

**FORMULACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL EN LA
CONTRALORÍA MUNICIPAL DE VALLEDUPAR**

1

AUTOR:

DIANIS MARCELA MELO MOLINA

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

2022-1

**FORMULACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL EN LA
CONTRALORÍA MUNICIPAL DE VALLEDUPAR**

2

AUTOR:

DIANIS MARCELA MELO MOLINA

DIRECTOR / ASESOR:

SANDY MILENA PINTO ROBLES

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

2022-1

DEDICATORIA

Este trabajo va dedicado a mis padres Carmen Cecilia Molina Martínez y Martin Melo Acuña que siempre me apoyaron incondicionalmente en la parte moral y económica para poder llegar a ser una profesional.

A mi hermana Sandy Paola Melo Molina y demás familiares en general, por el apoyo que siempre me brindaron día a día en el transcurso de cada año de mi carrera universitaria, por confiar en mí y mis capacidades y además por permitirme ser claro ejemplo de nuestra generación más pequeña, para que puedan superarse a sí mismos cada día y lograr sus metas de igual manera.

Dedico también este proyecto a todas las personas que se cruzaron en mi camino, para darme su apoyo y contribuir en mi profesión, amigos, compañeros y conocidos que incondicionalmente aportaron en mi desarrollo en este ciclo.



AGRADECIMIENTO

Primeramente agradezco a Dios por la vida y la oportunidad de estudiar esta carrera, de permitirme finalizar con todos los logros obtenidos y seguir creciendo profesionalmente cada día más. También mi agradecimiento a mi madre, por haberme brindado los estudios, por esforzarse cada día por sus hijas y creer en mi como persona y como profesional.

Agradezco también a la Universidad Popular Del Cesar, por haberme aceptado para ser parte de ella y además por abrirme las puertas de su seno científico para poder estudiar mi carrera, así como también a los diferentes docentes que brindaron sus conocimientos y su apoyo para seguir adelante día a día. De la misma manera, a mi asesor de proyecto de grado la profesora Sandy Melina Pinto Robles por haberme brindado la oportunidad de recurrir a su capacidad y conocimiento ingenieril, así como también haberme tenido toda la paciencia del mundo para guiarme durante todo el desarrollo del proyecto.

Mi agradecimiento también va dirigido al Doctor Edgar Mauricio villero Núñez y a la Contraloría Municipal de Valledupar por darme la oportunidad de realizar mis prácticas y de ser un apoyo para ellos, por creer en mí y permitirme finalizar mi carrera ligada a ellos.

Y para finalizar, también agradezco a todos los que fueron mis compañeros de clase y amigos durante todos los niveles de la universidad ya que gracias al compañerismo, amistad y apoyo moral han aportado en un alto porcentaje a mis ganas de seguir adelante en mi carrera profesional.

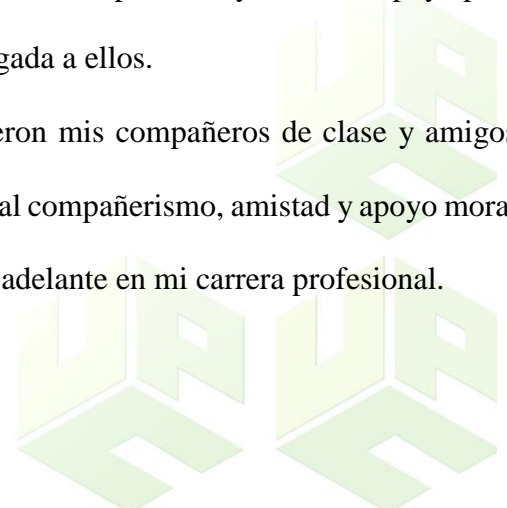


TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	11
SITUACIÓN PROBLEMA DE LA EMPRESA	13
2. OBJETIVOS	15
2.1. Objetivo general	15
2.2. Objetivos específicos	15
3. JUSTIFICACIÓN	16
4. MARCO REFERENCIAL.....	17
4.1 GENERALIDADES DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN.....	17
4.2 MARCO CONTEXTUAL.....	19
4.3 MARCO CONCEPTUAL	19
4.4 MARCO LEGAL.....	22
5. ASPECTOS METODOLÓGICOS DE LA PRÁCTICA.....	23
5.1. CAMPO DE APLICACIÓN DE LA PRÁCTICA.	23
5.2. FUNCIONES ESPECÍFICAS A DESARROLLAR	23
5.3. RESPONSABLE DE LA SUPERVISIÓN EN LA EMPRESA.....	23
5.4 DESCRIPCIÓN DE LAS ESTRATEGIAS, MÉTODOS, TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS.....	24
6. CRONOGRAMA.....	27
7. PRESUPUESTO	28
7.1. Costos directos	28
7.2. Costo directo	28
7.3. Costo total.....	28
8. PRODUCTOS, INDICADORES Y ANÁLISIS DE RESULTADOS	29
8.1 DIAGNÓSTICO AMBIENTAL.....	29
8.1.1 LISTA DE CHEQUEO.....	29
8.1.2 ENCUESTAS	31
8.2 IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS	36
8.2.1 PARÁMETROS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.	37

8.2.2 MATRIZ DE IDENTIFICACION DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES	39
8.2.3 MATRIZ DE EVALUACION DE IMPACTOS AMBIENTALES	43
8.2.4 MATRIZ DE RESULTADO	46
8.3 DEFINICION DE LA POLITICA AMBIENTAL	49
8.4 POLÍTICA CERO PAPEL	50
8.5 FORMULACIÓN DE OBJETIVOS, METAS Y PROGRAMAS AMBIENTALES	52
8.5.1 PROGRAMA DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	52
8.6 PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DE ENERGÍA.....	55
8.7 PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DE AGUA.....	57
8.8 PROGRAMA DE CONSUMO SOSTENIBLE.....	59
8.9 PROGRAMA DE INCORPORACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES .	61
9. VIABILIDAD DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	63
9.1 MATRIZ DOFA	63
9.1. PRESUPUESTO.....	65
CONCLUSIONES	68
RECOMENDACIONES.....	70
REFERENCIAS.....	72
ANEXOS	76



LISTA DE TABLA

Tabla 1. Marco Legal.....	22
Tabla 2. Costos asociados a recursos humanos.....	28
Tabla 3. Costos asociados a insumos y materiales.....	28
Tabla 4. Costo total del proyecto.....	28
Tabla 5. Lista de chequeo.	29
Tabla 6. Valores de evaluación de la magnitud relativa.	37
Tabla 7. Matriz de identificación de aspectos e impactos ambientales actividades de oficina, auditoria (responsabilidad fiscal y participación ciudadana, control fiscal, control interno).....	39
Tabla 8. Matriz de identificación de aspectos e impactos ambientales actividades de cafetería.	40
Tabla 9. Matriz de identificación de aspectos e impactos ambientales actividades de limpieza en las instalaciones.....	41
Tabla 10. Matriz de identificación de aspectos e impactos ambientales actividades de uso de los baños.....	42
Tabla 11. Matriz de evaluación de impactos ambientales en la actividad oficina, auditoria (responsabilidad fiscal y participación ciudadana, control fiscal, control interno).....	43
Tabla 12. Matriz de evaluación de impactos ambientales en las actividades de cafetería.	44
Tabla 13. Matriz de evaluación de impactos ambientales en las actividades de limpieza de las instalaciones y uso de los baños.	44
Tabla 14. Matriz de resultados de impactos ambientales en las diferentes actividades.	46
Tabla 15. Matriz de identificación de requisitos legales aplicables en la entidad.	47
Tabla 16. Actividades programa de gestión integral de residuos sólidos.	53
Tabla 17. Actividades programa de uso eficiente y ahorro de energía.....	56

Tabla 18. Actividades programa de uso eficiente y ahorro de agua.....	58
Tabla 19. Actividades del programa de consumo sostenible.	61
Tabla 20. Actividades programa de incorporación de buenas prácticas ambientales. ...	62
Tabla 21. Matriz DOFA.....	64
Tabla 22. Presupuesto Total de Implementación del Sistema de Gestión Ambiental. ...	65




TABLA DE FIGURAS

Figura 1. Situación Problema del proyecto.....	14
Figura 2. Mapa de Procesos de la Contraloría Municipal de Valledupar	18
Figura 3. Ubicación geografía de la contraloría municipal de Valledupar- cesar, Colombia.	19
Figura 4. Resultado de aplicación de la pregunta 1.	31
Figura 5. Resultado de aplicación de la pregunta 2.	32
Figura 6. Resultado de aplicación de la pregunta 3.	32
Figura 7. Resultado de aplicación de la pregunta 4.	33
Figura 8. Respuesta de aplicación de la pregunta 5.	33
Figura 9. Respuesta de aplicación pregunta 6.	34
Figura 10. Respuesta de aplicación pregunta 7.	34
Figura 11. Respuesta de aplicación de la pregunta 8.	35
Figura 12. Respuesta de aplicación de la pregunta 9.	36



CARTA DE APROBACIÓN

 <p>CONTRALORIA MUNICIPAL DE VALLEDUPAR <i>Control Fiscal Transparente y Eficaz</i> NIT: 892.300.310-2</p>	<p>OFICINA DE CONTROL FISCAL COMUNICACIÓN EXTERNA</p>	VERSIÓN: 3.0
		VIGENCIA: 24/11/16
		PÁGINA 1 DE 1

Valledupar, 10 de agosto de 2022

EL JEFE DE LA OFICINA DE CONTROL FISCAL DE LA CONTRALORIA MUNICIPAL DE VALLEDUPAR

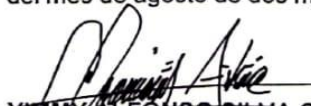
CERTIFICA:

Que **DIANIS MARCELA MELO MOLINA**, identificada con cédula de ciudadanía 1.066.001.016 expedida en El Paso, Cesar, realizó en su calidad de Estudiante del Programa de Ingeniería Ambiental y Sanitaria, las prácticas curriculares en este Ente de Control Fiscal, desde el diez (10) de marzo, hasta el diez (10) de agosto de dos mil veintidós (2022), a través del convenio con la Universidad Popular del Cesar, como apoyo a la Oficina de Control Fiscal, en las siguientes actividades:

- Apoyo en la estructuración del Informe Anual del Estado de los Recursos Naturales y Medio Ambiente del Municipio de Valledupar, vigencia 2021.
- Elaboración y Ejecución del Sistema Integrado de Gestión Ambiental de la Contraloría Municipal de Valledupar.
- Apoyo en el desarrollo del Comité Ambiental.
- Apoyo en el análisis de la política ambiental establecida en la Contraloría Municipal de Valledupar.
- Apoyo en las actividades relacionadas con la preservación del Medio Ambiente.
- Apoyo en el desarrollo a la Denuncia D: 771 de 2021, mal funcionamiento de recicladores (Aseo del Norte).
- Apoyo en el desarrollo de la Denuncia D: 774 de 2021, presuntas irregularidades de pagos a Biomundo (Municipio Valledupar)
- Apoyo en el desarrollo de las auditorías relacionadas con visitas de inspección al Parque Don Alberto, a la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR), a la plaza del barrio Villa Miriam y a la PTAR del Parque La Provincia.

Esta certificación se expide a solicitud de la interesada, como requisito para anexar a hoja de vida.

Para mayor constancia se firma en la ciudad de Valledupar, Cesar, a los diez (10) días del mes de agosto de dos mil veintidós (2022).


YIMMY ALFONSO SILVA CASTRILLO
Elaboración y Ejecución del Sistema Integrado de Gestión Ambiental
Sección Oficina de Control Fiscal

<i>Elaboración y Ejecución del Sistema Integrado de Gestión Ambiental</i> <i>Sección Oficina de Control Fiscal</i>	<i>Revisó: Jimmy Alfonso Silva Castrillo</i> <i>Jefe Oficina de Control Fiscal</i>	<i>Aprobó: Jimmy Alfonso Silva Castrillo</i> <i>Jefe Oficina de Control Fiscal</i>
---	---	---

Control Fiscal Transparente y Eficaz

Calle 14 No. 6 - 44 / piso 3 Teléfonos 5801842 - Telefax: 5803280
Email: despacho@contraloriavalledupar.gov.co WEB: www.contraloriavalledupar.gov.co

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, las principales problemáticas ambientales asociados a la reducción y contaminación de los recursos naturales son importantes para satisfacer las necesidades del ser humano que aumentan día a día en el desarrollo social. Sin embargo, hay muchas otras formas de gestionar el impacto ambiental causado por las actividades del hombre. En este sentido, la gestión ambiental en los últimos años se ha convertido en una necesidad para todas las empresas, debido a que busca optimizar los procesos que se llevan a cabo al interior de las mismas, con el fin de realizarlos de manera sostenible, eficiente y en este sentido otorgando un valor agregado a las organizaciones.

Dado que la protección del medio ambiente y los recursos naturales forma parte de las directivas generales nacionales e internacionales, una de las principales responsabilidades de la contraloría como órgano de control fiscal es proteger el patrimonio ambiental de las ciudades, tarea que exige una gran responsabilidad por parte de los ciudadanos y el medio ambiente.

La Contraloría municipal de Valledupar en el desarrollo de sus funciones genera una cantidad considerable de residuos, principalmente de papelería, cafetería, entre otros. De igual manera se presenta ineficiencias de agua; sin embargo, reconociendo la importancia de la implementación un Sistema de Gestión Ambiental (SGA) se plantean estrategias como: programas de uso eficiente y racional de la energía, programas de consumo sostenible, programa de gestión integral de residuos sólidos y programa de buenas prácticas ambientales, programa de uso efectivo y ahorro de agua, enmarcadas por la norma NTC ISO 14001 de 2015, para gestionar integralmente estos

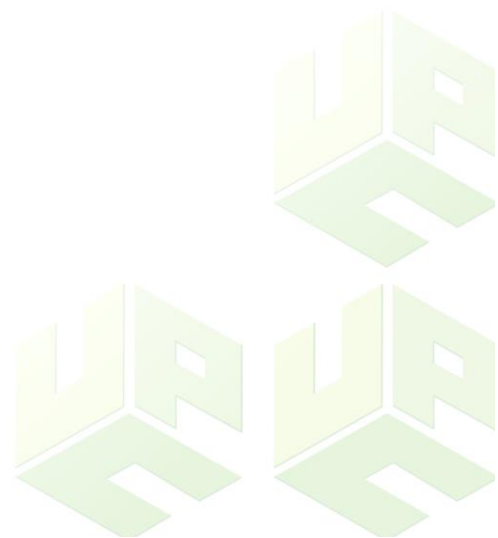


**Universidad
Popular del Cesar**

**DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA
AMBIENTAL Y SANITARIA**



impactos ambientales con un alto grado de importancia y así contribuir en la conservación de los recursos naturales, dando una visión institucional donde se aplique el desarrollo de sus función.



SITUACIÓN PROBLEMA DE LA EMPRESA

Una de las grandes preocupaciones sobre el futuro del medio ambiente es la sostenibilidad de la actividad humana. El dilema principal radica en cómo desarrollar actividades o estrategias que sean rentables y al mismo tiempo amigable con el medio ambiente.

La Contraloría Municipal de Valledupar, es una entidad del sector público que presta una serie de servicios a la comunidad a nivel local. Además de esto es una institución que tiene la responsabilidad de velar por los recursos naturales y además el cuidado del medio ambiente, no obstante esta genera una serie de residuos contaminantes para el medio ambiente y no cuenta con un sistema de disposición para estos, llevando a que la empresa no cumpla con algunos estándares de calidad y preservación del medio ambiente.

Actualmente la entidad cuenta con un grupo selecto de trabajadores que hacen parte de las diferentes instalaciones de la institución. En cuanto a los puntos críticos socio-ambientales se evidencian la falta de conciencia ambiental por parte de los funcionarios al no contar con un Sistema de Gestión Ambiental, lo que estaría generando malas prácticas dentro de la entidad, conllevando así al déficit de la gestión de los recursos naturales lo que incrementaría el costo de los procesos productivos de la entidad y además el aumento de los residuos sólidos.

En la parte ambiental se puede evidenciar que desconocen el significado de la norma NTC ISO 14001:2015 enfocada en la implementación de los Sistemas de Gestión Ambientales en dichas organizaciones. Con respecto al manejo ambiental que tiene la entidad, se observa el uso irrazonable de los recursos naturales tales como el agua, la energía, entre otros. Además de esto no se evidencia un buen manejo de residuos sólidos (papelaría, cartuchos de impresoras, etc.)

Figura 1. Situación Problema del proyecto.



2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo general

Formular un Sistema de Gestión Ambiental en la Contraloría Municipal de Valledupar bajo los requisitos de la norma NTC ISO 14001:2015

2.2. Objetivos específicos

- Realizar un diagnóstico ambiental sobre la situación actual en que se encuentra la entidad.
- Determinar los impactos ambientales significativos producto de la realización de las actividades propias de la entidad.
- Formular alternativas de gestión ambiental y buenas prácticas empresariales.
- Evaluar la viabilidad de la implementación del sistema de gestión ambiental en la entidad.



3. JUSTIFICACIÓN

La formulación y realización del Sistema de Gestión Ambiental tiene como objetivo identificar, prevenir y controlar los impactos ambientales que generan las actividades, servicios y productos que se llevan a cabo en la Contralora Municipal De Valledupar a través de planes y programas que nos permitan identificar el problema. Así mismo, pretende establecer soluciones a las problemáticas ambientales que se presenten en la entidad, de manera que pueda beneficiarse en mejorar la imagen corporativa y responsabilidad medioambiental antes las autoridades reguladoras en el cumplimiento de la normativa.

Una vez se conozcan los beneficios que trae la implementación de la norma NTC ISO 14001:2015 para la institución, serán reconocidos como una entidad con responsabilidad socio – ambiental. Lo que se busca con el desarrollo de esta investigación es proporcionarle a la Contraloría Municipal de Valledupar los lineamientos establecidos por la norma de carácter ambiental las cuales servirán para diseñar el sistema y de esta forma tener directrices ambientales.

Con base en esto, se pretende identificar los problemas ambientales que la entidad pueda generar, con el objetivo de abordar y minimizar los impactos negativos; logrando que la organización tenga una visión completa de todas las acciones, lo que generara una mejora de los objetivos fijados por la institución para la implementación de la política ambiental.

Finalmente, este trabajo le permitirá a la Contraloría Municipal de Valledupar demostrar que cuenta con un marco de acción que integra intereses económicos y ambientales, haciendo énfasis en la prevención de los impactos ambientales más que en el desarrollo de acciones correctivas, existiendo siempre un interés para lograr un mejoramiento continuo.

4. MARCO REFERENCIAL

4.1 GENERALIDADES DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN

RESEÑA HISTÓRICA

Este Órgano de Control Fiscal, fue creado por el Honorable Concejo Municipal, mediante el acuerdo Municipal Nro. 027 de octubre 1 de 1963, para funcionar dentro del marco de la constitución Política, Leyes y demás disposiciones vigentes; La Contraloría Municipal de Valledupar, tiene como jurisdicción para el ejercicio de sus funciones y obligaciones legales en el Municipio de Valledupar. (Valledupar, 2022)

NÚMERO DE EMPLEADOS

La Contraloría Municipal de Valledupar tiene una planta de personal compuesta por 16 empleados ubicados en cada uno de los procesos que ejecuta la entidad: 1 Contralor Municipal, 1 Asesor, 3 Jefe de Oficina, 4 Profesional Especializado, 2 Profesional Universitario, 1 Técnico Operativo, 3 Secretario, 1 Conductor Mecánico. (Valledupar, 2022)

VISIÓN

La Contraloría Municipal de Valledupar en el años 2025, será reconocida por su alto índice de confiabilidad por los habitantes del Municipio de Valledupar, basados en los resultados de su gestión fiscalizadora y la protección de los ecosistemas en todo su territorio. (Valledupar, 2022)

MISIÓN

Ejercer eficaz y transparente la gestión fiscalizadora en el manejo de os recursos del Municipio de Valledupar, impulsando el fortalecimiento de la Cultura de Control, la Participación Ciudadana y

de Desarrollo Sostenible, apoyados en principios morales, éticos y la Constitución Política de Colombia. (Valledupar, 2022)

PLANEACIÓN ESTRATEGICA

El Plan Estratégico de La Contraloría Municipal de Valledupar, se fundamenta en el artículo 267 numeral 4, capítulo I, del título X de la Constitución Política, define la Contraloría como “una entidad de carácter técnico con autonomía administrativa y presupuestal”. Con la función de ejercer el control sobre la gestión fiscal de las entidades concernientes según su jurisdicción. (Valledupar, 2022)

POLÍTICA DE CALIDAD

La Contraloría Municipal de Valledupar se compromete a satisfacer las necesidades y expectativas de los sujetos de control y las partes interesadas, garantizando un control fiscal veraz y oportuno y el cumplimiento de los requisitos legales aplicables, el fortalecimiento de la participación ciudadana, la mejora de las competencias del personal. (Valledupar, 2022)

MAPA DE PROCESOS

Figura 2. Mapa de Procesos de la Contraloría Municipal de Valledupar



4.2 MARCO CONTEXTUAL

Las prácticas se llevarán a cabo en la Contraloría Municipal de Valledupar, se encuentra ubicada en una zona urbana de la ciudad de Valledupar, específicamente por la calle Novena, cerca de la universidad del Santander.

Figura 3. Ubicación geográfica de la contraloría municipal de Valledupar- cesar, Colombia.



Fuente: (tomado de google eart, ajustado por autor Dianis Melo, 2022)

4.3 MARCO CONCEPTUAL

SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL: Es un marco formal para mejorar el desempeño ambiental y desarrollar su trabajo de forma más eficiente en líneas generales. Un sistema de gestión ambiental es una poderosa herramienta para reducir los residuos y mejorar la eficiencia, sin sacrificar los beneficios. (Organismo de Certificación Global, 2021)

ISO 14001: Es una norma internacional de aplicación voluntaria, que establece los requisitos legales debe cumplir una organización para gestionar la prevención de la contaminación y el

control de las actividades, productos y procesos que causan o podrían causar impactos sobre el medio ambiente, y además, para demostrar su coherencia en cuanto al cumplimiento de su compromiso fundamental y respecto por el medio ambiente (Icontec Internacional, 2016).

GESTION AMBIENTAL: Es la administración y manejo de todas las actividades humanas que influyen sobre el medio ambiente, mediante un conjunto de pautas, técnicas y mecanismos que aseguren la puesta en práctica de una política ambiental racional y sostenida. (GRN, 2022)

RECURSOS NATURALES: Los recursos naturales son los bienes o servicios que proporciona la naturaleza sin la intervención del hombre. (Roldán, 2021)

RESIDUOS SOLIDOS: Los Residuos Sólidos, constituyen aquellos materiales desechados tras su vida útil, y que por lo general por sí solos carecen de valor económico. Se componen principalmente de desechos procedentes de materiales utilizados en la fabricación, transformación o utilización de bienes de consumo. (Rivas, 2022)

IMPACTO AMBIENTAL: Es la alteración del medio ambiente, provocada directa o indirectamente por un proyecto o actividad en un área determinada, en términos simples el impacto ambiental es la modificación del ambiente ocasionada por la acción del hombre o de la naturaleza. (GRN, 2022)

POLITICA AMBIENTAL: Es la preocupación y desarrollo de objetivos con fines para mejorar el medio ambiente, conservar los principios naturales de la vida humana y fomentar un desarrollo sostenible. Tanto en el ámbito público como privado, la conciencia ambiental es creciente. En las empresas, los certificados ISO 14001 o EMAS certifican que utilizan sistemas de gestión medioambiental. (Ecología Verde, 2022).

MEDIO AMBIENTE: Es el espacio en el que se desarrolla la vida de los distintos organismos favoreciendo su interacción. En él se encuentran tanto seres vivos como elementos sin vida y otros creados por la mano del hombre. (BBVA, 2022)

CONTAMINACIÓN: consiste en la introducción de sustancias o elementos físicos en un medio que provoca que no sea apto o seguro. El contaminante puede ser una sustancia química, la luz o el calor y el medio puede ser un ecosistema o un ser vivo. (Agencia de la ONUS, 2018)



4.4 MARCO LEGAL

Tabla 1. Marco Legal

LEY, DECRETOS, NORMAS Y/O RESOLUCIONES	DESCRIPCIÓN
Constitución Política de Colombia de 1991	Art. 79 Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo. Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines.
NTC ISO 14001: 2015	Define los sistemas de gestión ambiental y sus requisitos de formulación e implementación.
Ley 99 de 1993	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 373 de 1997	Se establece el programa de uso eficiente y ahorro de agua
Ley 697 de 2001	Se establece el uso racional y eficiente de la energía
Decreto Ley 2811 de 1974	Código de los Recursos Naturales Renovables y Protección del Medio Ambiente
Decreto 1076 de 2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible
Decreto 4741 de 2005	Reglamenta parcialmente la prevención y manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral.
Resolución 1511 de 2010	Por la cual se establecen los sistemas de recolección selectiva y gestión ambiental de residuos de bombillas.
Resolución 1512 de 2010	Por la cual se establecen los sistemas de recolección selectiva y gestión ambiental de residuos de computadores y/o periféricos.
Política Nacional de Producción y consumo sostenible	En este documento se actualizan e integra la Política Nacional de Producción más Limpia y el Plan Nacional de Mercados Verdes como estrategias del Estado Colombiano que promueven y el mejoramiento ambiental y la transformación productiva a la competitividad empresarial.

5. ASPECTOS METODOLÓGICOS DE LA PRÁCTICA

5.1. CAMPO DE APLICACIÓN DE LA PRÁCTICA.

Esta práctica se llevará a cabo en la Contraloría Municipal de Valledupar, con el fin de identificar las problemáticas ambientales, realizando un diagnóstico inicial de las actividades para determinar el impacto que se puede estar generando dentro de las instalaciones de la entidad, todo esto para la formulación de un Sistema de Gestión Ambiental, que busque mitigar dichos riesgos, basándose en la línea de Sostenibilidad y Gestión Ambiental y la sublínea de investigación Seguridad y salud en el trabajo, sistemas de gestión y Gestión del riesgo.

5.2. FUNCIONES ESPECÍFICAS A DESARROLLAR

Las funciones que se realizarán, estarán basadas en la prevención y minimización de los efectos ambientales, estas funciones se llevarán a cabo con el fin de formular un sistema de gestión ambiental que contribuya a la mitigación de estos impactos.

- Realizar un diagnóstico de las actividades, valoración y análisis de la problemática, formulación del sistema, crear estrategias de prevención y por último hacerle un seguimiento y control a los programas implementados.

5.3. RESPONSABLE DE LA SUPERVISIÓN EN LA EMPRESA

Dr. Yimmy Alonso Silva Castrillo, Administrador de Empresas, Especialista en responsabilidad contractual y re contractual del estado, Especialista en Gestión Pública

Diplomado Especializado en contratación estatal

Jefe de oficina de control fiscal y coordinador control interno

5.4 DESCRIPCIÓN DE LAS ESTRATEGIAS, MÉTODOS, TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS

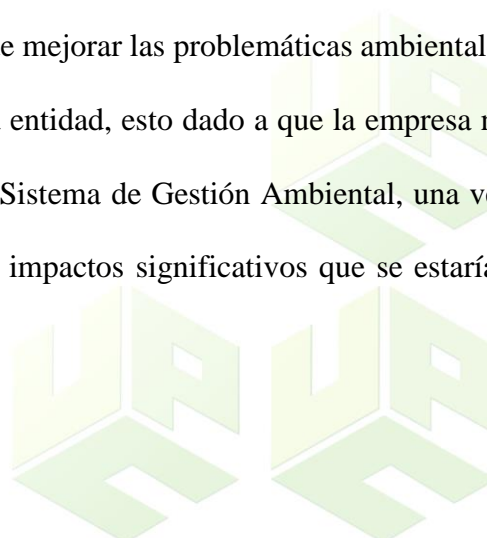
24

Fase 1: Realizar un diagnóstico ambiental sobre la situación actual en que se encuentra la entidad. Se analizó la información interna y externa de la entidad a través de cuestionarios, inspecciones y revisión de informes, los cuales nos permitieron conocer el diagnóstico y el análisis de las actividades internas de la institución. Por medio de este se llevó a cabo la identificación, evaluación y valoración de los impactos ambientales generados por cada uno de los procesos que se llevan a cabo en la entidad:

- Teniendo en cuenta la legislación aplicable
- Determinar los riesgos a los que se expone la empresa por problemas ambientales.

Fase 2: Determinar los impactos ambientales significativos producto de la realización de las actividades propias de la entidad.

Basado en el análisis que se realizó al Plan Estratégico de la Contraloría Municipal de Valledupar se determinó el déficit de actividades y objetivos en pro de mejorar las problemáticas ambientales que se podrían estar presentando de manera interna en la entidad, esto dado a que la empresa no cuenta con un plan de mitigación o en otro caso con un Sistema de Gestión Ambiental, una vez analizado lo anterior se podría decir que algunos de los impactos significativos que se estarían presentando en la empresa son los siguiente:



- No cuentan con un objetivo dentro del Plan Estratégico de la Contraloría Municipal que dé cumplimiento a las actividades que se podrían realizar para mitigar la contaminación ambiental.
- No tienen programas de uso eficiente del agua y la energía.
- No cuentan con un sistema de disposición final para los residuos sólidos.

Fase 3: Formular alternativas de gestión ambiental y buenas prácticas empresariales.

Se formularon algunas alternativas frente a las gestiones ambientales que se podían llevar a cabo en la Contraloría Municipal de Valledupar, teniendo en cuenta las problemáticas socio-ambientales presentes en la entidad para así otorgar buenas prácticas ambientales a los funcionarios internos de la institución, dentro de estas alternativas tenemos las siguiente:

- Analizar los objetivos, metas y programas del Sistema de Gestión Ambiental de la Contraloría Municipal de Valledupar
- Analizar la gestión ambiental de la entidad, para establecer y proponer una nueva alternativa viable de gestión ambiental en el manejo y disposición final de los residuos sólidos.
- Indagar sobre las falencias encontradas en la entidad al no contar con un SGA
- Velar por el cumplimiento de la normativa ambiental y de los objetivos y planes de la política ambiental de nuestra entidad.
- Participar en los sistemas de gestión medioambiental y/o en la realización de auditorías e interesarnos por su funcionamiento y resultados.

- Proponer modificaciones con vistas a lograr mejoras ambientales

Fase 4: Evaluar la viabilidad de la implementación del sistema de gestión ambiental en la entidad.

Se socializo la formulación del Sistema de Gestión Ambiental basado en la NTC ISO 14001:2015 con los directivos de la Contraloría Municipal de Valledupar, demostrando el desempeño alcanzado frente a los estándares y objetivos establecidos, además de contribuir a minimizar o eliminar el eventual impacto negativo sobre su entorno y motivar a todas las personas implicadas hacia mejorar los resultados, creando conciencia y compromiso por parte de la entidad.



6. CRONOGRAMA

ACTIVIDADES		TIEMPO DE EJECUCION																							
		MAR				ABR				MAY				JUN				JUL				AGO			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
F A S E 1	Inducción por parte de la empresa																								
	Apoyo las actividades del comité ambiental institucional																								
	Apoyo en la oficina de control fiscal																								
	Identificación de la problemática ambiental.																								
F A S E 2	Análisis y formulación del SGA																								
	Implementación de programas y políticas que le permitan a la Contraloría de Valledupar mitigar los impactos ambientales.																								
	Seguimiento a los planes de manejo ambientales.																								
	Aplicar las normativas vigentes de prevención																								

Fuente: (Melo, Dianis 2022)



7. PRESUPUESTO

7.1. Costos directos

Tabla 2. Costos asociados a recursos humanos.

Personal	Cantidad	Tiempo (Meses)	% (Intervención)	Salario	Costo Total
Estudiante-Pasante	1	5	100%	\$ 0	\$ 0
Director	1	5	60%	\$ 500.000	\$ 1.800.000

Subtotal del componente	\$ 1.800.000
-------------------------	---------------------

Fuente: (Melo, Dianis 2022)

7.2. Costo directo

Tabla 3. Costos asociados a insumos y materiales.

Insumo materiales y	Cantidad	Unidad	Costo unitario	Costo total
Papelería	2	Resma	18.500	\$ 37.000
Transporte	200	Und	6.000	\$ 1.200.012
Tapabocas	2	Und	12.000	\$ 24.000
Lapicero	2	Und	2.500	\$ 5.000
Folletos	30	Und	1.000	\$ 2.000

Subtotal del componente	\$ 1.268.012
-------------------------	---------------------

Fuente: (Melo, Dianis 2022)

7.3. Costo total

Tabla 4. Costo total del proyecto.

Suma de costos	\$ 3.068.012
Imprevistos (10%)	\$ 306.801
COSTO TOTAL	\$ 3.374.813

Fuente: (Melo, Dianis 2022)

8. PRODUCTOS, INDICADORES Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

8.1 DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

Se implementaron instrumentos tales como lista de chequeo, encuestas y visitas de inspección para la revisión ambiental inicial definida en la NTC ISO 14001:2015, como se muestra a continuación:

8.1.1 LISTA DE CHEQUEO

La lista de verificación aplicable contiene lo siguientes elementos: requisitos legales, los cuales estuvieron asociados al conocimiento y cumplimiento de lo implementado en materia ambiental aplicada en la entidad, también se revisaron aspectos como la generación del consumo de recursos naturales, al mismo tiempo se recopiló información sobre la generación y gestión de residuos sólidos y finalmente, se estableció el estado actual de la organización para apoyar y gestión completa de emergencias.

De acuerdo a lo anterior se muestra la lista de chequeo diligenciada:

Tabla 5. Lista de chequeo.

DIAGNOSTICO- LISTA DE CHEQUEO			
FORMULACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL EN LA CONTRALORÍA MUNICIPAL DE VALLEDUPAR			
CUESTIONARIO	CUMPLE		OBSERVACIONES
	SI	NO	
LEGALIDAD			
¿La entidad cuenta con un Sistema de gestión ambiental?		X	No, se trabaja en la creación del documento

¿La entidad cuenta con la documentación del Sistema de gestión ambiental?		X	No, había una propuesta en papeles, pero no fue firmada
¿La entidad tiene un Sistema de gestión ambiental formulado?	X		Parcialmente documentado
¿Se cuenta con una política ambiental definida por parte de la entidad?		X	No, se trabaja en la creación de la política
¿Se cuenta con algún programa ambiental?	X		No, se están implementando algunos en el documento de SGA
¿La entidad conoce la normativa ambiental que compete a la misma?		X	Tienen conocimiento previo, pero no se está implementando
¿La entidad genera impactos ambientales a partir de la realización de sus funciones?	X		Si, por ende, se está creando un programa de consumo sostenible
¿Cuentan con equipos sanitarios ahorradores de agua?		X	No
¿Cuenta con equipos ahorradores de energía eléctrica?		X	No
¿Cada cuánto se adquieren insumos de papelería y cafetería?	X		Mensualmente o en otro caso cuando se requiere de estos insumos
¿Cuánto es el consumo de materiales de papelería?	X		Aun no se obtiene información para determinar cuánto es el consumo
¿Cuál es el consumo de insumos de cafetería?	X		No se obtiene información al respecto
¿Se les presta especial cuidado a los procedimientos de compra de materiales? (contratación)		X	Si
¿Se cuenta con un programa de ahorro y uso eficiente de agua?		X	No, se está trabajando en la implementación de estos programas
¿Se cuenta con un programa de ahorro y uso eficiente de energía?		X	No
RESIDUOS SOLIDOS			
¿Se reutiliza el papel?	X		Si
¿Conoce la cantidad de residuos sólidos generados?		X	No
¿Se realiza separación en la fuente?		X	No
¿Hay generación de residuos peligrosos?		X	Si
¿Cuentan con puntos ecológicos?		X	No, se trabaja en la implementación de estos
¿Cuentan con un plan de gestión integral de residuos sólidos?		X	No
¿Se tiene algún programa de reciclaje para los residuos aprovechables?	X		No

SITUACIONES DE EMERGENCIA			
¿La entidad cuenta con un plan de emergencia y control de riesgo?		x	Si
¿Realizan simulacros?		x	No
¿La entidad cuenta con elementos de seguridad para atención de las emergencias que puedan llegar a presentarse?	x		Si
¿Se cuenta con la señalización respectiva en caso de emergencia?	x		No

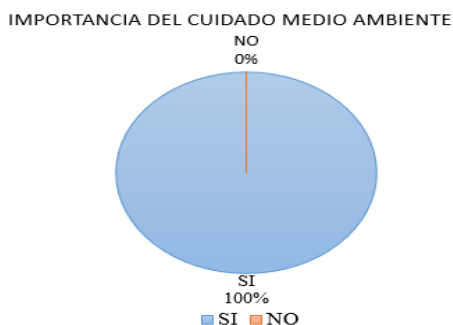
Fuente: (Melo, Dianis 2022)

8.1.2 ENCUESTAS

Así mismo, se recolecto información mediante una encuesta realizada a los 16 funcionarios pertenecientes a la entidad en calidad de planta y contratista. Cabe mencionar que los resultados obtenidos se muestran de la siguiente manera:

1. ¿Usted considera que es importante el cuidado del medio ambiente?

Figura 4. Resultado de aplicación de la pregunta 1.



Fuente: (Melo, Dianis 2022)

Todos los funcionarios entrevistados estuvieron de acuerdo en que el cuidado del medio ambiente es fundamental para la supervivencia de la vida, como también es importante evitar los problemas

ambientales como el cambio climático en la Tierra y asegurar el bienestar de las generaciones futuras.

2. ¿El cuidado y la preservación del medio ambiente es importante para la entidad?

Figura 5. Resultado de aplicación de la pregunta 2.

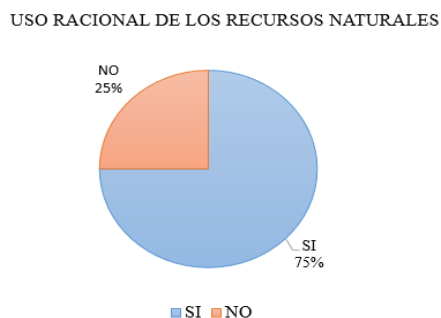


Fuente: (Melo, Dianis 2022)

La respuesta de los funcionarios a esta pregunta fue muy común, dado que el cuidado del medio ambiente está relacionada con la misión y visión que tiene la entidad para este periodo.

3. ¿Considera que la entidad hace un uso adecuado y racional de los recursos naturales (agua, la energía y la electricidad)?

Figura 6. Resultado de aplicación de la pregunta 3.



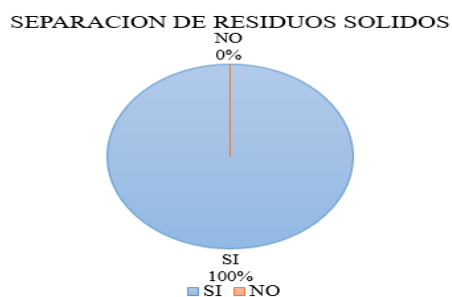
Fuente: (Melo, Dianis 2022)



La mayoría de las respuestas indicaron que era un uso racional, sin embargo, el impacto de los recursos requiere una mayor comprensión del uso responsable de los recursos naturales en la entidad donde mayor se genera la demanda de consumo de energía.

4. ¿La entidad realiza la adecuada separación de los residuos sólidos?

Figura 7. Resultado de aplicación de la pregunta 4.

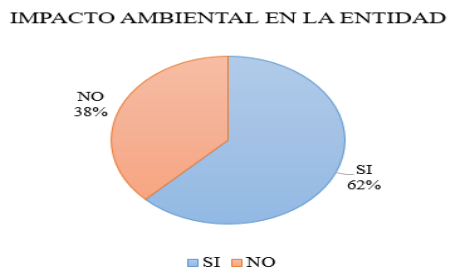


Fuente: (Melo, Dianis 2022)

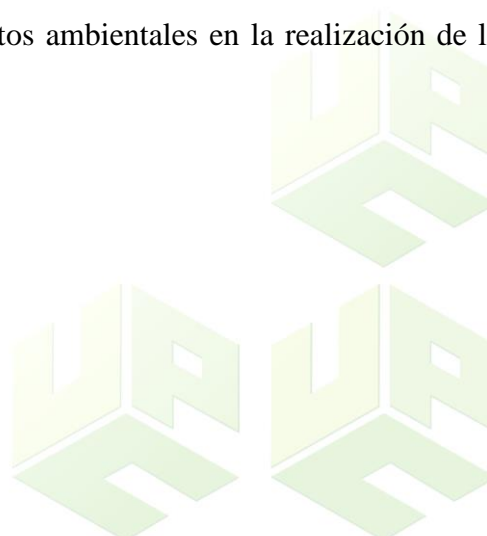
Todos los funcionarios coincidieron con el hecho de que la entidad carece de puntos ecológicos o canecas diferenciales para la separación de dichos residuos sólidos, más sin embargo el papel es reutilizado pero no se acopia para reciclaje.

5. ¿Considera que la entidad está generando impactos ambientales en la realización de las actividades internas?

Figura 8. Respuesta de aplicación de la pregunta 5.



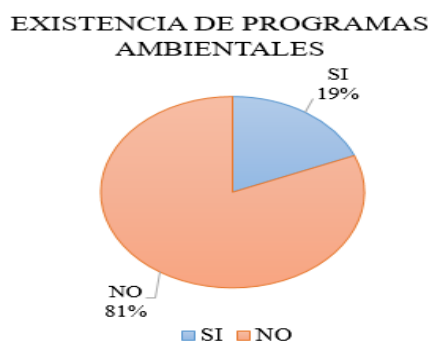
Fuente: (Melo, Dianis 2022)



De acuerdo con las respuestas dadas por los funcionarios se evidencio que la mayoría considera que la entidad genera impactos ambientales negativos pero no son irrelevantes, mientras que por otra parte resaltan que al igual se generan impactos positivos, dado que la entidad es la encargada de efectuar un control a las demás instituciones que son auditadas, garantizando de esta manera la realización de inversiones a proyectos ambientales en el municipio.

6. ¿La entidad cuenta con programas de gestión ambiental?

Figura 9. Respuesta de aplicación pregunta 6.

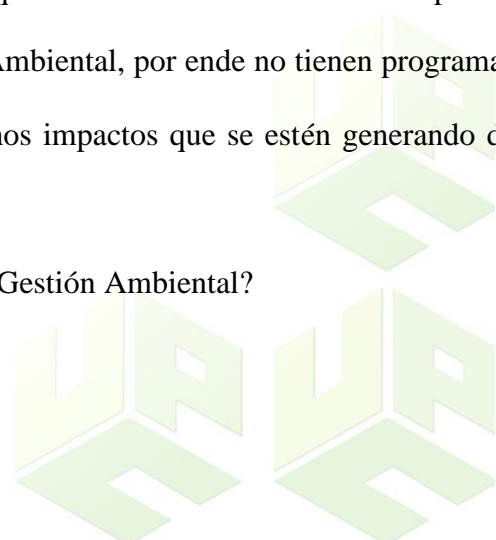


Fuente: (Melo, Dianis 2022)

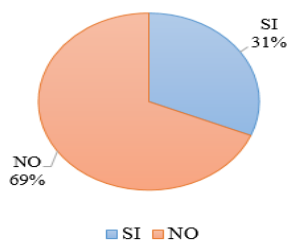
Basada en la respuesta de los funcionarios, se identificó que no todos tienen conocimiento previo de que la entidad no cuenta con un Sistema de Gestión Ambiental, por ende no tienen programas ambientales que se puedan desarrollar para mitigar dichos impactos que se estén generando de manera interna.

7. ¿Tiene conocimiento de lo que es un Sistema De Gestión Ambiental?

Figura 10. Respuesta de aplicación pregunta 7.



CONOCIMIENTO SOBRE EL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL



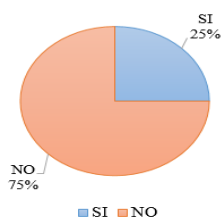
Fuente: (Melo, Dianis 2022)

Se observa que gran porcentaje de los funcionarios no tienen conocimiento alguno sobre lo que es un sistema de gestión ambiental.

8. ¿La entidad requiere de un Sistema de gestión ambiental para realizar sus funciones de una manera sostenible?

Figura 11. Respuesta de aplicación de la pregunta 8.

NECESIDAD DE UN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL EN LA ENTIDAD



Fuente: (Melo, Dianis 2022)

Teniendo en cuenta la respuesta a la pregunta 8, donde se evidencia que gran parte de los funcionarios no tiene conocimiento de lo que es un sistema de gestión ambiental, un grupo selecto consideran que es necesario que la entidad requiera de un sistema de gestión ambiental documentado que contenga actividades y procedimientos que permitan la realización de funciones sostenibles. Sin embargo algunos comentaron que no era necesario un SGA, debido que no tiene relación social con la entidad.

9. ¿La gestión ambiental genera beneficios a las entidades?

Figura 12. Respuesta de aplicación de la pregunta 9.



Fuente: (Melo, Dianis 2022)

Se observó que los funcionarios coinciden en que la gestión ambiental es la organización genera ventajas, principalmente de carácter económico, y además genera un buen ambiente laboral y la imagen de la entidad.

ANÁLISIS

La Contraloría Municipal de Valledupar, en derivados del ejercicio de sus funciones genera el mismo impacto en el medio ambiente que todas las actividades humanas, sin importar cuáles sean.

Los funcionarios, aunque intentan hacer su mayor esfuerzo al momento de tener un uso razonable de los recursos en su trabajo diarios, no tienen un plan ambiental que les permita promover el cuidado del medio ambiente.

8.2 IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS

A partir de la herramienta anteriormente mencionada (lista de chequeo) y la encuesta realizada en la Contraloría Municipal de Valledupar se recolectó información y se lograron identificar

actividades que conllevan aspectos ambientales con incidencia negativa en el medio ambiente. La identificación de aspectos y la valoración de los impactos ambientales generados se realizaron teniendo en cuenta los siguientes criterios de evaluación tomando como referencia la metodología de algunas Empresas Públicas, la cual utiliza los siguientes criterios de evaluación.

8.2.1 PARÁMETROS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

Los parámetros y valores utilizados para evaluar los impactos son: Magnitud relativa, duración, carácter, reversibilidad, probabilidad de ocurrencia, área de influencia e importancia.

- **Magnitud Relativa (M):** Hace referencia a la dimensión o tamaño del cambio ambiental producido sobre un determinado recurso o elemento del ambiente, comparándolo con el valor de dicho recurso en toda la zona del proyecto.

Los valores adoptados son:

Tabla 6. Valores de evaluación de la magnitud relativa.

MAGNITUD	VALOR
Alta	3
Media	2
Baja	1

Fuente: adaptación EPM, 2022

- **Duración (D):** Hace referencia al tiempo en el cual se presenta el impacto y se clasifica así:
 - ✓ Fugaz (1): Se presenta solamente durante el desarrollo de una actividad y su efecto no va más allá en el tiempo.
 - ✓ Temporal (2): Se presenta durante el desarrollo de la actividad.

- ✓ Permanente (3): Su efecto trasciende el tiempo del proyecto.
- **Carácter (C):** Identifica si el impacto es positivo (+) o negativo (-).
- **Reversibilidad (R):** Se relaciona con la recuperación del medio y se clasifica de la siguiente manera:
 - ✓ Irreversible (3): el impacto es permanente.
 - ✓ Mitigable (2): cuando es recuperable con la aplicación de una medida de manejo.
 - ✓ Reversible (1): aquellos cuyo efecto es autorecuperable una vez la acción que lo produce desaparezca.
- **Probabilidad de Ocurrencia (PO):** Se clasifica de la siguiente manera:
 - ✓ Alta (3): cuando es inevitable que el efecto se dé.
 - ✓ Media (2): poco probable de que ocurra.
 - ✓ Baja (1): muy poco probable, sólo en caso de accidente.
- **Área de Influencia (A):** Hace referencia a la zona donde se producen los impactos:
 - ✓ Puntual (1): si ocurre dentro de la zona de influencia directa o indirecta
 - ✓ Local (2): si ocurre en la zona de influencia socio-económica
 - ✓ Regional (3): si su cubrimiento va más allá del área de influencia del proyecto.

Importancia. Para obtener la calificación de importancia del impacto se aplica la siguiente expresión:

$$I = \sum M + D + R + PO + A$$

La importancia se da de acuerdo con los siguientes rangos:

13 – 15 = Importancia alta

9 –12= Importancia media

5 – 8 = Importancia baja

A continuación, se presentan las matrices de identificación de aspectos e impactos ambientales:

8.2.2 MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES

Tabla 7. Matriz de identificación de aspectos e impactos ambientales actividades de oficina, auditoria (responsabilidad fiscal y participación ciudadana, control fiscal, control interno)

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES				
FORMULACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL EN LA CONTRALORÍA MUNICIPAL DE VALLEDUPAR				
ACTIVIDAD	IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS		IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS	
	ASPECTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN	IMPACTO	CARÁCTER DEL IMPACTO
ACTIVIDADES DE OFICINA, AUDITORIA (RESPONSABILIDAD FISCAL Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA, CONTROL FISCAL, CONTROL INTERNO)	Consumo de papel	Impresión de documentos	de Agotamiento de especies forestales	(-)
	Uso de sustancias químicas (tintas)	Impresión de documentos	de Agotamiento de recursos no renovables y renovables	(-)
	Consumo de energía eléctrica	Iluminación de las instalaciones, fuente de energía de los equipos e Impresión de documentos	de Agotamiento de recursos renovables y no renovables	(-)
	Generación de residuos ordinarios sólidos	Se generan residuos provenientes de documentos desechados, envolturas de alimentos,	de Reducción vida útil del relleno sanitario	(-)

		elementos de papelería usados		
	Generación de residuos sólidos peligrosos	Se generan a partir del uso de tóner para la impresión de documentos y si se presenta el daño u obsolescencia de un equipo electrónico o eléctrico	Contaminación del suelo	(-)

Fuente: (Melo, Dianis 2022)

Tabla 8. Matriz de identificación de aspectos e impactos ambientales actividades de cafetería.

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES				
FORMULACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL EN LA CONTRALORÍA MUNICIPAL DE VALLEDUPAR				
ACTIVIDAD	IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS		IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS	
	ASPECTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN	IMPACTO	CARÁCTER DEL IMPACTO
CAFETERÍA	Consumo de agua	Se da al momento de preparar bebidas, lavar loza y limpieza de la cafetería	Agotamiento de recurso renovable	(-)
	Consumo de energía eléctrica	Se genera en la cocción de las bebidas y Alimentos, uso de equipos y en la iluminación del lugar.	Agotamiento de recursos renovables y no renovables	(-)
	Generación de residuos sólidos ordinarios	Se genera por los residuos de los alimentos consumidos, los pitillos usados, servilletas, cascaras, entre otros	Reducción vida útil del relleno sanitario	(-)
	Generación de residuos peligrosos	Se genera por el daño u obsolescencia de un aparato electrónico o luminarias	Contaminación ambiental	(-)

Fuente: (Melo, Dianis 2022)

Tabla 9. Matriz de identificación de aspectos e impactos ambientales actividades de limpieza en las instalaciones.

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES				
FORMULACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL EN LA CONTRALORÍA MUNICIPAL DE VALLEDUPAR				
ACTIVIDAD	IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS		IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS	
	ASPECTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN	IMPACTO	CARÁCTER DEL IMPACTO
LIMPIEZA DE INSTALACIONES	Consumo de agua	Se usa para realizar la limpieza de las instalaciones	Agotamiento de recursos renovables	(-)
	Uso de sustancias químicas	Uso de sustancias químicas para la limpieza y (hipoclorito, desinfectantes, desengrasante, jabón, entre otros)	Contaminación ambiental	(-)
	Generación de residuos sólidos ordinarios	Se generan residuos de los empaques y envases de los productos de limpieza	Contaminación ambiental	(-)
	Generación de residuos peligrosos	Se generan por el uso de implementos de aseo como escobas, traperos combinados con sustancias químicas	Contaminación ambiental	(-)
	Generación de vertimientos	Se generan por el residuo de las sustancias químicas, estas son vertidas al sistema de alcantarillado	Contaminación de fuentes hídricas	(-)

Fuente: (Melo, Dianis 2022)

Tabla 10. Matriz de identificación de aspectos e impactos ambientales actividades de uso de los baños.

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES				
FORMULACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL EN LA CONTRALORÍA MUNICIPAL DE VALLEDUPAR				
ACTIVIDAD	IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS		IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS	
	ASPECTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN	IMPACTO	CARÁCTER DEL IMPACTO
USO DE BAÑOS	Consumo de agua	Se genera por el uso de las unidades sanitarias, orinal y lavamanos	Agotamiento de recursos renovables	(-)
	Generación de vertimientos	Se genera por el uso de las unidades sanitarias, orinal y lavamanos	Contaminación de fuentes hídricas	(-)
	Generación de residuos sólidos ordinarios	Se generan por el uso del papel higiénico	Contaminación ambiental	(-)

Fuente: (Melo, Dianis 2022)



8.2.3 MATRIZ DE EVALUACION DE IMPACTOS AMBIENTALES

Tabla 11. Matriz de evaluación de impactos ambientales en la actividad oficina, auditoria (responsabilidad fiscal y participación ciudadana, control fiscal, control interno)

43

MATRIZ DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES								
FORMULACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL EN LA CONTRALORÍA MUNICIPAL DE VALLEDUPAR								
ACTIVIDAD	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS		VALORACIÓN DE IMPACTOS					
	IMPACTO AMBIENTAL	RECURSO AFECTADO	MAGNITUD RELATIVA	DURACIÓN	CARÁCTER	REVERSIBILIDAD	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	ÁREA DE INFLUENCIA
OFICINA, AUDITORIA (RESPONSABILIDAD FISCAL Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA, CONTROL FISCAL, CONTROL INTERNO)	Agotamiento de especies forestales	Flora y fauna	2	3	-	2	3	3
	Agotamiento de recursos no renovables y renovables	Minerales, Agua	2	3	-	2	3	3
	Agotamiento de recursos no renovables	Combustibles fósiles	3	3	-	3	3	2
	Reducción vida útil del relleno sanitario	Suelo, Agua, Aire, flora y fauna	2	3	-	3	3	3
	Contaminación del suelo	Suelo	2	3	-	2	3	1

Fuente: (Melo, Dianis 2022)



Tabla 12. Matriz de evaluación de impactos ambientales en las actividades de cafetería.

MATRIZ DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES								
FORMULACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL EN LA CONTRALORÍA MUNICIPAL DE VALLEDUPAR								
ACTIVIDAD	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS		VALORACIÓN DE IMPACTOS					
	IMPACTO AMBIENTAL	RECURSO AFECTADO	MAGNITUD RELATIVA	DURACIÓN	CARÁCTER	REVERSIBILIDAD	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	ÁREA DE INFLUENCIA
CAFETERÍA	Agotamiento de recursos renovables	Agua	2	3	-	2	3	2
	Agotamiento de recursos no renovables	Combustibles fósiles	2	3	-	3	3	2
	Reducción vida útil del relleno sanitario	Suelo, Agua, Aire, flora y fauna	2	3	-	3	3	2
	Contaminación ambiental	Suelo, Agua, Aire, flora y fauna	2	3	-	2	3	1

Fuente: (Melo, Dianis 2022)

Tabla 13. Matriz de evaluación de impactos ambientales en las actividades de limpieza de las instalaciones y uso de los baños.

MATRIZ DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES		
FORMULACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL EN LA CONTRALORÍA MUNICIPAL DE VALLEDUPAR		
ACTIVIDAD	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS	VALORACIÓN DE IMPACTOS

	IMPACTO AMBIENTAL	RECURSO AFECTADO	MAGNITUD RELATIVA	DURACIÓN	CARÁCTER	REVERSIBILIDAD	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	ÁREA DE INFLUENCIA
LIMPIEZA DE LAS INSTALACIONES	Agotamiento de recursos renovables	Agua	2	3	-	2	3	2
	Contaminación ambiental	Aire, Agua	1	3	-	2	3	3
	Contaminación ambiental	Suelo, Agua, Aire, flora y fauna	2	3	-	3	3	2
	Contaminación ambiental	Suelo	2	3	-	2	3	2
	Contaminación de fuentes hídricas	Agua, fauna	1	3	-	2	3	2
USO DE BAÑOS	Agotamiento de recursos renovables	Agua	3	3	-	2	3	2
	Contaminación de fuentes hídricas	Agua, fauna	1	3	-	2	3	2
	Contaminación ambiental	Suelo, Agua, Aire, flora y fauna	2	3	-	2	3	2

Fuente: (Melo, Dianis 2022)

8.2.4 MATRIZ DE RESULTADO

Tabla 14. Matriz de resultados de impactos ambientales en las diferentes actividades.

MATRIZ DE RESULTADOS DE IMPACTOS AMBIENTALES						
FORMULACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL EN LA CONTRALORÍA MUNICIPAL DE VALLEDUPAR						
ACTIVIDAD	IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS	IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS				
	ASPECTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN	IMPACTO AMBIENTAL	RECURSO AFECTADO	CALIFICACIÓN	IMPORTANCIA
	Generación de residuos sólidos peligrosos	Se generan a partir del uso de tóner para la impresión de documentos y si dese presenta el daño obsolescencia de un equipo electrónico o eléctrico	Contaminación del suelo	Suelo	11	Media
	Consumo de agua	Se da al momento de preparar bebidas, lavar loza y limpieza de la cafetería	Agotamiento de recurso renovable	Agua	12	Media
CAFETERÍA	Consumo de energía eléctrica	Se genera en la cocción de las bebidas y alimentos, uso de equipos y en la iluminación del lugar.	Agotamiento de recursos renovables y no renovables	Combustibles fósiles, Agua	13	Alta

	Generación de residuos sólidos ordinarios	Se genera por los residuos de los alimentos consumidos, los pitillos usados, servilletas, cascaras, entre otros	Reducción vida útil del relleno sanitario	Suelo, Agua, Aire, flora y fauna	13	Alta
--	---	---	---	----------------------------------	----	------

Fuente: (Melo, Dianis 2022)

Tabla 15. Matriz de identificación de requisitos legales aplicables en la entidad.

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE REQUISITOS LEGALES			
FORMULACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN AMBIENTAL EN LA CONTRALORÍA MUNICIPAL DE VALLEDUPAR			
ASPECTO AMBIENTAL	NORMA APLICABLE	DESCRIPCIÓN	EVIDENCIA DE CUMPLIMIENTO
Consumo de papel	Directiva presidencial 04 de 2012	Dentro de las estrategias principales para la implementación de esta política, se encuentra la denominada "Cero Papel" que consiste en la sustitución de los flujos documentales en papel por soportes y medios electrónicos, sustentados en la utilización de Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones. Esta estrategia, además de los impactos en favor del ambiente, tiene por objeto incrementar la eficiencia administrativa	Política cero Papel
Consumo de agua	ley 373 de 1997	La cual se establece el programa del uso eficiente y ahorro de agua	Programa de uso eficiente y ahorro de agua
Generación de residuos sólidos ordinarios	Guía técnica colombiana No. 24 de 1996 de ICONTEC	Guía para la gestión de residuos sólidos y separación en la fuente	Programa de gestión integral de residuos sólidos
	Decreto 2981 de 2013	Por el cual se reglamenta la prestación del servicio público de aseo	
	Decreto 1713 de 2002	Realizar la separación en la fuente y pagar oportunamente el servicio	
	Decreto 1505 de 2003	Permitir participación de recicladores en aprovechamiento de residuos	
	Decreto 2811 de 1974	Se debe utilizar los mejores métodos para recolección, tratamiento, procesamiento o	

		disposición final de residuos, basuras, desperdicios y desechos de cualquier clase	
Uso de sustancias químicas (tintas)	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.	Gestión integral de los tóneres usados en la entidad.
	Ley 1252 de 2008, Artículos 7 y 12	Responsabilidad del generador. El generador será responsable de los residuos peligrosos que él genere. La responsabilidad se extiende a sus afluentes, emisiones, productos y subproductos, equipos desmantelados y en desuso, elementos de protección personal utilizados en la manipulación de este tipo de residuos y por todos los efectos ocasionados a la salud y al ambiente. Informar a las personas naturales o jurídicas que se encarguen del almacenamiento, recolección y transporte, aprovechamiento, tratamiento o disposición final de los mismos.	Programa de gestión integral de residuos sólidos
Generación de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos	Ley 1672 de 2013	"Por la cual se establecen los lineamientos para la adopción de una política pública de gestión integral de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), y se dictan otras disposiciones".	Devolución de los computadores y periféricos a los sistemas de recolección selectiva y gestión de los equipos dañados u obsoletos
	Resolución 1512 de 2010	Por la cual se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Computadores y/o Periféricos y se adoptan otras disposiciones.	
Consumo de energía eléctrica	Decreto 3683 del 2003	Establecer medidas para el ahorro y uso eficiente de energía, propender el uso de gas natural	Programa de uso eficiente y ahorro de energía
	Decreto 2331 de 2007	Implementación del Programa de Ahorro y Uso eficiente de Energía; Se establece la utilización y sustitución de todas las bombillas incandescentes por bombillas ahorradoras específicamente lámparas fluorescentes compactas LFC de alta eficiencia, en donde funcionen entidades oficiales	
	Decreto 3450 de 2008	La organización como usuario del servicio de energía eléctrica sustituirá las fuentes de iluminación de baja eficiencia lumínica, utilizando las fuentes de mayor eficacia lumínica y el manejo de las fuentes lumínicas de desecho se realizarán de acuerdo con las normas legales expedidas por la autoridad ambiental competente	

Fuente: (Melo, Dianis 2022)

8.3 DEFINICION DE LA POLITICA AMBIENTAL

La Contraloría Municipal de Valledupar, es un órgano de control de carácter técnico e independiente, con autonomía administrativa y presupuestal para administrar y lograr sus objetivos, así mismo tiene la responsabilidad estratégica de vigilar, dar cuenta de la gestión y resultados de la administración de los recursos del Municipio. Por ende, reconoce la necesidad de diseñar e implementar el sistema de gestión ambiental asumiendo los compromisos de:

- Dar cumplimiento de los requisitos legales y requerimientos adicionales propios de la institución en materia ambiental.
- Proteger el medio ambiente, incluida la prevención de la contaminación y optimización de recursos.
- Generar responsabilidad del cuidado del medio ambiente por parte del personal que integra la entidad.
- Seguir los principios de mejora continua del sistema de gestión ambiental

Se reconoce que los logros de nuestro SGA serán alcanzados por el esfuerzo conjunto de todos los colaboradores en los siguientes aspectos:

- Una visión general de las metas y objetivos establecidos en el entorno.
- La mejora continua de nuestros procesos de búsqueda para prevenir la contaminación ambiental.
- La conservación de energía y otros recursos naturales.
- La implementación de actividades de reciclaje donde sea apropiado principalmente RAEE.

8.4 POLÍTICA CERO PAPEL

Mediante la Directiva presidencial 04 de 2012 fue adoptada la política de cero papeles correspondiendo a la sustitución de los flujos documentales en papel por soportes y medios electrónicos, sustentados en la utilización de Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones. Esta estrategia, además de los impactos en favor del ambiente, tiene por objeto incrementar la eficiencia administrativa.

PROPÓSITO

La Estrategia de Cero Papel en la Contraloría Municipal de Valledupar, tiene como objetivo acelerar la implementación de nuevas tecnologías, para reducir significativamente el exceso de consumo de papel.

ALCANCE

En todos los procesos de la institución, se requiere la optimización del uso de los recursos, impactando positivamente a los usuarios externos de la unidad con un acceso simple y rápido a la información y los servicios de la unidad, contribuyendo así al desarrollo sostenible a través del uso responsable de los recursos de la que nos comprometen el bienestar social y el desarrollo ambiental de las generaciones futuras.

DECLARACIÓN DEL COMPROMISO

La Contraloría Municipal de Valledupar refuerza su compromiso con el medio ambiente y la eficacia de la gestión administrativa a través de la implementación de las siguientes estrategias de cero papeles:

- Es mejor copiar e imprimir en ambos lados, excepto casos en que las normas internas, como las de Gestión de calidad, programa de gestión de documentos o necesidades externas, requiriendo los dos lados del papel para ser utilizado.
- Reducir la cantidad de documentos a imprimir o fotocopiar.
- Configurar la página correctamente, para esto necesita usar opciones de revisión y vista previa para asegurarse de que su documento este correctamente configurado.
- Mejorar el uso de los espacios en los formatos para lograr emplear menores cantidades de papel.
- Imprimir la versión final de los documentos para su firma o radicación.
- Reducir el volumen de los informes de las entidades fiscalizadas y de los órganos de control y supervisión, tales como: información financiera pública, recursos naturales y medio ambiente, deuda pública e informes de gestión de los auditores; Utilizando medios magnéticos y electrónicos, asegurando calidad, autenticidad, seguridad y disponibilidad en la entrega a cada destino final.
- Guarde archivos en computadoras, CD, DVD, memorias USB u otras tecnologías que permitan el almacenamiento temporal de la información anterior, sin imprimir, a menos que sea absolutamente necesario.
- Dar a conocer a los servidores y contratistas de la entidad el funcionamiento correcto de impresoras, fotocopadoras y multifuncionales para evitar el desperdicio de papel que se deriva de errores en su utilización.

- Utilizar las hojas de papel usadas por una sola cara para la impresión de borradores, toma de notas, impresión de formatos a diligenciar de forma manual, listas de asistencia, entre otros.
- Implementar herramientas de colaboración digital que permitan un intercambio de información rápido y eficiente, evitando el uso de papeleo.
- Practicar la gestión de expedientes electrónicos y aplicaciones de gestión de contenidos.

El cumplimiento de la Política de Cero Papel es responsabilidad de todos los servidores públicos y contratistas de la Contraloría Municipal de Valledupar.

8.5 FORMULACIÓN DE OBJETIVOS, METAS Y PROGRAMAS AMBIENTALES

De acuerdo a los impactos significativos encontrados y las inspecciones realizadas donde se evidenciaron las falencias en cuanto a manejo ambiental se proponen las siguientes estrategias de gestión ambiental, con el fin de reducir los impactos que se están generando al medio ambiente producto de la realización de las labores propias de la entidad.

8.5.1 PROGRAMA DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS

Este programa se basa en los resultados de chequeos donde identificaron aspectos e impactos ambientales significativos, y de manera similar las inspecciones realizadas, donde se encuentran impactos ambientales relevantes, con base a esto se destaca una cantidad significativa de residuos generados, que pueden minimizarse y gestionarse integralmente para reducir la cantidad de residuos que son dispuestos a un relleno sanitario.

- **Alcance.** Este programa se puede aplicar a las actividades y procesos efectuados en la entidad, en los cuales se generen residuos sólidos producto del desarrollo de los mismos.
- **Objetivo.** Minimizar la cantidad de residuos sólidos generados en la entidad.
- **Meta.** Minimizar un 30% la cantidad de residuos generada por la entidad en un año.

Indicadores

- **Indicador de caracterización de residuos sólidos.** Informe de caracterización realizado por el encargado de la gestión ambiental en la entidad
- **Indicador de seguimiento de reducción en la generación de residuos sólidos**

$$\%Reduccion\ de\ generacion\ de\ residuos\ solidos\ ordinarios = \left(\frac{Cantidad\ de\ residuos\ solidos\ generados\ año\ actual}{Cantidad\ de\ residuos\ solidos\ generados\ en\ año\ anterior} \right) * 100$$
- **Responsable.** Encargado del área de gestión ambiental de la Contraloría Municipal de Valledupar
- **Actividades.** Se plantean las siguientes actividades a desarrollar:

Tabla 16. Actividades programa de gestión integral de residuos sólidos.

ACTIVIDAD	PLAZO			RECURSOS		
	CORTO	MEDIANO	LARGO	TÉCNICO	HUMANO	ECONÓMICO
Realizar caracterización de residuos sólidos ordinarios	X				Encargado de la gestión ambiental	
Adquisición de puntos ecológicos	X				Encargado de oficina administrativa	\$ 2.000.000 - \$ 2.500.000



Capacitación hacia los funcionarios sobre el uso adecuado de puntos ecológicos	X			Ayudas audio visuales	Encargado de la gestión ambiental o profesional externo
Realizar campañas y capacitaciones en fomento del reciclaje	X			Ayudas audiovisuales	Encargado de la gestión ambiental o profesional externo
Capacitación dirigida a los funcionarios sobre estrategias de minimización en la generación de residuos	X			Ayudas audiovisuales	Encargado de la gestión ambiental o profesional externo
Solicitar la ruta de reciclaje semanal a una de las asociaciones de recicladores de la Ciudad	X				Encargado de la gestión ambiental o profesional externo
Realizar un convenio con los proveedores de las luminarias para que sean recogidas y manejadas adecuadamente .		X			Encargado de la gestión ambiental
Realizar un convenio con SOLUCIONES		X			Encargado de la gestión ambiental y



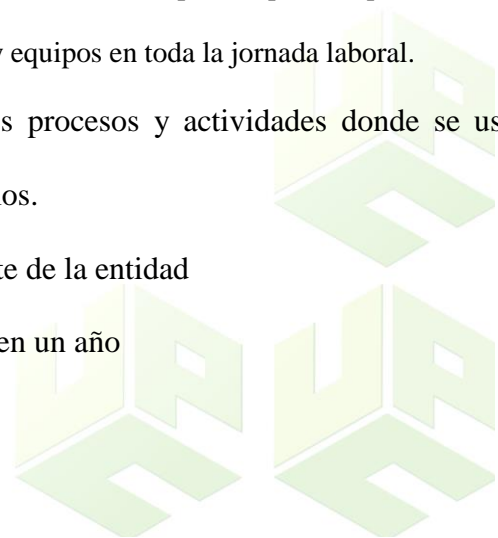
AMBIENTAL ES DEL CARIBE S.A. E.P.S para la adecuada recolección de equipos de cómputo.					oficina administrativa	
Disminuir el consumo de los insumos químicos de aseo y/o adquirir productos biodegradables .	X				Encargado de la oficina administrativa y encargado de la gestión ambiental	
Verificar la cantidad de residuos sólidos generados periódicamente	X				Encargado de la gestión ambiental	

Fuente: (Melo, Dianis 2022)

8.6 PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DE ENERGÍA

Se logró observar un considerable gasto de energía en toda la jornada laboral, puesto que, aunque se cuenta con la iluminación natural se mantienen encendidas las luces y equipos en toda la jornada laboral.

- **Alcance.** Este programa se puede aplicar en los procesos y actividades donde se use requiera de energía para el desarrollo de los mismos.
- **Objetivo.** Reducir el consumo de energía por parte de la entidad
- **Meta.** Minimizar el consumo de energía un 30% en un año



Indicadores

➤ **Indicador de seguimiento en la reducción del consumo de energía**

%Reduccion de consumo de energía

$$= \left(\frac{\text{Cantidad de energía consumida en el año actual}}{\text{Cantidad de energía consumida en el año anterior}} \right) * 100$$

56

- **Responsable.** Encargado del área de gestión ambiental y en general todos los funcionarios de la Contraloría Municipal de Valledupar.
- **Actividades.** En la siguiente tabla se muestran las actividades planteadas para el desarrollo del programa de uso eficiente de energía.

Tabla 17. Actividades programa de uso eficiente y ahorro de energía.

ACTIVIDAD	PLAZO			RECURSOS		
	CORTO	MEDIANO	LARGO	TÉCNICO	HUMANO	ECONÓMICO
Capacitación a todos los funcionarios sobre estrategias de reducción en el consumo de energía	X			Ayudas audiovisuales	Encargado de la gestión ambiental o profesional externo	
Mantenimiento preventivo de equipos electrónicos		X			Técnico administrativo o externo	
Verificar el consumo de energía eléctrica periódicamente.		X			Encargado de la gestión ambiental	
Realizar inspección de las luminarias existentes donde se identifique si son ahorradoras o no.	X				Encargado de la gestión ambiental	
Cambio de bombillas convencionales a ahorradoras, si es			X		Encargado de la gestión ambiental, técnico	Las bombillas ahorradoras cuestan alrededor de

necesario o de bombillas dañadas					administrativo	\$12.900- \$19.900 por unidad
Realizar un estudio de factibilidad de cambio progresivo de energía eléctrica a energía solar.			X		Encargado del área de gestión ambiental	

57

Fuente: (Melo, Dianis 2022)

8.7 PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DE AGUA.

- **Alcance.** Este programa se puede aplicar en los procesos y actividades donde se consuma agua en la realización de actividades y necesidades básicas.
- **Objetivo.** Reducir el consumo de agua generado por parte de la entidad.
- **Meta.** Minimizar el consumo de agua un 30% en un año.

Indicadores

- **Indicador de seguimiento en la reducción del consumo de agua**

$$\%Reduccion\ de\ consumo\ de\ agua = \left(\frac{Cantidad\ de\ agua\ consumida\ en\ el\ año\ actual}{Cantidad\ de\ agua\ consumida\ en\ el\ año\ anterior} \right) * 100$$

- **Responsable.** Encargado del área de gestión ambiental y en general todos los funcionarios de la Contraloría Municipal de Valledupar.
- **Actividades.** Para la implementación del programa se formularon las actividades plasmadas en la tabla.

Tabla 18. Actividades programa de uso eficiente y ahorro de agua.

ACTIVIDAD	PLAZO			RECURSOS		
	CORTO	MEDIANO	LARGO	TÉCNICO	HUMANO	ECONÓMICO
Realizar capacitaciones, con el objetivo de concientizar a los funcionarios sobre el uso racional del agua.	X			Ayudas audiovisuales	Encargado de la gestión ambiental	
Efectuar mantenimientos preventivos y/o correctivos de los elementos sanitarios y tuberías.			X		plomero	
Implementar reductores de agua en los grifos de los baños que se encuentran en la entidad		X			plomero	
Realizar estudio de viabilidad para implementación de control de agua de emergencia en la entidad			X		Encargado de la gestión ambiental	
Verificar periódicamente el consumo de agua de la entidad		X			Encargado de la gestión ambiental	
Elaborar alternativas de aprovechamiento de las aguas lluvias para actividades de aseo		X			Encargado de la gestión ambiental	

Fuente: (Melo, Dianis 2022)



8.8 PROGRAMA DE CONSUMO SOSTENIBLE

Este programa busca articular acciones que permitan promover tanto el uso como el consumo de todas las materias, productos y/o servicios prestados por la Contraloría municipal de Valledupar bajo el marco del consumo sostenible incluyendo para ello el principio de Compra Sostenible, tomando como referencia el “enfoque de ciclo de vida” y la “cadena de suministro”. Ambos conceptos se complementan y dan mayor relevancia al contexto de la sostenibilidad puesto que integran aspectos con enfoque ambiental y social y los relacionan con la decisión de compra, así como sus métodos de protección.

En la actualidad, la Contraloría municipal de Valledupar realiza contratación que va desde la compra de papelería, insumos y materiales de oficina, productos y equipos de cómputo hasta la contratación de diversos servicios entre los cuales se encuentran, aseo, vigilancia, combustible, mantenimiento de vehículos, entre otros.

Basándonos en lo anterior, este programa pretende establecer estrategias para que los supervisores de contrato de bienes, servicios y obra pública adquiridos por la Contraloría a nivel municipal puedan identificar como modelo para evaluar y realizar seguimiento a los contratos que la Contraloría municipal realice, dando cumplimiento legal ambiental y velando por que el producto, o servicio adquirido genere los mínimos impactos ambientales posibles a lo largo de su cadena de valor.

- **Objetivo.** Establecer y ejecutar una estrategia de consumo sostenible para que los supervisores e interventores de bienes, servicios y obra pública en ejecución de los contratos adelantados por el Instituto a nivel nacional puedan identificar las pautas

ambientales a evaluar y realizar seguimiento dando cumplimiento a la legislación ambiental vigente minimizando los aspectos ambientales generados.

- **Alcance.** Las actividades contempladas en este programa tienen como rango de acción la sede de la Contraloría municipal de Valledupar, dichas actividades vigilarán el cumplimiento de la legislación ambiental pertinente dentro de la institución contribuyendo a la disminución de los posibles impactos negativos que se puedan generar en el ambiente.
- **Meta.** Incluir criterios ambientales en el 10% de los contratos que firma la unidad anualmente.

Indicadores

- **Indicador de seguimiento de consumo sostenible**

% de incorporación de condiciones ambientales en los contratos

$$\left(\frac{N^{\circ} \text{ contratos celebrados con condiciones ambientales año actual}}{N^{\circ} \text{ total de contratos celebrados por la entidad año actual}} \right) \times 100$$

- **Responsable.** Personal encargado de la gestión ambiental y del área administrativa de la Contraloría Municipal Valledupar.
- **Actividades.** Se establecen las siguientes actividades con el fin de dar cumplimiento al programa de trabajo y al cumplimiento de la legislación ambiental para minimizar los impactos negativos al ambiente.

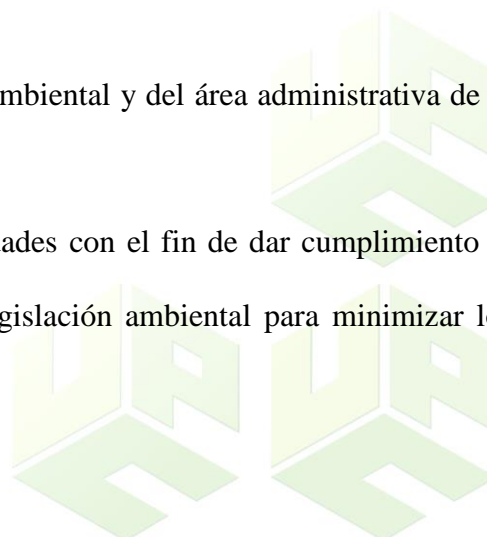


Tabla 19. Actividades del programa de consumo sostenible.

ACTIVIDAD	TIPO DE PLAZO			RECURSO NECESARIO		
	CORTO	MEDIANO	LARGO	HUMANO	TÉCNICO	ECONÓMICO
Capacitar al personal sobre el consumo sostenible enfocado a las compras de productos con sellos verdes y responsables ambientalmente.	X			Apoyo del personal de gestión ambiental	uso de equipos audiovisuales	
Revisar periódicamente la inclusión de las condiciones ambientales en los procesos contractuales desarrollados por la entidad.		X		Apoyo del personal de gestión ambiental		
Verificar los soportes ambientales que presenten los contratistas que se presenten a los procesos contractuales establecidos por la entidad.		X		Apoyo del personal de gestión ambiental		

Fuente: (Melo, Dianis 2022)

8.9 PROGRAMA DE INCORPORACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES

- Alcance. Este programa podrá ser aplicado en todos los procesos y actividades que desarrolle la entidad.
- Objetivo. Involucrar a todos los empleados en la toma de conciencia ambiental y corra la voz sobre las formas en que pueden ayudar a alivianar el problema ambiental a través de prácticas simples.

- Meta. Implementar buenas prácticas ambientales en el 50% de las labores diarias realizadas en la entidad en un año.

Indicadores

Indicador de seguimiento en la incorporación de buenas prácticas empresariales. En este caso la incorporación de buenas prácticas, tiene que ver con los programas anteriormente planteados, por eso no existe un indicador único de este programa, sino que el desempeño de la estrategia se ve reflejado en los demás indicadores planteados

- **Responsable.** Encargado del área de gestión ambiental y en general todos los funcionarios de la Contraloría Municipal de Valledupar.
- **Actividades.** Las actividades formuladas para la ejecución del programa de incorporación de buenas prácticas ambientales, se muestra a continuación en la tabla.

Tabla 20. Actividades programa de incorporación de buenas prácticas ambientales.

ACTIVIDADES	PLAZO			RECURSOS		
	CORTO	MEDIANO	LARGO	TÉCNICO	HUMANO	ECONÓMI CO
Formulación de buenas prácticas ambientales aplicables a las actividades de la Contraloría Municipal de Valledupar.	X				Encargado de la gestión ambiental	

Capacitar a todos los empleados en la integración de las buenas prácticas ambientales en su trabajo diario.	X				Encargado de la gestión ambiental	
Auditorías laborales periódicas a los servidores públicos para verificar la aplicación de buenas prácticas ambientales.	X				Encargado de la gestión ambiental	
Realizar la adaptación del punto de acopio para adecuación de los archivos.		X			Encargado de la gestión ambiental	

Fuente: (Melo, Dianis 2022)

9. VIABILIDAD DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

El análisis de factibilidad para la implementación del sistema de gestión ambiental construida se realiza a través del desarrollo de las siguientes herramientas:

9.1 MATRIZ DOFA

La Matriz FODA es una herramienta muy útil para entender y presentar decisiones en todo tipo de situaciones en los negocios y la empresa. DOFA representa debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas. Los encabezados de matriz proporcionan un buen marco de referencia para mirar la estrategia, posición y dirección de una empresa, propuesta de negocio o idea.

Como se muestra anteriormente en la siguiente tabla, se destacaron las fortalezas, debilidades, oportunidades y estrategias potenciales que pueden surgir en aplicación del Sistema de Gestión Ambiental.

Tabla 21. Matriz DOFA.

FACTORES INTERNOS	FORTALEZAS	DEBILIDADES
<p>MATRIZ DOFA</p> <p>FACTORES EXTERNOS</p>	<p>F1. Implementación Sistema de Gestión Ambiental.</p> <p>F2. Tiene lugares estratégicos para colocar puntos ecológicos.</p> <p>F3. Cuenta con sistema de ahorro de agua en los elementos sanitarios.</p> <p>F4. La Contraloría Municipal de Valledupar cuenta con un reciclaje parcial de papel de impresión.</p>	<p>D1. No cuenta con un Sistema de Gestión Ambiental.</p> <p>D2. Considerable gasto de energía en toda la jornada laboral.</p> <p>D3. No tienen conocimiento de la cantidad de residuos generados.</p> <p>D5. La mayoría de funcionarios no están familiarizados con un Sistema de Gestión Ambiental.</p> <p>D6. La contraloría municipal no cuenta con sanitarios o grifos ahorradores o reductores de agua.</p>
OPORTUNIDADES	ESTRATEGIAS FO	ESTRATEGIAS DO
<p>O1. Promover la responsabilidad ambiental mediante la implementación del Sistema de Gestión Ambiental.</p> <p>O2. Realizar un uso racional de recursos.</p> <p>O3. Realizar separación en la fuente.</p> <p>O4. Conseguir a largo plazo la certificación ISO 14001 de gestión ambiental.</p>	<p>F2; O1. Utilizar los lugares estratégicos que tienen para poder colocar los puntos ecológicos.</p> <p>F4; O2. Implementar la política de cero papeles en conjunto con el reciclaje básico que maneja la Contraloría Municipal de Valledupar con respecto al papel.</p>	<p>D1; O1, O4. Implementar el Sistema de Gestión Ambiental.</p> <p>D2; O2. Realizar campañas de sensibilización para el uso eficiente de energía en la jornada laboral.</p> <p>D1, D2, D3; O1. Capacitar a los funcionarios sobre el Sistema de Gestión Ambiental.</p> <p>D3; O3. Disminuir la generación de residuos.</p> <p>D5; O1. Implementación del sistema de gestión ambiental bajo los requisitos de la norma</p>

		NTC ISO 14001 en la Contraloría Municipal
--	--	--

Fuente: (Melo, Dianis 2022)

65

9.1.PRESUPUESTO

Se llevó a cabo el respectivo análisis de los costos ligados a la implementación del sistema de gestión ambiental que se desea implementar en las instalaciones de la Contraloría municipal de Valledupar, a continuación, se presentan los costos relacionados y sus respectivas cantidades.

Tabla 22. Presupuesto Total de Implementación del Sistema de Gestión Ambiental.

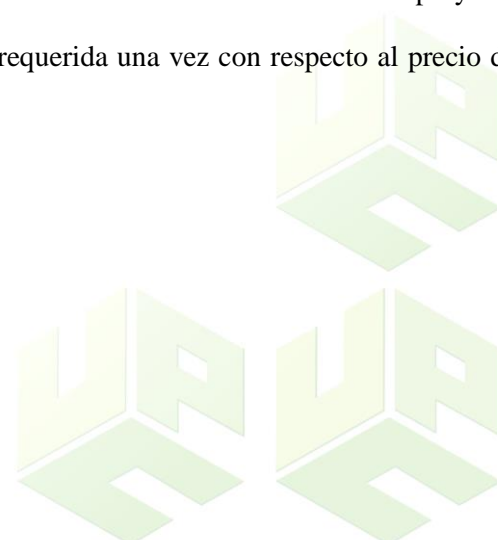
PRESUPUESTO DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL			
FORMULACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL EN LA CONTRALORÍA MUNICIPAL DE VALLEDUPAR			
APARTADO	CANTIDAD	VALOR ORDINARIO	VALOR TOTAL
Mantenimiento preventivo, correctivo a equipos de cómputo, impresoras.	1	\$250.000	\$3,750.000
Mantenimiento estructural a las instalaciones	1	\$ 2,000.000	\$2,000.000
Mantenimiento preventivo a los elementos sanitarios, ductos y sistema de drenaje, incluido el sistema de control de agua de emergencia	1	\$350.000	\$1,750.000
Canecas para recolección de residuos 20 Lt ¹	10	\$ 40.000	\$ 400.000
Bolsas para la disposición de residuos aprovechables,	120	\$5.000	\$60.000

orgánicos aprovechables.			
Capacitaciones personal	al	4	\$ 280.000
Compra e implementación de bombillas ahorradoras		15	\$16.000
Implementar y realizar mantenimiento de un sistema de energía fotovoltaico.		1	\$9,872.350
SUBTOTAL			\$19,192.350
10% IMPREVISTOS			\$ 1,919.235
TOTAL			\$21,111.585

Fuente: (Melo, Dianis 2022)


En vista de las necesidades de la institución y con el fin de facilitar la implementación del SIGA se distribuirá la cantidad total de canecas (10) en 9 de color blanco para depositar residuos aprovechables como plástico, botellas, latas, vidrio, metales, papel y cartón; 1 caneca de color verde ubicada en la cocina en conjunto con una blanca para depositar residuos orgánicos aprovechables para restos de comida, desechos, etc.

De igual forma se aclara que el apartado correspondiente al sistema fotovoltaico se considera un proyecto a largo plazo y cuya inversión, aunque substancial solo será requerida una vez con respecto al precio de adquisición.



ASUNTOS DE PROTECCIÓN LEGAL

67

	DESPACHO DEL CONTRALOR	VERSION: 3.0
	COMUNICACIÓN EXTERNA	VIGENCIA: 24/11/16
		PÁGINA 1 DE 1

TRD-1000-04-01-0152

Señores
UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR
Valledupar

Asunto: Autorización para manejo de información a pasante.

**LA CONTRALORÍA MUNICIPAL DE VALLEDUPAR
AUTORIZA:**

A la estudiante **DIANIS MARCELA MELO MOLINA** identificado con C.C. No. 1.066.001.016 expedida en El Paso - Cesar, en su condición de pasante de pregrado del programa de **INGENIERÍA AMBIENTAL Y SANITARIA**, de la universidad Popular del Cesar, para que utilice la información de protección legal de la entidad, a fin de que sustente las actividades realizadas desde el día 10 de marzo de 2022 hasta el día 10 de agosto de 2022.

Dicha autorización es única y exclusivamente para la información que la pasante utilizara como soporte de las prácticas realizadas.

Dada en Valledupar a los diez (10) días del mes de agosto de 2022.

Atentamente,



EDGAR MAURICIO VILLERO NUÑEZ
Contralor Municipal de Valledupar (D)

Control Fiscal Transparente y Eficaz

Calle 14 No. 6 - 44 / piso 3 Teléfonos 5801842 - Telefax: 5803280
Email: despacho@contraloriavalledupar.gov.co WEB: www.contraloriavalledupar.gov.co

CONCLUSIONES

Mediante la construcción del diagnóstico inicial, se puede determinar que los aspectos ambientales más reproducibles que presenta la entidad son los de alto consumo de electricidad, agua y papel, además de generar una importante cantidad de residuos sólidos.

Con referencia a los requisitos legales registrados por la entidad, de acuerdo con su naturaleza, cabe destacar que los requisitos establecidos, sólo cumplían con alguno de ellos, por lo que se requiere diseñar los programas para asegurar el cumplimiento de la legislación ambiental aplicable. Se da la necesidad de llevar a cabo la formación de los funcionarios en fomentar una cultura de respeto por el medio ambiente, a través de acciones conjuntas e individuales, cuando estén comprendidas en la acción de las mismas. De manera que puedan realizar buenos negocios, permitiendo que las actividades se desarrollen de una manera sostenible.

Se ha reconocido que el impacto ambiental tiene el mayor porcentaje sobre el medio ambiente produciendo así el agotamiento de los recursos renovables y no renovables, reduciendo la vida útil de los vertederos y la contaminación ambiental provocada por las operaciones que se realizan a diario en la instalación; Sin embargo no hay efectos resultantes que estén reconocidos, ni regulados, por lo que es necesario manejar estos efectos apropiadamente.

A partir del reconocimiento de los impactos ambientales significativos se consiguió plantear programas ambientales encaminados al uso eficiente de los recursos naturales al manejo adecuado de los residuos sólidos y, con el fin de reducir los impactos ambientales presentados.

Concluimos que la implementación de dichos programas contribuirá a reducir el agotamiento de los recursos renovables y no renovables, al mismo tiempo obtendrá beneficios que generará este

procedimiento para la empresa, reduciendo los costos de pago del servicio de energía eléctrica, agua, entre otras; Si bien es cierto la inversión inicial para ensamblar y operar los programas es alta, pero se espera que se restablezca a medio plazo, y cabe señalar que entre la ventaja de usar estas actividades sé que requiere un seguimiento continuo, para determinar si se está dando cumplimiento a estos programas.

Por último se puedo deducir, que es viable la implementación del Sistema de Gestión Ambiental bajo los requisitos de la norma NTC ISO 14001:2015 en la Contraloría Municipal de Valledupar; puesto que generaría la oportunidad a la entidad para reconocer los impactos ambientales generados producto de sus actividades y poderlos manejar adecuadamente cumpliendo la legislación ambiental vigente, en este sentido promoviendo la responsabilidad ambiental, reduciendo costos a partir de la ejecución de los programas formulados y a largo plazo consiguiendo la certificación de gestión ambiental, lo cual otorgaría prestigio a la organización y reconocimiento por parte de entidades similares y la comunidad en general.



RECOMENDACIONES

Es importante que al momento de la implementación del SGA se dé la participación activa de todo el personal de la entidad, para ello deben ser todos los niveles de la organización, para garantizar que el sistema se implemente con éxito. Para ello, la alta dirección debe demostrar compromiso y liderazgo en todas las operaciones que se desarrollan en el Sistema de Gestión Ambiental (SGA). La implementación y operación del Sistema de Gestión Ambiental es adecuada sólo cuando se dispone de recursos humanos, técnicos y económicos, debe ser asegurada por la alta dirección, con el propósito de asegurar el establecimiento de un sistema funcional y eficiente.

Cabe mencionar que es necesario registrar todo lo que se ha hecho al momento de la implementación y operación del Sistema de Gestión Ambiental, debido a que es de gran importancia para realizar la actividad, luego debe seguir una evaluación del desempeño y eficiencia del SGA.

Es fundamental dar a conocer la política ambiental dentro de la unidad y publicarla en un lugar destacado, como tabloneros de anuncios y sitios web, para cumplir con los requisitos de la norma ISO 14001:2015, donde se establece que la política debe ser conocida por todos. Miembros de la organización y siempre disponibles para ser vistos no solo por los funcionarios, contratistas, sino por el público, para garantizar una amplia divulgación del compromiso ambiental que tiene la entidad.

Cabe señalar que la implementación de programas ambientales debe primar de acuerdo a la evaluación obtenida durante la evaluación de impactos generados por la entidad, para respetar el

compromiso ambiental que la unidad tiene a partir de la aplicación del sistema integrado de gestión ambiental.

Al momento de implementar un sistema integrado de gestión ambiental, es fundamental utilizar los indicadores recomendados en cada programa, ya que esa es la única forma de medir el logro de las estrategias construidas y la efectividad del sistema integrado de gestión ambiental, permitiendo además a las partes interesadas conocer los resultados obtenidos con el SGA.



REFERENCIAS

- ✓ *Agencia de la ONUS.* (28 de Diciembre de 2018). Obtenido de Agencia de la ONUS:
https://eacnur.org/blog/que-tipos-de-contaminacion-existen-tc_alt45664n_o_pstn_o_pst/
- ✓ *BBVA.* (28 de JUNIO de 2022). Obtenido de BBVA:
<https://www.bbva.com/es/sostenibilidad/que-es-el-medioambiente-y-por-que-es-clave-para-la-vida/>
- ✓ *Ecologia Verde.* (01 de Marzo de 2022). Obtenido de Ecologia Verde:
<https://www.ecologiaverde.com/politica-ambiental-que-es-y-ejemplos-42.html>
- ✓ *GRN.* (28 de Junio de 2022). Obtenido de GRN: <https://www.grn.cl/gestion-ambiental.html>
- ✓ *GRN.* (28 de 06 de 2022). Obtenido de GRN: <https://www.grn.cl/impacto-ambiental.html>
- ✓ *Organismo de Certificación Global.* (23 de Junio de 2021). Obtenido de Organismo de Certificación Global: <https://www.nqa.com/es-co/certification/systems/environmental-management-systems>
- ✓ *Rivas, C. A.* (28 de Junio de 2022). *MINAMBIENTE.* Obtenido de MINAMBIENTE:
<https://www.mincit.gov.co/getattachment/c957c5b4-4f22-4a75-be4d-73e7b64e4736/17-10-2018-Uso-Eficiente-de-Recursos-Agua-y-Energi.aspx>

- ✓ Roldán, P. N. (29 de Abri de 2021). *Economipedia*. Obtenido de Economipedia:
<https://economipedia.com/definiciones/recursos-naturales.html#:~:text=Los%20recursos%20naturales%20son%20los,%2C%20temperatu ras%2C%20vientos%2C%20etc.>

- ✓ Valledupar, C. M. (28 de junio de 2022). Obtenido de
<https://www.contraloriavalledupar.gov.co/>

- ✓ Cataño, M & Román, L. (2016). DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL CON BASE EN LA NORMA ISO 14001 PARA LA ORGANIZACIÓN PRIVADA: SEGURIDAD

- ✓ SARA LTDA, UBICADA EN LA CIUDAD DE BOGOTA – CUNDINAMARCA. Obtenido de
<https://repository.udca.edu.co/bitstream/handle/11158/530/PROYECTO%20DE%20GRADO%202016%20final.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- ✓ Bonilla, L & Varela D. (2012). FORMULACION DE UN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL CON BASE EN LA NTC ISO 14001:04 EN LA PLANTA DE

PRODUCCIÓN DE MEZCLA ASFÁLTICA UBICADA EN EL MUNICIPIO DE LA
VIRGINIA RISARALDA. Obtenido de

<http://recursosbiblioteca.utp.edu.co/tesis/textoanexos/33371586132B715.pdf>

74

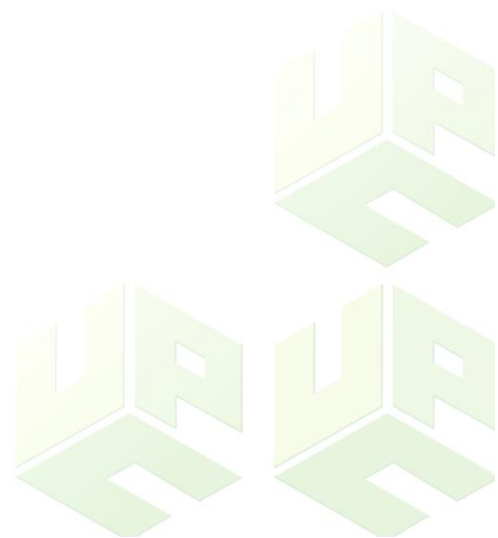
- ✓ Torres, L. (2014). PROPUESTA DE UN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA LA EMPRESA DOBER CHEMICAL LTDA, SANTIAGO DE CALI, VALLE DEL CAUCA. Obtenido de <https://red.uao.edu.co/bitstream/handle/10614/6136/T04166.pdf;jsessionid=E2BBC408933036CB38AFB5225190451E?sequence=1>

- ✓ Pereira, C. (2018). FORMULACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL EN LA CONTRALORÍA MUNICIPAL DE TUNJA. Obtenido de https://repositorio.uptc.edu.co/bitstream/001/3116/1/TGT_1671.pdf

- ✓ Arroyave, L. (2010). PROPUESTA DE ALTERNATIVAS DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA LA APROPIACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL MUNICIPIO DE TURBACO – BOLÍVAR. Obtenido de <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/731/eam50.pdf?sequence=5->

- ✓ Guía de Buenas Prácticas Ambientales. (2022). tenemos un papel fundamental en la conservación del medio ambiente. Obtenido de https://www.ugt.es/sites/default/files/node_gallery/Galera%20Publicaciones/guiamambiente_UGT3folleto.pdf

- ✓ Icontec Internacional. (2016). ISO 14001. Obtenido de <https://repository.udca.edu.co/bitstream/handle/11158/530/PROYECTO%20DE%20GRADO%202016%20final.pdf?sequence=1&isAllowed=y>



ANEXOS



1. Reunión comité



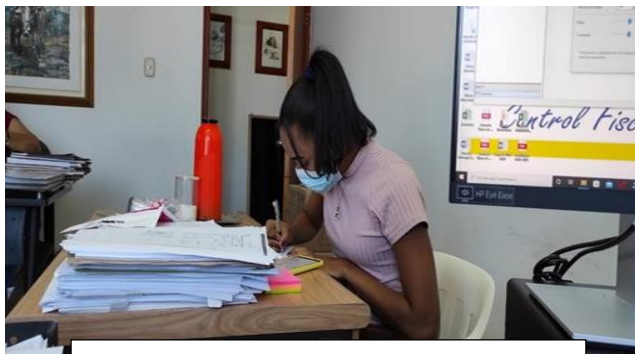
2. Inducción del personal de la



3. Visita PTAR Parque la



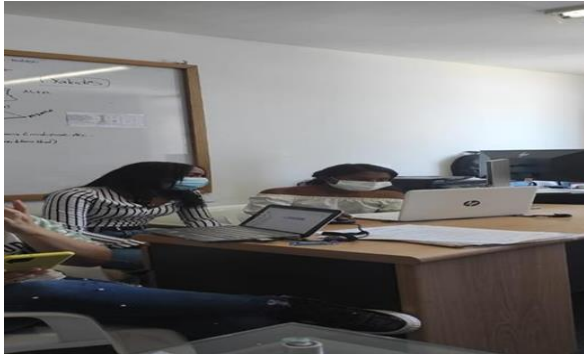
4. Visita punto crítico, Brisas de la



5. Atención de denuncias



6. Visita construcción Plaza del Barrio Villa Miriam



7. Apoyo Informe del estado de los recursos naturales de V/dpar



8. Visita PTAR Municipio de



9. Punto de vertimiento de agua



10. Atención a la comunidad por contaminación en Brisas la Popa



11. Atención a la problemática Parque Don Alberto



12. Contaminación residuos sólidos, Brisas la Popa