tabla 22: Calificación índice GAM

Capacidad de Gestión Ambiental Municipal Municipio de La Paz – Cesar.			
Ítem	Grupo De Variables	Calificación valores de Referencia	Calificación en el municipio
1	capacidad de planeación y ejecución	130	32
2	coordinación interna y externa	120	55
3	capacidad de evaluación y predicción	100	30
4	liderazgo y dirección	70	24
5	capacidad de gestión de recursos	50	18
6	capacidad de autorregulación y adecuación	30	12
Suma Del Puntaje		500	171
Índice GAM Definitivo Municipio De La Paz – Cesar			Bajo

Fuente: guía administrativa para la evaluación del SIGAM

El Índice GAM del Municipio de La Paz – Cesar, es bajo, ya que el resultado de la evaluación de la capacidad de gestión ambiental arrojó un resultado de 171 y tomando como referencia la guía administrativa para evaluarlo este índice, este valor está en el rango BAJO.

El Municipio de La Paz – Cesar, cuenta con documentos actualizados como plan de manejo integral de residuos sólidos, requisitos del Ítem de Capacidad de Planeación y Ejecución, pero se dificulta el cumplimiento de las metas establecidas en el mismo por la falta de cooperación e integración de las entidades involucradas en el SIGAM, el Municipio no cuenta con un plan de acción local, para fijar las rutas a recorrer para el mejoramiento continuo del componente ambiental, por consiguiente el acatamiento de los objetivos en materia ambiental no se cumplen en orden y tiempo pertinente.

Con referencia a la coordinación interna y externa el Municipio el Municipio cuenta con un comité de organización de la GAM, pero este comité no se reúne a menos que la necesidad imperante lo requiera, aunque existen necesidades claras en el ámbito ambiental la ejecución de las actividades no tiene seguimiento y control por ello se ejecutan de manera desordenada y desconcertada. La política ambiental de las diferentes entidades que promueven la gestión ambiental, así como las funciones de las entidades de la alcaldía mantienen una línea congruente, pero al trabajar por independiente, se hace más difícil cumplir con los objetivos planteados y preservar los componentes ambientales del Municipio.

La capacidad de evaluación y predicción arroja un puntaje intrascendente debido a las bases cartográficas que presenta el Municipio son mayores a tres años de elaboración, con respecto a los Muestreos, el de los residuos sólidos es el único que se ejecuta a poca escala, debido a que de este tema es el único al que se le hace frente en el Municipio de La Paz – Cesar.

En cuando a liderazgo y dirección el Municipio posee acuerdos donde integra diferentes secciones para ejecutar programas ambientales, pero dichos acuerdos solo se establecen en el



papel, ya que se divisa indiferencia de trabajo en equipo intersectorial, los espacios destinados para información del SIGAM se reducen al sitio web de la alcaldía, siendo este el único sitio donde se refleja información importante en el ámbito ambiental. Por medio de la oficina de UMATA y control ambiental el Municipio tiene representación en las diferentes reuniones a nivel departamental donde se tratan diversos temas de interés ambiental general.

El municipio tiene autosuficiencia en la asignación de recursos destinados al manejo ambiental, cuenta con un manual de funciones por dependencia que se encuentra desactualizado, pero orienta a los empleados en cuanto a sus oficios. Esta entidad cuenta con personal suficiente para atender las necesidades ambientales de la zona rural y urbana pero la mayor dificultad que presentada es el desconocimiento de la legislación ambiental vigente, y los documentos que guían y disponen las acciones a seguir.

7.3.3. Actividad 2.2: Identificación y Evaluación de Impactos Ambientales

La aplicación del método EPM, permitió clasificar los impactos ambientales por componentes. A continuación, se enlistan los impactos ambientales en el Municipio de La Paz – Cesar.

Tabla 23: Clasificación de impactos ambientales

Componente	Impacto	P	E	M	D	Ca	Impacto Ambiental
Agua	Disminución de caudales	1.0	0.90	0.9	1.0	8.7	MUY ALTA
	Agotamiento del recurso	1.0	0.87	1.0	0.94	8.9	MUY ALTA
	Cambio de las características físico – químicas del agua	1.0	0.71	0.92	0.70	6.7	ALTA
	Contaminación del recurso hídrico	1.0	1.0	1.0	1.0	10	MUY ALTA
	Pérdida de biodiversidad	0.7	0.86	0.88	1.0	6.7	ALTA
	Contaminación visual	0.54	0.62	0.60	0.70	3.5	BAJA
	Alteración de en la prestación de los servicios públicos	0.75	0.79	0.94	1.0	6.9	ALTA
Suelo	Cambio de los componentes del suelo	0.69	0.89	0.85	0.76	5.9	MEDIA
	Uso inadecuado del suelo	1.0	1.0	0.90	0.98	9.2	MUY ALTA
	Degradación del suelo	0.56	0.69	0.84	0.77	4.6	MEDIA
	Erosión – compactación	0.83	1.0	0.96	0.89	8.2	MUY ALTA



	Generación de residuos	1.0	1.0	1.0	1.0	10	MUY ALTA
	Emisión de gases de efecto invernadero	0.4	0.39	0.61	0.40	1.9	MUY BAJA
Aire	Generación de malos olores	0.56	0.50	0.56	0.57	2.8	BAJA
	Emisión de material particulado	0.40	0.39	0.57	0.29	1.5	MUY BAJA

Fuente: Autora, 2021.

El sentido del cambio ambiental producido por las actividades en el Municipio de La Paz, es negativo, porque en todos los aspectos desmejora la calidad ambiental, por consiguiente, la clase es nula.

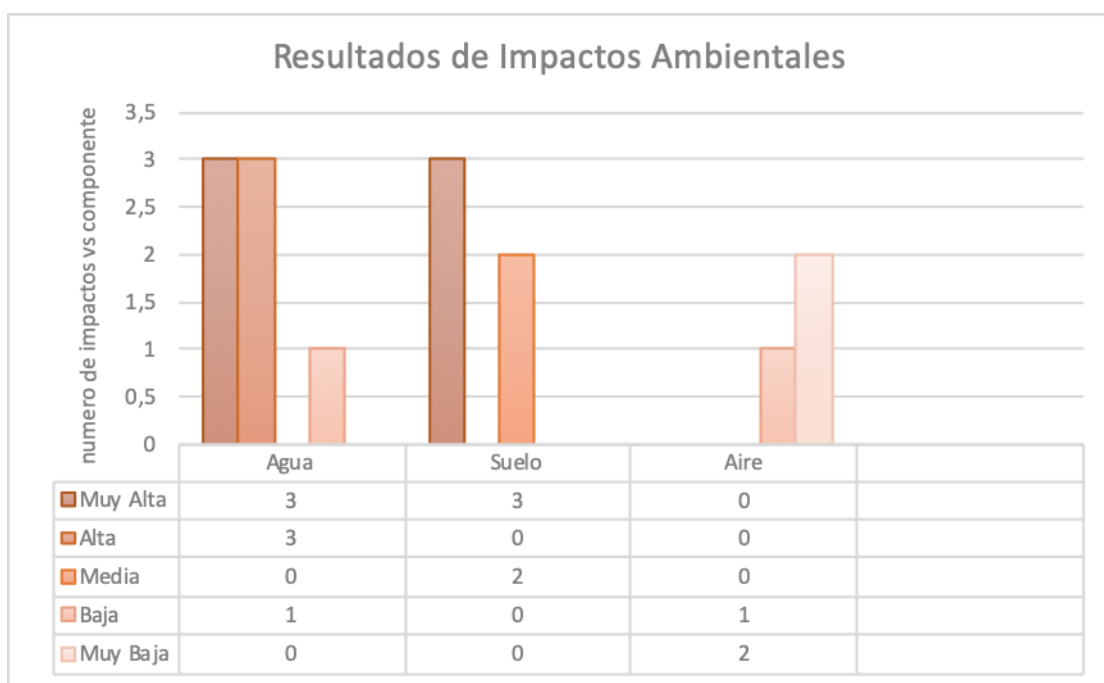
Tabla 23: porcentaje EIVA

Nivel de Impacto	Porcentaje de Impacto
Muy baja	10%
Baja	10%
Media	25%
Alta	25%
Muy alta	30%

Fuente: Autora, 2021.

Logrando la Identificando de los impactos ambientales y determinando el nivel del impacto que genera debido al uso inadecuado de los recursos y del medio ambiente forja la degradación de manera significativa de los componentes naturales del Municipio de La Paz.

El componente agua es el más afectado debido a las actividades económicas, sociales e institucionales requieren de este para subsistir, sumada al mal uso que de manera general se percibe ante este recurso



En la gráfica se puede observar que seis (6) de los siete (7) impactos percibidos en el componente agua, son de afectación alta y muy alta, seguidamente el recurso suelo también se ve afectado con severidad debido a la acumulación de basuras y residuos de todo tipo en cualquier espacio, la tala de árboles indiscriminada y los botaderos de basura a cielo abierto son las principales actividades que degradan la naturaleza de los recursos.



	inferior a 1.0 anual									
4	Base económica: sobre ingresos fiscales									
	Positiva Tasa de crecimiento superior a 1.0 anual									
	Estable tasa de crecimiento igual a 1.0 anual								X	
	Negativa tasa de crecimiento inferior a 1.0 anual									
5	Función ambiental (agua, alimentos, energía)									
	Predominantemente oferente de recursos mayor del 70% del consumo en fuentes propias									
	Equilibrio 40 a 69% del consumo de fuentes propias								X	
	Predominantemente demandante de recursos menor del 40% de fuentes propias									
6	Estructura regional									
	Red urbano regional (tres o más núcleos integrados)									
	Conurbación (al menos con otra cabecera)								X	
	Aislados									
7	Tamaño (Área Km2)									
	Grande mayor de 25.000									
	Mediano entre 8.000 y 24.999									
	Pequeño menor de 8.000									X
	Subtotal en 1, 2 y 3							2	3	3
	Tipología Municipal Predominante									C2

Fuente: guía administrativa para la evaluación del SIGAM



La tipología predominante en el Municipio de la Paz – Cesar, es la categoría C2, porque presenta las siguientes características:

0. Capacidad de Gestión Ambiental Municipal (Índice GAM) – 171 Bajo
1. Población pequeña menor de 50.000 habitantes – la proyección de la población del Municipio de La Paz, año 2020, es de 29.603 habitantes, DANE 2018.
2. Población urbana / rural - La distribución por zonas muestra que en la zona urbana habitan 20.900 habitantes, lo que equivale a un 71% y el 29% en la zona rural, lo que representa 8.703 habitantes
3. Dinámica poblacional – Positiva Tasa de crecimiento superior a 1.0 anual
4. Base económica – En el periodo 2016-2019 el municipio recaudo ingresos diferentes al Sistema General de Regalías SGR por \$124.753 millones se mantiene estable la tasa de crecimiento igual a 1.0 anual
5. Función ambiental (agua, alimentos, energía) - Equilibrio 40 a 69% del consumo de fuentes propias, ya que la oferta y demanda de servicios ambientales en el municipio se presenta de forma equitativa, y es capaz de autoabastecerse, siendo un Municipio con alta producción de alimentos.
6. Estructura regional - Conurbación (al menos con otra cabecera), el Municipio es vecino de la Capital del Departamento, lo que facilita la interrelación e integración de proyectos estrechando el comercio, el turismo y la conservación de los componentes ambientales.
7. Tamaño (Área Km²) – Pequeño menor de 8.000 el Municipio cuenta con un área de 1086Km²



Debido a su bajo índice GAM (capacidad de Gestión Ambiental) y la tipología Municipal, se requiere la elaboración de un plan de acción que integre a todas las entidades relacionadas que realicen el acompañamiento oportuno y asuman el compromiso pertinente.

el objetivo de este plan de acción local debe enfocarse en fortalecer internamente la entidad administrativa, prepararla para asumir nuevas funcionalidades y tareas, ya que desde este fortalecimiento se exige a la autoridad ambiental priorizar planes, proyectos y programas directamente proporcionales a la tasa de crecimiento poblacional, que conduzcan a la racionalización y ahorro en el consumo de agua, preservación de especies, conservación y preservación de ecosistemas, promoviendo prácticas sostenibles y la aplicación de tecnologías que incrementen la productividad y reduzcan la generación de residuo

7.4. Etapa 3: Diseñar Propuestas Organizacionales para el Adecuado Funcionamiento de La Gestión Ambiental Municipal De La Paz – Cesar.

7.4.1. Actividad 3.1. Propuesta Organizacional Municipio de La Paz - Cesar

Análisis Organizacional del Municipio

El Municipio de La Paz – Cesar, dentro de su estructura organizacional cuenta con la oficina de UMATA y Control Ambiental, que es la dependencia encargada de manejar los asuntos ambientales, esta oficina adelanta las actividades para mejorar la gestión ambiental y realiza las acciones en pro de los componentes ambientales del Municipio, aunque por falta de integración entre los actores responsable de la Gestión Ambiental todas estas acciones quedan escritas y no ejecutadas.



Este proyecto propone una estructura organizacional que permita vincular a todos los actores tanto internos como externos la alcaldía de la paz, consta de 10 secretarías, cada una con objetivos planteados, cabe mencionar que dicho manual de funciones se encuentra desactualizado pero es la guía administrativa con la que los funcionarios operan en esta administración, por ello para el desarrollo del SIGAM se establece y sugiere un organigrama, vincular a todos los integrantes del SIGAM y además atiende las necesidades del Municipio y además

Los actores externos están conformados por: Las empresas públicas y privadas del Municipio, la CAR, la personería, las instituciones educativas, el concejo Municipal y la policía nacional. Los actores internos están representados por un representante de cada una de las dependencias de la alcaldía Municipal

Organigrama Municipal

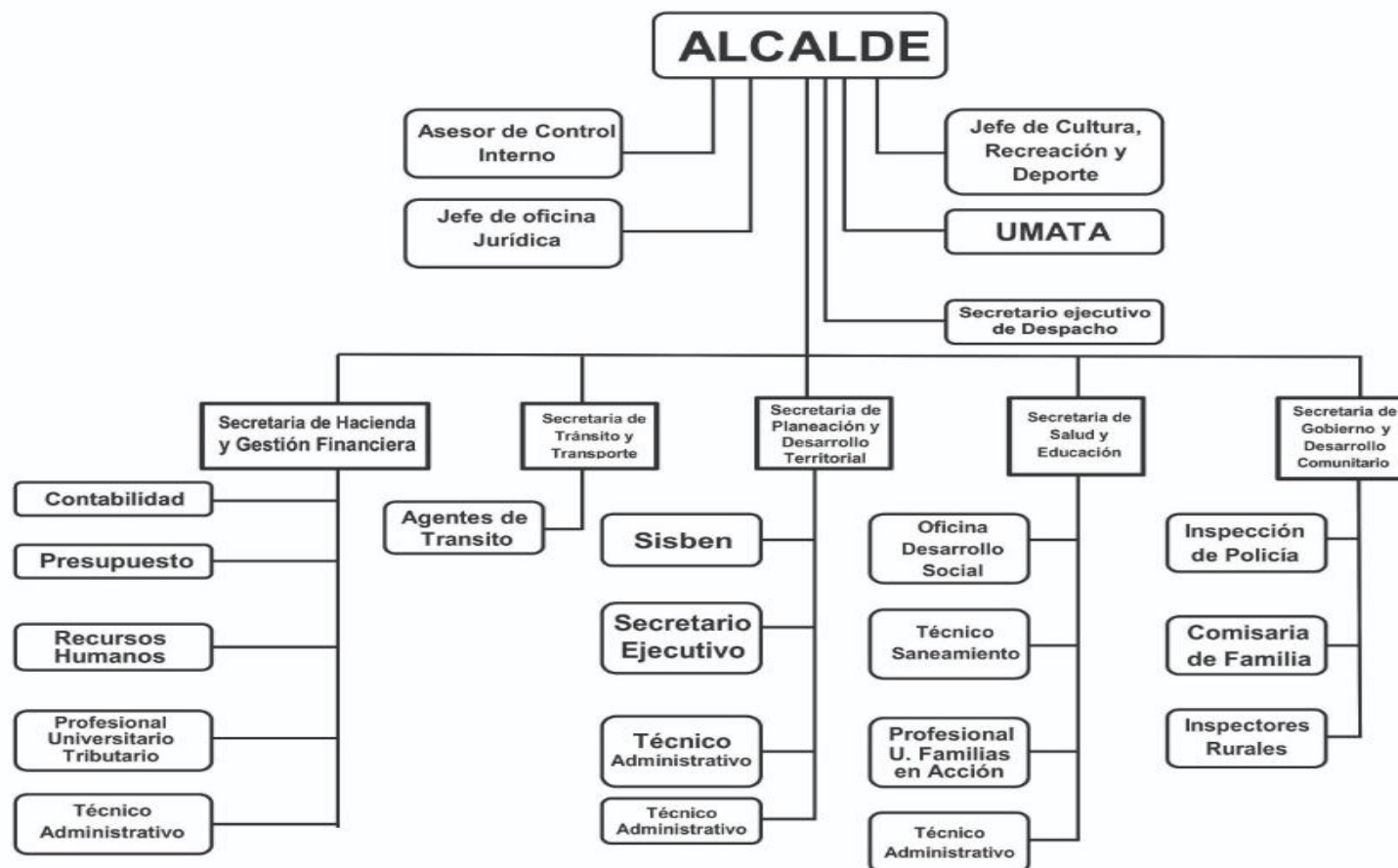


Ilustración 8: organigrama de la estructura actual de La Paz – Cesar

Fuente: Autora, 2021.

Organigrama Reestructurado de La Paz – Cesar

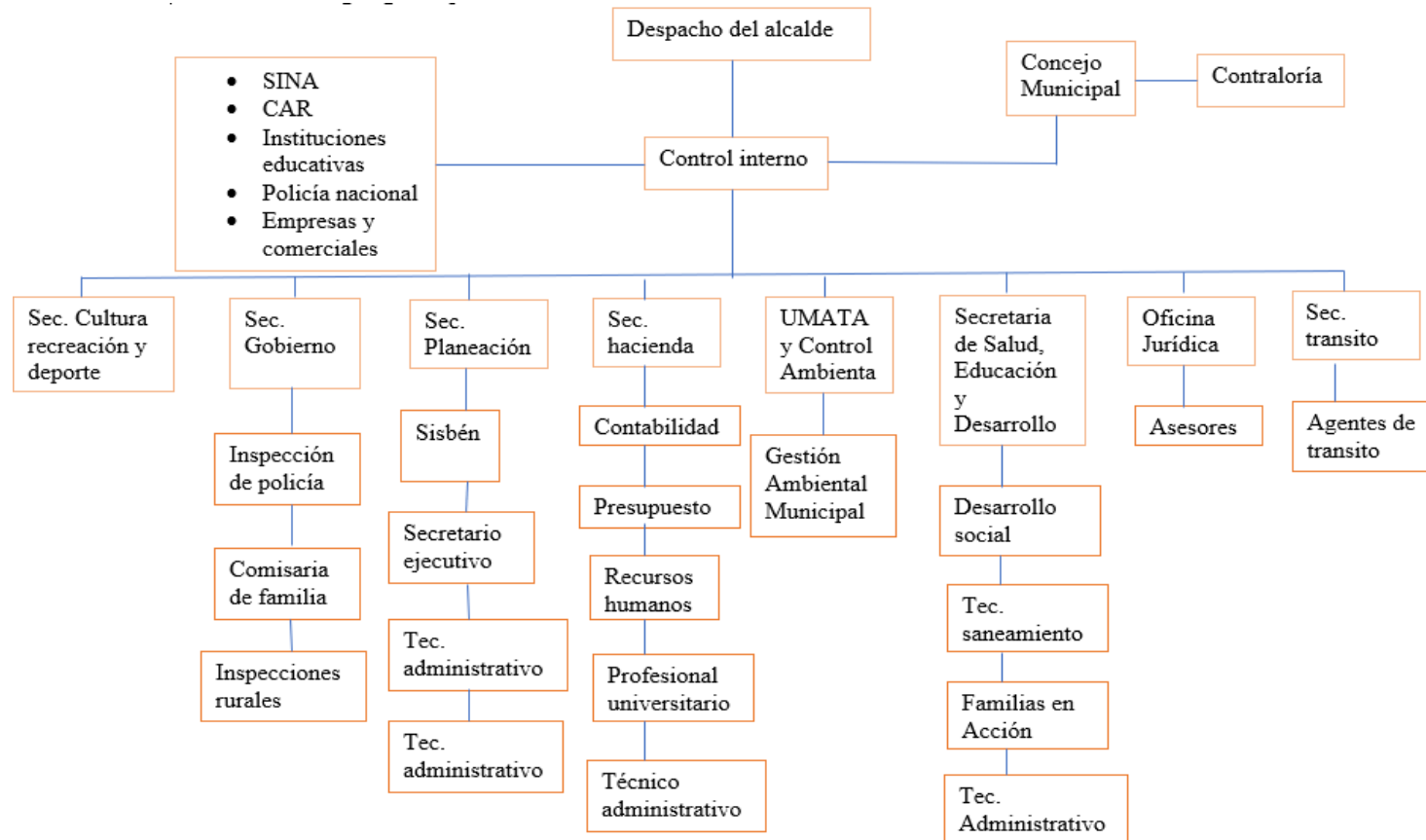


Ilustración 9: Organigrama Reestructurado de La Paz - Cesar

Fuente: Guía Formulación del SIAGAM.

Propuesta Organizacional SIGAM – Tipología C

Para garantizar el buen funcionamiento de la administración municipal, donde debe enfrentar la gestión ambiental y manejar de forma eficiente y planificada los asuntos ambientales del municipio de La Paz – Cesar, se requiere crear una nueva dependencia administrativa, resaltando que los Municipios son entidades territoriales del Estado, con autonomía política, fiscal y administrativa, dentro de los límites que señala la Constitución Nacional. Tomando como referencia la tipología definida que más se ajusta a la realidad municipal: Tipología C2 y la valoración del índice GAM con un puntaje inferior a 250 (de 171), que proporcionan los lineamientos para definir las funciones y responsabilidades ambientales de la Administración Municipal dentro de la Gestión Ambiental Municipal (GAM), nos encontramos que el municipio de La Paz – Cesar posee una baja capacidad de gestión; por lo cual, se propone crear un área con el nombre de ***Gestión Ambiental Municipal***, con el propósito de servir de apoyo a la oficina de UMATA y Control ambiental cuya función principal es atender las necesidades agropecuarias y ambiental. El área de gestión ambiental municipal tendrá el objetivo de lograr una mejor atención a la coordinación y dirección de la gestión ambiental en el municipio, especialmente en lo concerniente al sistema de gestión ambiental y proponer ideas que solucionen la falta de apoyo dentro del área financiera y administrativa del Municipio de La Paz -Cesar

Funciones Ambientales Por Dependencia

Tabla 25: Funciones por dependencias

Dependencia	Función Ambiental
Despacho del alcalde	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dirigir la Gestión Ambiental Municipal 2. cumplir y hacer cumplir la Constitución y la normatividad ambiental vigente para la planificación integral, manejo y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables 3. Orienta las acciones para avanzar hacia el desarrollo sostenible del municipio 4. Cumplir los compromisos de país en el orden local y cumplir el Plan de Desarrollo en el componente ambiental. 5. Direccionar esfuerzos y recursos hacia el logro de una adecuada Gestión Ambiental Municipal 6. Participar en el desarrollo, ejecución, evaluación y actualización del componente ambiental del EOT. 7. Velar por el cumplimiento a la asignación de recursos para el fondo de Gestión Ambiental
UMATA y Control Ambiental – Gestión Ambiental	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realiza la coordinación interinstitucional de los planes, programas y proyectos en materia ambiental 2. acompañar la toma de decisiones que involucren asuntos agropecuarios y vigilar el cumplimiento de las disposiciones ambientales



-
3. vigilar que el ambiente y los recursos naturales sean efectivamente protegidos.
 4. Planifican las explotaciones agrarias, forestales y pesqueras
 5. Usa tecnologías adecuadas a la naturaleza de la actividad productiva y los recursos que demande
 6. Adelantar programas de asistencia técnica y extensión agropecuaria en el Municipio y servir de elemento coordinador entre la Administración y las entidades de distintos niveles gubernamentales del sector ambiental.
 7. Asesorar a la Administración Municipal en la preparación del programa agroambientales en concordancia con el Plan de Desarrollo Municipal.

**Secretaria de
Hacienda y Gestión
financiera**

1. Garantizar la disponibilidad de los recursos económicos, presupuestales y financieros para el financiamiento de la formulación, implementación, ejecución, evaluación y control de los planes y programas del plan de desarrollo Municipal en materia ambiental
2. Gestionar la consecución de los recursos necesarios para dar cumplimiento a los programas y proyectos ambientales.

**Secretaria de
planeación y
desarrollo territorial**

1. Imparte los lineamientos a seguir en el proceso de elaboración y ejecución del Plan de Desarrollo, y Planes Sectoriales para el componente ambiental, en cumplimiento de las disposiciones contenidas en el
-



Plan de Ordenamiento Territorial.

2. Orientar y liderar la formulación y seguimiento de las políticas y la planeación territorial, económica, social y ambiental del Municipio
3. coordinar la elaboración, ejecución y seguimiento de los planes de desarrollo
4. coordinar la elaboración, reglamentación, ejecución y evaluación de la regulación del uso del suelo.

**Secretaría de salud,
educación y desarrollo
social**

1. como autoridad sanitaria, vigilar y controlar los factores ambientales y socioculturales que puedan afectar de alguna manera la salud de los habitantes
2. evaluar y correlacionar la información sobre morbilidad, mortalidad y epidemiológica, para identificar posibles causas ambientales.
3. Lidera el Consejo Territorial de Salud Ambiental en su municipio.

**Secretaría de gobierno
y desarrollo
comunitario**

1. dar aplicación a la reglamentación correspondiente en materia ambiental y promover comportamientos y conductas ciudadanas que preserven el ambiente
 2. Ejercer el control y vigilancia del cumplimiento de las normas de protección ambiental y manejo de recursos naturales
 3. Empezar acciones pertinentes al efecto, y en particular adelantar las investigaciones e imponer las sanciones que correspondan a quienes cometen delitos ambientales
-



**Secretaría de cultura,
recreación y deporte**

1. Formular estrategias para garantizar la conservación y el enriquecimiento de la creación y las expresiones culturales propias del Municipio
2. Diseñar estrategias de divulgación y conservación del patrimonio cultural tangible e intangible
3. Formular, ejecutar y coordinar con la Secretaría Ambiental los programas, proyectos y acciones para la conservación, preservación y recuperación del componente de la estructura ecológica

Oficina Jurídica

1. Asistir al alcalde en las actividades requeridas para cumplir con sus funciones constitucionales.
2. Elaborar y presentar informes a los entes de control

Fuente: Autora,2021.

Podemos resaltar que existe un manual de funciones que explican de forma explícita la gestión ambiental que se debe realizar para propiciar un desarrollo ambiental sostenible, pero la problemática se centra en el incumplimiento de muchas de estas funciones. Debido a falta de organización o desinterés a estos deberes como entidad. No cumple totalmente y a tiempo el seguimiento y control a los programas enmarcados en la gestión ambiental. La asignación de recursos con los que cuentan no es desembolsada totalmente por problemas internos en la administración. Se encuentran formulados y aprobados algunos proyectos que requieren rápida y oportuna actuación, pero aún no han sido implementados. La participación y colaboración de otras dependencias municipales como la secretaria de planeación es pobre ya no cumple sus funciones oportunamente en materia de gestión ambiental

Funciones para la dependencia Gestión Ambiental



Las funciones que han sido destinadas para el área de gestión ambiental municipal son:

- Formular la Agenda Ambiental del Municipio, bajo la supervisión del alcalde y presentarlo a consideración del consejo municipal para su aprobación.
- Efectuar el seguimiento y la evaluación de la ejecución de la Gestión Ambiental Municipal (GAM).
- Formular y ejecutar en coordinación con el área de Educación, diferentes estrategias para la implementación en los centros educativos los Programas Ambientales Escolares (PRAES) y proyectos de educación ambiental (PROCEDA).
- Coordinar y dirigir el Sistema de Gestión Ambiental Municipal (SIGAM).
- Coordinar la gestión ambiental que deben cumplir todas las dependencias, secretarías, entes administrativos y entidades descentralizadas del municipio
- Fomentar el ejercicio de acciones populares encaminadas a la conservación, restauración y desarrollo de patrimonio ambiental y la defensa de los intereses colectivos, del espacio público y de las normas que regulan el desarrollo urbano rural.
- Promover la cultura ambiental adecuada, mediante campañas formativas y divulgativas.
- Cooperación en la formulación y ejecución de proyectos ambientales en coordinación con la CAR y servir como puente para establecer acuerdos con los municipios vecinos y las autoridades regionales.



- Impulsar y coordinar la ejecución oportuna de las acciones que se requieran para la prevención, control, corrección, mitigación, compensación y manejo de degradación ambiental

7.4.2. Actividad 3.1: Definir El Plan de Acción Local

El Plan de Acción Ambiental Local para el Municipio de La Paz – Cesar, es el instrumento de Gestión Ambiental elaborado en base a los resultados obtenidos en el diagnóstico ambiental, el cual fue realizado en el presente documento, este diagnóstico muestra la situación actual del municipio priorizando las metas establecidas según el componente más afectado, con el fin de aumentar el índice GAM, cumplir los requisitos y optimizar el desempeño ambiental del Municipio.

Primeramente, se definen las líneas estratégicas o grandes ejes a considerar para el mejoramiento ambiental, que incluyen programas que abarquen las incidencias ambientales que conforman cada línea. Posteriormente para cada uno de los programas se desarrollarán propuestas, proyectos y prácticas de actuación ambiental que, en conjunto, constituyen el plan de acción ambiental local hacia la sostenibilidad del municipio

Línea Estratégica

- 1. Fortalecimiento de la Gestión Ambiental Municipal**
- 2. Recuperación y uso sostenible de los recursos y ecosistemas naturales**
- 3. Educación para el ambiente**
- 4. Conservación y aprovechamiento de los recursos naturales y la diversidad biológica**



El Objetivo principal del Plan de Acción Ambiental Local – PAL, es mejorar la calidad de los componentes ambientales, garantizando la existencia de ecosistemas saludables, y el desarrollo sostenible del Municipio, mediante la prevención, protección y recuperación del ambiente a su vez, asegurar una calidad ambiental previniendo la afectación de ecosistemas, recuperando ambientes degradados y promoviendo una gestión integrada de los riesgos ambientales, así como una producción limpia y ecoeficiente. Alcanzar un alto grado de conciencia y cultura ambiental en el Municipio, con la participación activa de la comunidad, informando y bien ejecutado los procesos para lograr un para el desarrollo sostenible

Esquema Organizacional PAAL:

Tabla 26: Línea de estrategia # 1

	Línea Estratégica	Programa	Proyecto
PAAL	Fortalecimiento de la gestión ambiental municipal	Ahorro y uso eficiente de agua	Diseño y formulación del plan de ahorro y uso eficiente del agua
		Residuos solidos	Control y seguimiento al PGIRS
		Fauna y flora	Reforestación del rio mocho, y cuenca alta, media del rio Chiriaimo
		Aire	Control de olores
			Control de emisiones
			Huella de carbono
			Metas
		75% de los proyectos aprobados ejecutados y en funcionamiento	
	Responsable	Normatividad relacionada	



	Alcaldía Municipal en coordinación con	La Aplicada al proyecto SIGAM
	UMATA y Control Ambiental – Oficina de Gestión Ambiental Municipal	Decreto 945 de 1995
		Decreto 945 de 1995
		Ley 373 DE 1997

Fuente: autora, 2021

Tabla 27: Línea de estrategia # 2

	Línea Estratégica	Programa	Proyecto	
PAAL	Recuperación y uso sostenible de los recursos y ecosistemas naturales	Mejoramiento de la calidad y cobertura de agua potable y saneamiento básico	Saneamiento y uso eficiente del recurso hídrico	
		Planificación y gestión ambiental local y regional	Apoyo a los procesos de ordenamiento y planificación ambiental	
			Planificación para el manejo y prevención de riesgos ambientales	
		Recuperación ambiental y control de riesgos ambientales		
		Metas		
		75% de los proyectos aprobados ejecutados y en funcionamiento		
	Responsable	Normatividad relacionada		
	Alcaldía Municipal en coordinación con UMATA y Control Ambiental	Ley 1377 – 2010 Normatividad vigente para cada uno de los recursos naturales (agua, aire y suelo)		



Tabla 28: Línea de estrategia # 3

PAAL

Línea Estratégica	Programa	Proyecto
Educación para el ambiente	Promoción de una cultura ambiental y de participación ciudadana	Dinamización y difusión de prácticas para la conservación y aprovechamiento del paisaje y patrimonio cultural del municipio
	Educación para forjar nuestro presente y nuestro futuro	Gestión y fortalecimiento del talento humano de la dependencia de la alcaldía municipal
		Promoción de la participación ciudadana en temas ambientales y desarrollo sostenible
Metas		
75% de los proyectos aprobados ejecutados y en funcionamiento		
Responsables		Normatividad relacionada
Alcaldía Municipal en coordinación con UMATA y Control Ambiental		Ley 134 de 1994 (Mecanismos de participación ciudadana) Ley 99 de 1993 (ley general ambiental)



Fuente: autora, 2021

Tabla 29: Línea de estrategia # 4

	Línea Estratégica	Programa	Proyecto
PAAL		Seguimiento a la gestión ambiental del municipio	Formulación y puesta en marcha del compendio ambiental Actualización continua de informe sobre el medio ambiente
			Metas
	Conservación y aprovechamiento de los recursos naturales y la diversidad biológica	75% de los proyectos aprobados ejecutados y en funcionamiento	
		Responsables	Normatividad relacionada
	Alcaldía Municipal en coordinación con UMATA y Control Ambiental	Ley 134 de 1994 (Mecanismos de participación ciudadana) Ley 99 de 1993 (ley general ambiental)	

Fuente: autora, 2021.

7.5. ETAPA 4: Elaborar Herramienta de Evaluación y Seguimiento del Sistema de Gestión Ambiental en El Municipio de La Paz – Cesar.

7.5.2. ACTIVIDAD 4.1: Formatos para seguimiento y control del SIGAM.

Tabla 30: formato de cumplimiento

SEGUIMIENTO A LA APLICACIÓN DEL SIGAM MUNICIPIO DE LA PAZ – CESAR.				
Ítem	Variables	Acato		Observaciones
		si	No	
1.	Se realizó la capacitación para la aplicación del SIGAM			
2.	Se ha ajustado la estructura administrativa como lo recomienda el SIGAM			
3.	Se ha creado o consolidado la dependencia de Gestión Ambiente			
4.	Existen proyectos ambientales conjuntos con los Municipios vecinos, para temas críticos			
5.	Se ha conformado una instancia de coordinación con actores externos			
6.	Se han establecido reuniones regulares del Consejo o Comité Ambiental Municipal			
7.	Cada secretaría del municipio conoce sus funciones y responsabilidades ambientales			
8.	Está formulada la agenda ambiental			
9.	El Plan de Acción Ambiental Local es ejecutado			
10.	Existen funcionarios responsables de hacer seguimiento permanente al SIGAM			
11.	Existen ONG u organizaciones de ciudadanos que trabajen por el medio ambiente en el Municipio			



12.	Hay en marcha proyectos de Educación Ambiental para grupos de ciudadanos			
13.	Los colegios han formulado PRAES*			
14.	Se ha mejorado la calidad ambiental urbana			
15.	Existen proyectos de cooperación con la CAR o municipios vecinos			
16.	Ha mejorado la producción de información Ambiental			

Fuente: Autora, 2021.

8. Conclusión

El sistema de gestión ambiental municipal – SIGAM diseñado para el municipio de La Paz Cesar, es una herramienta de apoyo que llevará a la Administración Municipal al buen manejo y conservación de sus recursos naturales. El índice de Gestión Ambiental Municipal - GAM- fue una herramienta para evaluar la Capacidad que tiene el Municipio de La Paz – Cesar, para realizar la Gestión Ambiental que le corresponde, en función de las características ambientales económicas y sociales.

El Índice se construyó a partir de seis grupos de variables, las cuales determinaron que tiene una baja capacidad de Gestión Ambiental, definiéndolo con una Tipología Municipal C; Es decir que en la actualidad La Paz Cesar, cuenta con 29.603 habitantes aproximadamente, según lo estipula el DANE 2018, con un área de 1086KM² la tasa de crecimiento poblacional es positiva teniendo en cuenta que el 71% de la población del Municipio pertenece a la zona urbana, posee una función ambiental en equilibrio con una estructura ambiental conurbación.

El proceso de análisis de impactos ambientales por medio del método EPM presenta como principales problemas para el Municipio la reducción y contaminación de la calidad del agua por el aporte de sedimentos, agroquímicos, basuras, erosión y daño del paisaje, calificando el con más del 50% los impactos altos y muy altos que requieren atención inmediata como lo son: disminución de caudal, agotamiento y contaminación del recurso hídrico, así como también el uso inadecuado del suelo que provoca la erosión – compactación y la generación de residuos que son depositados en sitios no aptos para este fin, a los cuales se les prestara mayor atención dentro de la implementación del proyecto dándoles fichas de manejo.

A través del Modelo Organizacional SIGAM, se plantearon Funciones y responsabilidades ambientales en relación con a la ejecución del SIGAM con el fin de lograr la Sostenibilidad Ambiental. La propuesta organizacional establecida busca unir responsabilidades y deberes de todos los organismos para preservar y conservar los componentes ambientales.

9. Recomendaciones

Las recomendaciones que se presentan a continuación, se refieren a la planificación del Sistema de Gestión Ambiental Municipal de La Paz – Cesar, basadas en la identificación de impactos ambientales están enfocadas al mejoramiento de la calidad y conservación de los recursos naturales.

- La Alcaldía Municipal debe buscar mecanismos e incentivos para la conformación de grupos ambientales que ejerzan actividades dentro de la gestión ambiental y así mismo comprometer a los líderes del municipio e incluirlos en los procesos de Gestión Ambiental
- Se deben capacitar a los funcionarios de la Alcaldía Municipal sobre la Gestión Ambiental municipal para que la realización de actividades que requiera el SIGAM, sean apoyadas, supervisadas y auditadas por personal idóneo especializado en el tema
- Se recomienda a la administración municipal realizar estudios sobre el recurso Agua, Suelo y Aire, con el fin de atacar las problemáticas ambientales del municipio, ejecutar el plan de acción local establecido en este documento.
- Realizar una reunión con la administración municipal, y los diferentes representantes del municipio, con el fin de identificar la condición económica actual.
- Se recomienda hacer inclusión de proyectos ambientales escolares (PRAES) y de zonas de reciclaje en los diferentes colegios del municipio de La Paz – Cesar.
- Consolidar las formas de participación ciudadana, así como los mecanismos de convocatoria para la gestión ambiental municipal; Promover la participación de las



**Universidad
Popular del Cesar**

**DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA
AMBIENTAL Y SANITARIA**



Ingeniería
Ambiental y Sanitaria

comunidades, instituciones educativas y organizaciones locales, en la gestión ambiental

local.

Referencias

- Alcaldía de La Paz - Cesar. (2020). *Alcaldía de La Paz*. Obtenido de <https://www.lapazrobles-cesar.gov.co/MiMunicipio/Paginas/Informacion-del-Municipio.aspx>
- Alcaldía de La Paz. (2020). *Plan de Desarrollo Municipal 2020 - 2023*.
- Alcaldía de La Paz. (28 de julio de 2021). *Alcaldía de La Paz*. Obtenido de <https://www.lapazrobles-cesar.gov.co/MiMunicipio/Paginas/Vias-de-Comunicacion.aspx>
- Alcaldía de Valledupar. (agosto de 2021). Obtenido de <http://www.valledupar-cesar.gov.co/MiMunicipio/Paginas/Ecologia.aspx>
- Angel Maya, a. (2009). *el reto de la vida*.
- Arias, F. (2012). *El Proyecto de Investigacion*.
- Comete de Sistema de Gestion Ambiental Choachi Cundinamarca. (12 de julio de 2021). *Sistema de Gestion Ambiental*. Obtenido de <https://sigamchoachicundi.weebly.com/>
- Concejo Municipal de La Paz - Cesar. (2020). *Plan de Desarrollo Municipal “LA PAZ SOMOS TODOS 2020-2023”*. La Paz .
- Congreso de La Republica. (1993). *Ley 99 de 1993 - Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA*. Bogota.
- FUNDESAM. (2016). *PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL MUNICIPAL-PGAM- DEL ROBLE - SUCRE*. El Roble, Sucre.
- Gestion de Calidad Y gestion de procesos*. (2019). Obtenido de <http://virtual.umng.edu.co/>
- Guhl, E. (2000). *Vida y Religion*.



(2002). *guía de gestión administrativa para la aplicación del Sistema de Gestión Ambiental*

Municipal .

Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales -IDEAM. (2017).

Latorre Estrada, E. (2000). *Herramientas para participacion en La Gestion Ambiental .* Bogota:

Prisma Asociada Ltda.

Leff, E. (2007).

Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. (2012).

Ministerio de Medio Ambiente. (2002). *Guía de Gestion Administrativa para la apliacacion de*

SIGAM. Bogota: OPCIONES GRÁFICAS EDITORES LTDA.

Obando Sancez, A. D. (2014). *ESTRATEGIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE*

GESTIÓN AMBIENTAL MUNICIPAL (SIGAM) EN EL MUNICIPIO DE QUINCHÍA

RISARALDA. Pereira.

Plan Sectorial de Turismo del departamento del Cesar. (s.f.). *turismo en el Cesar.* valledupar .

Rincon Suarez , A. A. (2017). *LINEAMIENTOS PARA EL DISEÑO DE UN SISTEMA DE*

GESTIÓN AMBIENTAL MUNICIPAL CON ENFOQUE ISO 14000 PARA EL

MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA DEPARTAMENTO DEL META. Bogota.

Tamayo y Tamayo, M. (s.f.). *El Proceso de la Investigacion Cientifica.* Mexico: LIMUSA,

NORIEGA EDITORES .

Taylor, & Bogdan, R. (1984). *Introduccion-a-metodos-cualitativos-de-investigación.*