

**Análisis del Proceso de Implementación para las Organizaciones Certificadas
en Gestión del Medio Ambiente en el Eje Cafetero**

Presentado por:

Yeimy Viviana Duque Guzmán

Karen Daniela Giraldo Zapata

Andrés Felipe Marín Bermúdez

Fundación Universitaria Del Área Andina

Facultada De Ciencias Administrativas Económicas Y Financieras

Programa Contaduría Publica

2020

**Análisis del Proceso de Implementación para las Organizaciones Certificadas en
Gestión del Medio Ambiente en el Eje Cafetero**

Presentado por:

Yeimy Viviana Duque Guzmán

Karen Daniela Giraldo Zapata

Andrés Felipe Marín Bermúdez

Presentado A: Diego Fernando Urrea López

Fundación Universitaria Del Área Andina

Facultad De Ciencias Administrativas Y Financieras

Programa Contaduría Publica

2020

CONTENIDO

RESUMEN	11
ABSTRACT.....	12
INTRODUCCIÓN	13
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	14
1.1 Descripción De La Realidad Problemática.....	14
1.2 Formulación Del Problema.....	15
1.3 Sistematización Del Problema.....	15
1.4 Objetivo General.....	16
1.5 Objetivos Específicos	16
JUSTIFICACIÓN	16
MARCO DE REFERENCIA.....	18
4.1 Marco Teórico.....	18
4.1.1 Contaminación Ambiental en el Eje Cafetero	22
3.2 Marco Conceptual.....	25
3.3 Marco Legal.....	27
ente.....	27
2. La recolección debe efectuarse a partir de la acera, o de unidades y cajas de almacenamiento.....	30

	4
3.4 Marco Espacial	31
3.5 Marco Temporal	31
DESARROLLO DE LOS OBJETIVOS	31
4.1 Objetivo I	32
4.1.1 Definir Lo Que Es Una Auditoria Ambiental Y Describir Los Tres Subtipos De Auditoría Ambiental.	32
4.2 Objetivo II	37
4.2.1 Enunciar Los Residuos Peligrosos Que Arrojan Las Empresas Del Eje Cafetero Y Su Impacto Medioambiental.	37
4.3 Objetivo III	42
4.3.1 Realizar Un Análisis De Los Procesos De Implementación De La Gestión De Medio Ambiente De Las Empresas Del Eje Cafetero.	42
ANALISIS DE LAS EMPRESAS	47
5.1 Hospital De Santa Mónica	48
5.1.1 Caracterización De La E.S.E. Hospital Santa Monica.....	48
5.1.2 Reseña Histórica	48
5.1.3 Educación Y Formación	51
5.2 Ingenio Risaralda S.A	56
5.2.1 Reseña Histórica	56
5.2.2 Certificación Sistema de Gestión Ambiental.....	57

	5
5.2.3 Medio Ambiente	59
5.3 Crisalltex S.A.....	62
5.3.1 Resumen Identificativo Crisalltex S A:	62
5.3.2 Historia.....	62
5.3.3 Sector Económico	63
5.3.4 Líneas De Producción De Crisalltex.....	63
5.3.5 Clasificación De Los Residuos De Crisalltex.....	65
5.4 Atesa De Occidente S.A.S. E.S.P.	74
5.4.1 Política Integral De Gestión.....	74
5.5 Industria Licorera De Caldas	79
5.5.1 Responsabilidad Social	80
5.6 Energía De Pereira	87
5.6.1 Uso Eficiente Y Ahorro De Energía Y Agua	88
HIPÓTESIS	91
6.1 Hipótesis De Primer Grado.....	91
6.2 Hipótesis De Segundo Grado.....	91
6.3 Hipótesis De Tercer Grado	92
ASPECTOS METODOLÓGICOS	92
7.1 Tipo De Estudio	92
7.2 Método De Investigación.....	93

7.3 Fuentes Y Técnicas Para Recolección De La Información	93
7.4 Tratamiento De La Información	93
7.4.1 Procesamiento De Las Fuentes Primarias.....	94
7.4.2 Procesamiento De Las Fuentes Secundarias.....	94
RECOMENDACIONES.....	94
Hospital De Santa Monica	95
Ingenio Risaralda S.A	97
Crisalltex S.A.....	98
Industria Licorera De Caldas	100
CONCLUSIONES	101
BIBLIOGRAFÍA	103

TABLA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Beneficios Que Ofrece el Sistema de Auditoria Ambiental	334
Ilustración 2 Residuos Peligrosos que Estimulan la Contaminación Ambiental.....	39
Ilustración 3 Residuos Generados por la Salud	400
Ilustración 4 Líneas de Producción de Crisalltex	644
Ilustración 5 Programa Recuperación De Envases Y Empaques	844

TABLA DE IMÁGENES

Imagen 1 Depósitos de Almacenamiento	49
Imagen 2 Depósitos	50
Imagen 3 Código de colores y rótulos	52
Imagen 4 Carros para la recolección de residuos	53
Imagen 5 Cuartos de Residuos.....	54
Imagen 6 Planta de tratamiento de aguas.....	54
Imagen 7 Proceso Productivo	58
Imagen 8 Manejo de los Residuos Internos	60
Imagen 9 Desechos de Residuos Ordinarios.....	65
Imagen 10 Residuos Administrativos	66
Imagen 11 Residuos Peligrosos 1.	67
Imagen 12 Residuos Peligrosos 2.	68
Imagen 13 Ruta interna de recolección de residuos	70
Imagen 14 Ruta Interna De Recolección De Residuos, Segunda Planta.	71
Imagen 15 Tipos De Contenedores Y Espacios De Almacenamiento.....	72
Imagen 16 Tipos de contenedores y espacios de almacenamiento	73
Imagen 17 Municipios que disponen residuos en el relleno sanitario regional.	75
Imagen 18 Relleno Sanitario Regional “La Glorita”	76
Imagen 19 Información Operativa Del Relleno Sanitario Regional “La Glorita”.....	77
Imagen 20 Totalidad Del Relleno Sanitario, 44 Hectáreas.....	78
Imagen 21 Ciclo de Vida del Producto	81

Imagen 22 Responsabilidad Social	82
Imagen 23 Optimización De Procesos Industriales	85
Imagen 24 Producción Más Limpia.....	86
Imagen 25 Captación De Agua.....	88
Imagen 26 Sistemas Sépticos.....	89
Imagen 27 Residuos.....	90

INDICE DE TABLAS

Tabla 1	Objetivos y metas relativas al aprovechamiento sostenible de la biodiversidad.	43
Tabla 2	Objetivos y metas relativas a la gestión ambiental de los sectores productivos.	44
Tabla 3	Objetivos y metas relativas a la gestión en prevención de riesgos	46
Tabla 4	Componentes de las muestras de laboratorio.....	55
Tabla 5	Aprovechamientos de Residuos Solidos.....	69

RESUMEN

En esta investigación se busca analizar el proceso de implementación para las organizaciones certificadas en gestión del medio ambiente del Eje Cafetero, de forma tal que para ello se entró a evaluar seis empresas de esta región con la finalidad de conocer como eran sus operaciones y sus planes de gestión ambiental, determinando que en la contaminación ambiental ha tenido un gran desenlace durante el transcurso de la historia, dentro de este contexto se permite aclarar que con el paso del tiempo las organizaciones han implementado estrategias alusivas a la reducción del impacto medioambiental, generando una conciencia social a nivel interno de las empresas y fomentando programas de reciclaje, mediante la recolección de sus desechos para con ello crear nuevos productos biodegradables o reutilizarlos durante el proceso de sus productos, de acuerdo con esto cumplen con las reglamentaciones ambientales como lo señala la norma ISO 14001, que tiene como finalidad el de facilitar el cumplimiento de la legislación ambiental, señalando una serie de leyes que las compañías deben profundizar para evitar problemas a medio o largo plazo, es por ello que define lo que es una auditoría ambiental, para con ello describir los tres subtipos de auditoría ambiental, de igual modo enuncia los residuos peligrosos que arrojan las empresas del Eje Cafetero y su impacto medioambiental, dado que analiza los procesos de implementación de la gestión de medio ambiente, des estas circunstancias nace el hecho de la caracterización de sus residuos en peligrosos y no peligrosos para su debido manejo.

Palabras Claves; Contabilidad Ambiental, Contaminación, Norma ISO 14001, Reciclaje, Residuos Tóxicos y no Tóxicos.

ABSTRACT

This research seeks to analyze the implementation process for the organizations certified in environmental management in the Eje Cafetero, in such a way that six companies in this region were evaluated in order to know how their operations and their environmental management plans were, determining that environmental contamination has had a great outcome over the course of history, Within this context, it is important to note that over time, organizations have implemented strategies to reduce their environmental impact, generating social awareness within companies and promoting recycling programs by collecting their waste in order to create new biodegradable products or reuse them during the processing of their products, According to this, they comply with environmental regulations as indicated by ISO 14001, which aims to facilitate compliance with environmental legislation, pointing out a series of laws that companies must study in depth to avoid problems in the medium or long term, which is why it defines what an environmental audit is, In order to describe the three subtypes of environmental auditing, it also states the hazardous waste that the companies of the Eje Cafetero and its environmental impact, given that it analyzes the processes of implementation of environmental management, from these circumstances arises the fact of the characterization of their waste in hazardous and non-hazardous for proper management.

Keywords; Environmental Accounting, Pollution, ISO 14001, Recycling, Toxic and Non-Toxic Waste

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo hace referencia al análisis del proceso de implementación para las organizaciones certificadas en gestión del medio ambiente del Eje Cafetero haciendo referencia a los temas relacionados con el medio ambiente y la responsabilidad social, los cuales hacen parte de la toma de decisiones estratégicas de las organizaciones y se aborda desde tres ámbitos principales: Económico, social y Medioambiental para evaluar si una empresa es realmente sostenible y conociendo los aportes positivos que hacen las mismas a la sociedad mediante el logro de objetivos generando grandes ventajas competitivas.

La característica principal en estos planes de gestión ambiental que las organizaciones implementan, para reducir el alto impacto ambiental producto de sus actividades económicas, por lo cual este desarrollo ambiental implica la recolección de sus residuos para con ello crear nuevos productos que ayuden al medio ambiente, teniendo en cuenta que cumplan con la normatividad medioambiental, de acuerdo con lo anterior son un conjunto de disposiciones legales que se aplican para el cuidado y la protección del medio ambiente, cabe entonces señalar que existen otro tipo de normativas medioambientales que orientan a las empresas para la adopción de prácticas que garanticen el cumplimiento del marco legal y certifiquen la calidad de sus procedimientos. Son las normas ISO de gestión ambiental, siendo la principal la ISO 14001, la cual tiene una estructura parecida a la ISO 9001 de Sistemas de Gestión de la Calidad, por lo que su implantación facilita la productividad y la eficiencia en el funcionamiento de las empresas.

Por otra parte esta norma ISO 14001, trae ventajas como es el caso en la reducción del impacto ambiental, se genera menos residuos y se consume menos energía al igual que

materias primas, ahorrando costos por la mayor eficacia de los procedimientos, además mejora la imagen de la compañía y aumenta la confianza de los clientes, evitando sanciones y multas por malas prácticas.

Para analizar esta problemática es necesario el de mencionar sus causas una de ellas es el manejo de los residuos de forma inapropiada contaminando el medio ambiente, lo cuales están relacionados al desarrollo económico y social, donde el sistema de producción actual nos ha llevado a una crítica situación de la cual no es fácil salir, aun poniendo el mayor de nuestro empeño.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción De La Realidad Problemática

Se debe tener en cuenta que durante las últimas décadas, el medio ambiente ha tomado un papel que es más protagonista, de forma tal que ha pasado a formar parte del debate social y político de gran parte de todos los países, desde esta perspectiva es posible observar como en los últimos años se ha venido generando un problema diverso en el ámbito financiero y contable, que ha repercutido a nivel económico en las organizaciones, ya que, los factores medioambientales cada vez traen más consecuencias a nivel empresarial ocasionando pérdidas estructurales, materiales y de mano de obra.

Cabe entonces señalar que desde hace varios años se han realizado diferentes modelos y procesos ambientales que permiten detectar las falencias ecológicas empresariales para transformarlas en oportunidades monetarias. Desde un punto de vista externo se observa la necesidad de crear nuevas estrategias en las políticas internas de las entidades con el único fin de mostrar a los entes reguladores ambientales y al ecosistema en general el compromiso

de los empresarios para evitar seguir de manera continua con los daños ya ocasionados a la atmosfera.

Lo fundamental en las auditorías ambientales y sobre todo en los procesos, se ha venido planteando y acompañando desde las entidades reguladoras por medio de la norma ISO 14001, teniendo presente que tienen como objetivo el aumento en la calidad ambiental, en donde se deben tomar las medidas necesarias para evitar y corregir las actividades que provocan una degradación, es por esta razón que se deben potencializar los recursos ambientales al igual que la capacidad de respuesta que presenta el medio ambiente.

1.2 Formulación Del Problema

Algunas organizaciones están desarrollando dentro de sus procesos, métodos de evaluación del sistema ambiental, lo cual, es necesario a través de una auditoria, determinar los procesos de implementación y certificación en gestión de medio ambiente y de esta manera dar a conocer a la comunidad, de una manera más clara, cada uno de los parámetros a seguir según la legislación vigente, creando la pregunta: ¿Cómo fue el proceso de implementación de las empresas certificadas en gestión del medio ambiente?

1.3 Sistematización Del Problema

¿Qué es una Auditoria ambiental y cuáles son sus tres subtipos de auditoría ambiental?

¿Cuáles son los Residuos Peligrosos que Arrojan las Empresas del Eje Cafetero y su Impacto Medioambiental?

¿Cuáles son los resultados del proceso de implementación de la gestión de medio ambiente de las empresas del eje cafetero?

1.4 Objetivo General

Analizar el Proceso de Implementación para Las Organizaciones Certificadas en Gestión Del Medio Ambiente.

1.5 Objetivos Específicos

Definir lo que es una Auditoria ambiental y describir los tres subtipos de auditoría ambiental.

Enunciar los Residuos Peligrosos que Arrojan las Empresas del Eje Cafetero y su Impacto Medioambiental.

Realizar Un Análisis De Los Proceso De Implementación De La Gestión De Medio Ambiente De Las Empresas Del Eje Cafetero.

JUSTIFICACIÓN

El presente proyecto del análisis del proceso de implementación para las organizaciones certificadas en gestión del medio ambiente en el eje cafetero y es por ello que se debe decir que es de conocimiento público el gran impacto que pueden generar las empresas si no tienen un control apropiado de sus residuos, llámense “desechos sólidos peligrosos, no peligrosos, residuos líquidos y las emisiones de aire”. Por tal motivo es de

vital importancia la auditoría ambiental que se encargara de direccionar a las organizaciones para que hagan un adecuado uso de estos recursos y de esta manera, mitigar el impacto ambiental, de acuerdo a lo anterior cabe señalar la importancia de la auditoría ambiental que tiene como función dentro de la administración pública el de proteger el bien público ambiental con lo que se quiere decir es que son revisiones que se hacen y a los procesos de una compañía para determinar el cumplimiento de las reglamentaciones ambientales.

De estas circunstancias nace el hecho del enfoque de esta investigación, con el proceso de identificación y diseño ambiental de las organizaciones del eje cafetero, por lo que este proyecto se enfocara principalmente en la contaminación ambiental que estas compañías del eje cafetero causan en el medio ambiente, logrando con ello el de identificar el desarrollo de su plan de gestion ambiental, con la finalidad de conocer que estrategias utilizan para contribuir en la reducción contaminante que sus desechos arrojan ya sean peligrosos o no que le ocasionan al medioambiente, teniendo como finalidad el de aportar conocimiento sobre los cambios ecológicos en el agua y las temperaturas producidas por la actividad económica, sirviendo como modelo para las pequeñas pymes que apenas comienzan a dar sus primeros pasos, de forma tal que les proporcione estrategias en pro del desarrollo ambiental.

Es por esta razón que se ve la necesidad de implementar este proyecto con el propósito de aportar conocimiento sobre los planes de desarrollo ambiental que tienen implementado las compañías del eje cafetero y como disminuyen los impactos negativos en el ambiente y como mejoran la calidad de vida y mostrando la importancia de hacer uso de los residuos reciclables.

MARCO DE REFERENCIA

4.1 Marco Teórico

Antes de entrar en contexto del análisis del proceso de implementación para las organizaciones certificadas en gestión del medio ambiente en el eje cafetero, se es pertinente realizar un estudio que difiere en realizar un recorrido por la historia, para saber desde cuando se habla de contaminación ambiental, para poder centrarse en el tema principal de esta investigación y con ello poder determinar cómo las organizaciones del eje cafetero han centrado sus esfuerzos en reducir el impacto de esta problemática que afecta a todo el medio ambiente, no obstante se debe tener presente que al referirse de contaminación ambiental se habla de este término desde hace más de 2.59 millones de años antes de la época de cristo, aclarado este punto el objetivo principal del enfoque de esta investigación estará dado a partir del siglo XV en adelante, con la finalidad de conocer datos más concretos y relevantes y poder observar el comportamiento de las organizaciones frente a esta problemática.

En un bloque de hielo a gran altitud en el glaciar Quelccaya de los Andes peruanos, ha aparecido la evidencia más temprana de contaminación atmosférica a gran escala debida a actividades humanas. Se produjo alrededor del año 1540, durante la colonización española, con el auge de la producción de plata. (Chiara, Paolo, & Paul, 2015, pág. 1)

Como se puede observar anteriormente cuando se habla de contaminación ambiental se hace referencia desde el siglo XV, debido a las actividades metalúrgicas, las cuales son bien conocidas durante el imperio inca que remota en los años de (1438-1532), desde este ámbito se debe considerar que tuvo un impacto significativo en la atmosfera sudamericana, teniendo en cuenta que en América del sur se pudo evidenciar una decadencia en la atmosfera

debido a una variedad de oligoelementos tóxicos, que comenzó a generar un impacto ambiental alrededor del año 1540 dC, lo que indica en una aproximación de 240 años antes de la primera revolución industrial, es por ello que se debe mencionar que antes de la aparición de las grandes fábricas ya se presentaba un deterioro en el medio ambiente.

Armada Invencible. El fracaso del intento de invasión de Inglaterra fue atribuida por el propio rey de España, Felipe II, a "los elementos". Las necesidades navales del Imperio español (de las que esta armada sólo es un ejemplo, aunque muy significativo) exigieron la tala masiva de árboles en zonas boscosas de la Península Ibérica, con las consiguientes consecuencias medioambientales (desertización de las Bardenas Reales y los Monegros e incremento de los sedimentos transportados por el Ebro hasta su delta).⁹² (WIKIPEDIA, 2020, pág. Parrafo 132)

Como se evidencia anteriormente la conquista por nuevos sectores como lo es la expansión de imperios a nuevos territorios conlleva consigo la muerte de civiles y soldados y de ciudades destruidas, pero se debe señalar que es el medio ambiente siempre una víctima más a lo cual no se le presta mucha atención, en donde se han contaminado fuentes de agua, se han quemado cosechas, se han talados bosques, añadiéndole que el ganado ha sido sacrificado con la finalidad de obtener una ventaja militar frente al enemigo, en donde se evidencia un rápida degradación del medio ambiente.

El hallazgo de fuentes de energía alternativas, primero el carbón y luego el petróleo y el gas, se convirtió en el soporte de la industrialización y del desarrollo de la sociedad industrial desde finales del siglo XVIII. El criterio que marcó el paso de la antigua sociedad agrícola a la industrial fue el incremento constante de la productividad que se tradujo, en términos ecológicos, en un incremento paralelo del desorden natural y en el desarrollo de formas cada vez más peligrosas de contaminación. (Prieto, 2015, pág. Parrafo 3)

De estas circunstancias nace el hecho como la explotación del carbono afecta al medio ambiente debido a que es un combustible fósil con un alto contenido de CO₂ que al quemarse, sus gases contribuyen a incrementar el efecto invernadero que es natural del planeta y es por ello que se produce el calentamiento global, el cual arroja como resultado el cambio climático en la tierra.

Por otra parte lo que acontece al petróleo y al gas su explotación es perjudicial para el medio ambiente ya que a medida que la industria continua acercándose cada vez más a las áreas naturales suelen ir desapareciendo, teniendo presente que lo que acontece a las operaciones del petróleo en tierra requieren fluidos de perforación, los cuales se requieren para inyectar en el pozo para lubricar la broca “En resumen se puede decir que durante la perforación se producen los siguientes impactos: deforestación, pérdida de la biodiversidad, erosión del suelo, interrupción de flujos de agua, uso de recursos naturales (flora y fauna) y generación de desechos domésticos por parte de los trabajadores petroleros, generación de residuos contaminantes” (Bravo, 2007, pág. 11)

Ya en los primeros decenios de la revolución industrial, los países promotores tuvieron que reconocer efectos graves de la combustión de la energía fósil en los medios públicos del aire y del agua. Por una parte, se debe mencionar la emisión de cantidades crecientes de aguas contaminadas por parte de las fábricas fósil-energéticas y ciudades industriales, lo que convirtió los ríos centroeuropeos en cloacas negras sin vida de peces. Por otra parte, debe indicarse la contaminación del aire por la así llamada plaga de hollín y humo, que resultó de las emisiones de la producción fósilenergética²⁴. Además, la concentración de la población en el nuevo tipo de las ciudades industriales que crecieron de tamaños de 10.000 a 500.000 y más habitantes, causó tanto problemas de la desaparición de paisajes agrarios fértiles, como desafíos para la higiene urbana que ya no fueron superables con las lógicas del antiguo régimen. (Marquardt, 2009, pág. 7)

En contraste con lo anterior el aumento de las zonas industrializadas ha conllevado a la disminución de zonas naturales, como es el caso de bosques, parques naturales, vertientes de yacimientos de agua contaminada debido a los desechos tóxicos que producen algunas compañías, de igual forma en la contaminación del aire ocasionando problemas atmosféricos, teniendo presente que esta contaminación industrial es provocada por la emisión de sustancias nocivas, tóxicas o peligrosas, de cualquier modo son liberadas al medio de las cuales se van acumulando en el agua, el aire, suelo, alimentos e inclusive en los tejidos de la ropa, desde esta perspectiva en la incrementación de la población mayor es mayor la

contaminación, de forma tal que el desarrollo de las industrias han producido y diseminado cien mil nuevas sustancias químicas, las cuales son toxicas para todo ser vivo.

Así, en la dimensión ambiental se considera que los productos y procesos deben ser amigables con el ambiente a través de la prevención de la contaminación y de una buena gestión de sus recursos naturales. Adicionalmente, diseñar productos verdes, desde su materia prima hasta el final de su ciclo de vida. Basta identificar que desde hace años existe una creciente preocupación por el ambiente, la cual, se ha generalizado en las sociedades desarrolladas. Lo que ha constituido un nuevo entorno competitivo que no puede ser olvidado por la dirección de las empresas (Chamorro 2001). Citado por (Carro, Reyes, Rosano, Garnica, & Perez, 2016, pág. 8)

De estas y otras páginas, nace el hecho de que se implementen nuevas medidas en prevención de la contaminación ambiental, con la finalidad de reducir el impacto ambiental que deja la expansión industrial, de forma tal que para ello la implementación de nuevas herramientas es útil, para el debido control y desarrollo de las organizaciones, es por ello que se han diseñado nuevos productos que ayudan a contrarrestar los efectos de esta problemática que en la actualidad se presentan.

En el curso de esta búsqueda a raíz de lo sucedido en cuanto al impacto de la contaminación ambiental, se implementó en la década de los 80 y 90 nuevas soluciones globales en donde los términos van mucho más de ambiente, y por primera vez, se empieza a utilizar el término de desarrollo sostenible, incorporándose tanto al gobierno, como a todos aquellos profesionales con el objetivo de minimizar el impacto ambiental que se estaba presentado.

En esencia, los impactos ambientales negativos del sector manufacturero se relacionan con ineficiencias de los procesos productivos. Ineficiencias inherentes a la transformación de los recursos naturales, los insumos y los energéticos en bienes. La contaminación del agua, del suelo y del aire no es otra cosa que la expresión de la ineficiencia productiva. En la ciudad de Bogotá se encuentra la mayor concertación poblacional e industrial del país. Los sectores industriales que en esa ciudad hacen la mayonesa res descargas de SST y DBO 5 5 se presenta en la tabla 4. Solo los sectores de alimentos y bebidas aportan el 60% de la DBO 5 5 y el 65% de los Sólidos Suspendido. (Melendez, mariela, & eduardo, 2003, pág. 15)

Debe tenerse en cuenta que las industrias manufactureras emplean cerca de 592,022 personas alrededor de todo el país, de forma tal que están segregadas en los sectores de alimento, bebidas, confecciones, químicos, caucho, plásticos y finalmente metalúrgicos básicos, teniendo claro este punto se debe destacar como estas organizaciones o muchas de ellas no tienen la debida protección hacia el medio ambiente, lo que conlleva a decir es que no tienen un plan implementado, para el control del impacto de la contaminación que proporcionan mediante sus actividades.

4.1.1 Contaminación Ambiental en el Eje Cafetero

En América, la gran capa de hielo continental comenzó a derretirse desde hace alrededor de 14.000 años. Inmensos volúmenes de aguas gélidas bajaron por los ríos drenando los glaciares. Fueron comunes las avalanchas torrenciales y formación de grandes lagos de los cuáles subsisten varios remanentes. De acuerdo con Van der Hammen (1992), hace cerca de 6.000 años desaparecieron los mayores efectos de la última glaciación. Con el incremento del calentamiento global, las zonas vegetacionales se desplazaron al norte o ascendieron latitudinalmente al tiempo que los hielos se retiraban. En general, las distintas especies de plantas respondieron de manera individual a los cambios climáticos. Hace unos 9.000 años, se alcanzaron de manera relativa las condiciones actuales en temperatura y vegetación con algunas variaciones posteriores. En las cordilleras andinas y en particular en el actual departamento de Risaralda las glaciaciones también fueron de gran importancia. Los mantos de hielos se extendieron cubriendo las cimas y bajando hasta alturas cercanas a los 3.000 m, es decir incluyendo lo que hoy son zonas de páramos en las cordilleras Central y Occidental. El deshielo de estas amplias superficies generó importantes eventos torrenciales que influyeron en la dinámica de formación de los valles cordilleranos e interandinos. (Acevedo, y otros, 2004, págs. 55-56)

De acuerdo a lo anterior la influencia del grado volcánico de macizo Ruiz-Tolima ha tendido a desaparecer el paisaje existente en la vertiente occidental de la cordillera central, debido a las distintas erupciones que han surgido alrededor del tiempo, en donde se han acumulado mantos espesos, los cuales han sido diferenciados de cenizas, donde dependen de su posición, de forma tal que se han visto sometidos a procesos de erosión, podría decirse

moderada a ligera, siendo posible considerar las pendientes de los suelos y del grado de deforestación existente, desde esta perspectiva se debe considerar que estos cambios son debido a la contaminación que producen las compañías industriales.

La respuesta del Estado frente al desplazamiento ambiental por efecto del cambio climático de la población asentada en la Eco región Eje Cafetero, presenta diversos matices, debido a la capacidad técnica, administrativa, económica y financiera de cada uno de los entes territoriales y las competencias que les han sido asignadas. Es así como la respuesta del Estado podría determinarse como las acciones tomadas antes, durante y después de los eventos que producen el desplazamiento ambiental. (Valencia, y otros, 2014, pág. 137)

De lo anterior habría que considerar también que la ocurrencia de fenómenos derivados del cambio climático en entidades territoriales, mediante acto administrativo declaran la urgencia manifestada por el desplazamiento ambiental, no obstante dichas acciones implementados no aseveran una atención integral, pudiéndose entender como damnificados, lo cual puede determinarse con atender al instante mas no a futuro dejando la problemática de la misma forma.

Sin lugar a dudas el municipio de Pereira es de gran atractivo para el turismo y como se diría coloquialmente “un buen vivero”, sin embargo el hecho de continuar con prácticas como la del manejo inadecuado de los recursos naturales, por parte de algunos agricultores del corregimiento 17 de La Florida, está perjudicando no solo la imagen de la ciudad, sino que además puede ocasionar serias afectaciones a la salud de los seres vivos que comparten el ecosistema no solo de la cuenca del Río Otún, si no de los ríos de mayor caudal, entre ellos el Cauca y Magdalena. Como lo manifiesta el diagnóstico nacional de salud ambiental, elaborado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (diciembre de 2012), donde ubica al departamento de Risaralda, entre las zonas con riesgo medio frente a la calidad de agua para el consumo humano, el mismo estudio (pág. 68) presenta una relación de las enfermedades transmitidas por el agua (ETA's), las cuales son una causa de morbilidad y mortalidad importante a nivel mundial, siendo el principal medio de transmisión las aguas contaminadas para uso y consumo humano. (Martinez, 2016, págs. 16-17)

Sin duda el desarrollo económico es un factor imprescindible en la actualidad y más para el agricultor que a diario está sometido al cambio climático y al precio del mercado, derivado de estos conflictos el agricultor se ve en la obligación de utilizar químicos para la

cosecha de sus productos agrícolas y con ello evitar las fuertes pérdidas, teniendo presente el desarrollo económico es importante para mejorar la calidad de vida de un sector de la población desde esta perspectiva ha de tenerse presente que es prioridad del responsable de los recursos naturales, entre ellos se encuentra lo que es el agua, siendo recurso vital, que afecta de forma positiva o negativa de la salud y la vida de todas las especies.

por consiguiente es de importancia el de mencionar como estos productos altamente contaminados que son vertidos en fuentes de aguas, como lo son pequeñas quebradas, ríos, los cuales alimentan y proporcionan en gran cantidad los suministros de agua que la población cafetera consume y es por ello que se debe resaltar como estos yacimientos contaminados llegan al consumo diario de los pobladores, obteniendo con ello nuevas enfermedades e inclusive se podría decir la sequía de muchos ríos importante del departamento.

Dando respuesta a la gran preocupación que se ha venido generando y puesto en discusión en las diferentes juntas de organizaciones empresariales y también entidades encargadas de darle solución a las falencias y daños antes ocasionados por las acciones inconscientes del ser humano, se han venido desarrollando estrategias y procesos que le ayudan a los empresarios dedicados a los diferentes sectores llámense industriales, comerciales o de servicios a encontrar una herramienta que les permite no solo optimizar los recursos directos utilizados en sus diferentes actividades de renta, sino también a darle un mejor manejo a los gastos ocasionados de manera indirecta, esto con el fin de mostrarles un panorama saludable y amigable para el medio ambiente y también para lo que para ellos es importante como su capital invertido y el futuro de su organización.

3.2 Marco Conceptual

A continuación, se relacionan los conceptos más importantes, lo cuales serán de uso frecuente en el desarrollo de este proyecto de investigación, de forma tal que conocer sus significados es de importancia relativa para lograr comprender de mejor forma el contenido de este trabajo expuesto, mediante el cual se busca dar a conocer el impacto ambiental de la contaminación de las organización, además poder observar como las compañías algunas de las compañías de eje cafetero han implementado medidas, para contrarrestar esta problemática que aqueja al medio ambiente alrededor de todo el mundo.

Contabilidad Ambiental: la expresión contabilidad ambiental tiene diversos usos y significados puede referirse a cuentas nacionales, contabilidad financiera o contabilidad administrativa, siendo una herramienta de gestion interna de las organizaciones. En este escenario, se le pueden asignar, a lo menos dos dimensiones: 1) refiriéndose únicamente a los costos que tienen un efecto directo en los resultados de la empresa, que llamaremos costos privados, o 2) puede incluir el costo de las personas, la sociedad y la naturaleza, que no son internalizados por la organización, que llamaremos costos sociales. Estimamos que no corresponde considerar incluido en la contabilidad ambiental propiamente tal el amplio espectro de la información no financiera relacionada con el desempeño ambiental de la empresa, aunque esta información a menudo sea utilizada para la elaboración de la información contable. (Bischhoffshausen, 1996, pág. 6)

Contabilidad Administrativa: ha sido definida como el proceso de identificar, recopilar y analizar información destinada a usuarios internos con el propósito de apoyar la toma de decisiones a nivel gerencial. A diferencia de la contabilidad financiera, no está sujetas a

normas de aplicación general, sino que difiere entre una organización y otra según las necesidades específicas que este destinada a satisfacer. (Bischhoffshausen, 1996, pág. 8)

Costos e Ingresos Ambientales: reconocer y revelar costos ambientales asociados a un proceso, a un producto, a una planta o una unidad organizacional es importante para una buena toma de decisiones, aunque su identificación no tenga ningún efecto en los estados financieros. (Bischhoffshausen, 1996, pág. 10)

Para los ingresos ambientales son válidas consideraciones similares. Su registro específico no altera los estados financieros, pero permite un adecuado control de la gestión ambiental. La contabilización específica de ingresos ambientales es indispensable, por ejemplo, para establecer la real rentabilidad de inversiones ambientales permitirá una evaluación de costo-beneficio para tomar la decisión correcta en el caso de soluciones técnicas alternativas para un problema ambiental. (Bischhoffshausen, 1996, pág. 11)

Uso y Aplicaciones específicas de la Contabilidad Ambiental: para las empresas con sistemas formales de gestión ambiental (requisito para obtener certificación EMAS o ISO 14000), un sistema institucionalizado de contabilidad ambiental constituye una herramienta lógica de apoyo para la toma de decisiones. (Bischhoffshausen, 1996, pág. 17)

Asignación de costos: una función importante de la contabilidad ambiental es proporcionar información de costos ambientales a aquellos miembros de la empresa que sean capaces u estén motivados para buscar formas de reducir o evitar estos costos, mejorando al mismo tiempo el desempeño ambiental. Esto puede requerir una reasignación de costos ambientales. Traspasándolos de gastos generales o costos indirectos de fabricación a los procesos, productos o unidades responsables de su generación. Esto contribuye a motivar el esfuerzo de los grupos comprometidos para buscar una reducción. Por ejemplo, si los costos de extracción de basura se asignan a las unidades en proporción al volumen generado, se crea

una motivación para que las personas pertenecientes a cada unidad se esfuercen en minimizar la generación de basura. (Bischhoffshausen, 1996, pág. 23)

Norma ISO 14001: Esta norma de Sistemas de Gestión Ambiental (SGA) consigue que las empresas puedan demostrar que son responsables y están comprometidas con la protección del medio ambiente. Anteriormente hemos mencionado que lo consiguen a través de la gestión de los riesgos medioambientales que puedan surgir del desarrollo de la actividad empresarial. (ISO 14001 2015, 2018, pág. Parrafo 3)

3.3 Marco Legal

Decreto 4741 de 2005: En este decreto se reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos, los cuales son generados en el marco de la gestión integral, con el fin de proteger la salud humana y el medio ambiente.

Resolución 1362 de 2007: En esta resolución se establecen los requisitos y el debido procedimiento para el registro de generadores de residuos o desechos peligrosos, lo cuales en los artículos 27 y 28 del decreto 4741 del 30 de diciembre del 2005, teniendo presente que en el artículo 27 del decreto 4741 estipula un plazo de seis meses, donde señalan que el ministerio de ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial expida el acto administrativo sobre el Registro de Generadores de Residuos o Desechos peligrosos, de acuerdo con los estándares para el acopio de datos, procesamiento, transmisión y difusión de la información que establezca el Ideam para tal fin.

Decreto 1609 de 2002: estipula la reglamentación en el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera, teniendo presente que señala que es donde se estipula las condiciones para el envasado, etiquetado y demás ítems concernientes a la prestación de residuos peligrosos.

Decreto 321 de 1999: este decreto hace referencia a la adopción del plan nacional de contingencia contra derrames de Hidrocarburos, derivados y sustancias Nocivas.

RESOLUCIÓN 1402 de 2006: señala el desarrollo parcial del decreto 4741 del 30 diciembre del 2005 en materia de residuos o desechos peligrosos, considerando que en los artículos 79,80 y 95 del numeral 8 determina la obligación del estado de proteger la diversidad e integridad del ambiente, para prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental.

RESOLUCIÓN 1188 de 2003: en el cual se adopta el manual de normas y procedimientos para la gestión de los aceites usados en el distrito capital, donde establece los procedimientos, obligaciones y prohibiciones a seguir por los actores, de los cuales intervienen en la cadena de generación del manejo el almacenamiento, recolección, transporte y utilización y disposición de los denominados aceites que son usados con el fin de reducir los riesgos, de forma tal que garanticen la seguridad y la protección de la vida humana al igual que la salud y la protección del medio ambiente.

DECRETO 1713 DE 2002 CAPITULO VII: Básicamente señala el sistema de aprovechamiento de residuos sólidos, donde el artículo 67 menciona los propósitos de la recuperación y aprovechamiento de los materiales, los cuales están contenidos en los residuos sólidos que tiene como propósito fundamental el racionalizar el uso y el consumo de materias primas, los cuales provienen de los recursos naturales, teniendo presente la reducción de la cantidad de residuos

Ha disponer de forma adecuada, para disminuir los impactos ambientales, o sea por demanda y usos de materias primas o por procesos de disposición final.

Artículo 70: considera una forma de aprovechamiento donde se encuentra la reutilización, el reciclaje, el compostaje, la lombricultura y por último la generación de biogás u la recuperación de energía.

Artículo 71: selección de residuos sólidos, donde se realiza a partir de la selección en la fuente con recolección selectiva, mediante el uso de centros de selección y acopio.

Artículo 72: este artículo menciona las características de los residuos sólidos para el debido aprovechamiento, donde los residuos deben cumplir por lo menos con los siguientes criterios básicos y requerimientos, aclarado este punto se debe mencionar tres puntos a considerar.

1. La reutilización y el reciclaje de los residuos sólidos, de los cuales deben estar limpios y separados por tipo de material.
2. Cuando se menciona lo que es el compostaje y lombricultura no pueden estar contaminados con residuos peligrosos, como lo es el caso de metales pesados bifenilos policlorados.
3. En la generación de energía, se debe valorar parámetros tales como; composición química, capacidad calorífica y contenido de humedad.

Artículo 74: Localización de la planta de aprovechamiento, esta localización de la planta ha de considerarse dentro de tres criterios teniendo presente que es de aprovechamiento de materiales contenidos;

1. Se deberá tener en cuenta los usos del suelo, los cuales están establecidos dentro del plan de ordenamiento territorial, POT, plan básico o esquema de ordenamiento territorial.

2. Desde esta perspectiva, debe ser técnica, económica y ambientalmente viables, considerando las condiciones de tráfico, ruido, olor, generación de partículas, teniendo presente el esparcimiento de materiales, descargas líquidas y control de vectores.
3. Se debe considerar las rutas y las vías de acceso, de forma tal que pueda minimizar el impacto generado por el tráfico.

Artículo 77: recolección de transporte de materiales, las cuales son para el aprovechamiento de la recolección de transporte de materiales dedicados al aprovechamiento se deberá seguir de acuerdo a las especificaciones.

1. Se debe tener presente la persona que es prestadora del servicio establecido de acuerdo con el PGIRS, donde se frecuentan presentaciones, para la recolección de los residuos aprovechables.
2. La recolección debe efectuarse a partir de la acera, o de unidades y cajas de almacenamiento.
3. Donde el transporte debe realizarse en vehículos motorizados debidamente cerrados y adecuados para tal fin.

Artículo 80: Fortalecimiento del aprovechamiento. Con el objetivo de fomentar y fortalecer el aprovechamiento de los residuos sólidos, en condiciones adecuadas para la salud y el medio ambiente en coordinación con el ministerio de desarrollo económico el cual podrá dar un apoyo de adelantar los estudios de valoración de los residuos potencialmente aprovechables.

Ley 430 de 1998: en esta ley se implementan las normas que son dictadas y que son prohibitivas en materia ambiental, haciendo referencias a los desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones.

Ley 253 de 1996: mediante esta ley se aprueba el convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos que son los desechos peligrosos y su debida eliminación.

3.4 Marco Espacial

La presente investigación se lleva a cabo, en el sector del eje cafetero, midiendo el impacto ambiental de la región, de forma tal que se lleva el análisis de seis empresas, para poder medir cual ha sido el desarrollo de sus planes de gestión ambiental, para disminuir el impacto ambiental que sus actividades económicas producen, las cuales se encuentran ubicadas en distintas partes de la zona cafetera.

3.5 Marco Temporal

Este proyecto enmarca su investigación entre el periodo de 2010-2019, teniendo presente que esta información es necesaria para la elaboración del presente trabajo, el cual sirve como análisis, para comprender de forma más adecuada la información obtenida, definiendo el Análisis del proceso de implementación para las organizaciones certificadas en gestión del medio ambiente en el eje cafetero, además permite la observación de seis organizaciones de este sector para poder analizar su plan ambiental.

DESARROLLO DE LOS OBJETIVOS

4.1 Objetivo I

4.1.1 Definir Lo Que Es Una Auditoria Ambiental Y Describir Los Tres Subtipos De Auditoría Ambiental.

Antes de continuar cabe señalar que el concepto de auditoría medioambiental fue introducido en estados unidos a finales de la década de los setenta, teniendo como objetivo el de asegurar que las empresas cumplieran con las disposiciones legales y no se encontraran en situación irregular, teniendo presente que en Europa, el Reglamento CEE 1836/93, publicado en junio de 1993, el cual es el aplicado a partir de abril de 1995, estableciendo normas de gestión medioambiental y les exige a las empresas que promuevan la realización de auditorías medioambientales y en Portugal, el concepto de auditoría medioambiental surgía en 1992, pero sólo sería a partir de 1994 en donde se comenzó a intensificar la realización de las mismas, no obstante esta comunicación describe el proceso de una auditoría medioambiental, la cual abarca la identificación, evaluación y el debido control de los procesos, los cuales puedan estar operando bajo condiciones de riesgo o provocando la contaminación del medio ambiente como lo es la integración de una empresa o entidad en un proceso de certificación, de acuerdo con las normas ISO 14 000.

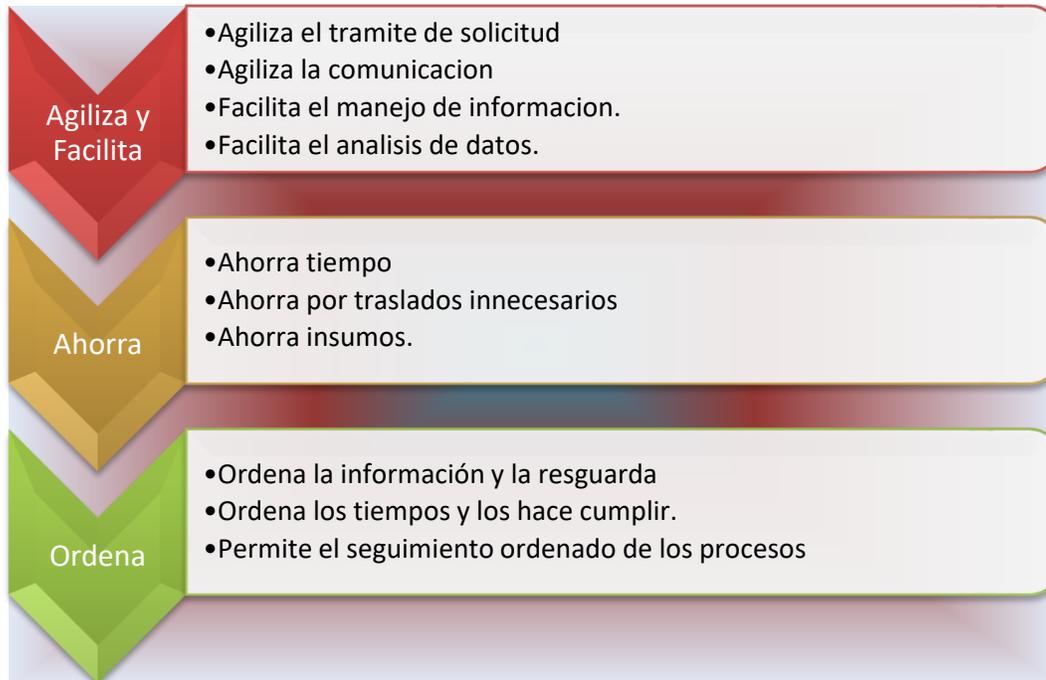
Auditoría Ambiental

Como hemos dicho anteriormente, la norma ISO 14001, tiene como objetivo la protección del medioambiente, disminución de riesgos ambientales y la eficiencia energética entre otros. Todo esto, son requisitos que se exigen para implementar esta norma. Por lo tanto, una **auditoría ambiental** es la forma de evaluar que se cumplen con todos estos requisitos, para realizar una auditoría ambiental, podemos elegir entre **designar a un responsable** en la empresa u organización o contar con una empresa externa experta en aspectos medioambientales. En ambos casos, quien realice la auditoría ambiental debe contar con conocimientos suficientes, que sea objetivo e imparcial y que en el caso de que se aprecien áreas que se puedan mejorar

se puedan aplicar medidas para corregirlas. En el caso de obtener la certificación ISO 14001, la empresa es la que define el tiempo entre una y otra y lo que se evaluará en cada auditoría ambiental. (ISO 14001 2015, 2018, págs. PARRAFO 1-3)

De cualquier modo la auditoría ambiental es una acumulación y un examen que es metodológico y es objetivo de evidencia, el cual se realiza con el propósito de emitir una opinión que sea independiente de la gestión ambiental, dentro de este contexto es importante indicar que estas normas hacen referencia a normas que hacen parte del sistema de control gubernamental “establecido por la Ley N° 1178 de Administración y Control Gubernamentales y no debe confundirse con otros tipos de auditorías ambientales que se practican en el país” (Contraloría General del estado, 2012, pág. 14)

Ilustración 1 Beneficios Que Ofrece el Sistema de Auditoria Ambiental



Fuente: <https://es.slideshare.net/fabiolaACYJ/5-auditoria-ambiental>

Elaborado por: Autores.

La imagen anterior señala como la auditoría ambiental tiene una serie de beneficios en donde su implementación incrementa la competitividad de una empresa, de forma tal que al reconvertir sus procesos, para ser más eficientes, además mejora la imagen pública de la organización y les ayuda a obtener un reconocimiento internacional, desde esta perspectiva ayuda a la entidad a elevar sus posibilidades de supervivencia en los mercados, dentro de este marco se debe tener presente que si una empresa decide realizar una auditoría ambiental, tendrá que revisar y verificar aspectos relevantes como es el agua, aire, residuos peligrosos al igual que los que no son peligrosos, el suelo y el subsuelo, del mismo modo hay otras consideraciones a revelar la ubicación de la compañía o en el caso de sus instalaciones, como fundamento principal es el de evaluar y la verificación de las actividades que desarrollan una organización y con ello poder salvaguardar el medio ambiente.

Auditoría De Un Sistema De Gestión Ambiental

La Auditoría de Gestión Ambiental se ha convertido en un instrumento de gestión para el desarrollo sostenible de la empresa del siglo XXI (Local-Global, 2016) que requiere una cuidadosa planificación (Campo, 2016). En relación con la Auditoría de la Gestión Ambiental debe destacarse que resulta esencial la revisión de la Norma ISO correspondiente (19011:2012, 2000). Esta presenta algunos aspectos que ilustran el conocimiento y habilidades del auditor en gestión ambiental. (Azaiga, Azaiga, & Pérez, 2016, pág. 6)

De esta manera la auditoría de un sistema de gestión ambiental tiene como propósito el de determinar la eficacia del mismo, teniendo presente que cuando se habla de eficacia se entiende como la capacidad de un sistema para asegurar el logro de los fines de la gestión ambiental considerada, en relación con lo mencionado anteriormente cuando el autor hace referencia a las habilidades que debe gestionar un Auditor hace referencia a la terminología ambiental, mediciones y estadísticas ambientales, la ciencia de medición y técnicas de monitoreo, diseño ambiental, uso de sustancias peligrosas, entre otros.

Es decir una auditoría en gestión ambiental de acuerdo con la perspectiva de las Normas ISO mantiene los principios básicos de la Auditoría pero requiere un Auditor que maneje los aspectos específicos de la gestión ambiental (Pahn, 2004). Las características de Gestión y Auditoría Ambiental fueron establecidas para Europa (Herrero, 2003). En la literatura se han reportado casos específicos para distintos tipos de industrias (Colménarez & Colménarez, 2008; García, 2012; Lemos & Silva, 2012; Mesa, 2005; Pastor & López, 2013). Citado por (Azaiga, Azaiga, & Pérez, 2016, pág. 7)

Como se ha venido hablando durante el transcurso de este documento el auditor que va a realizar la respectiva evaluación debe tener claro aspectos para determinar su opinión, dentro de este contexto ha de tener presente el manejo de los recursos naturales, la administración de productos, para llevar a cabo su respectivo informe, de tal forma la norma ISO Auditoría del sistema de gestión medioambiental, donde tiene como finalidad el de verificar el proceso sistémico y documentado, para con ellos obtener y evaluar de forma

objetiva las evidencias, para determinar si el sistema de gestión medioambiental de una compañía se ajusta a los respectivos criterios de auditoría de gestión medioambiental.

Auditoría De Desempeño Ambiental

Según ISO 14001, **la evaluación del desempeño ambiental se define como el resultado medible del SGA**, relacionado con el control de los aspectos ambientales de una organización, con base en su política, objetivos y meta. Se observa claramente una distinción fundamental basada en el alcance del concepto, ya que **la definición de ISO 14001 no se limita a los resultados provenientes del Sistema de Gestión Ambiental** implementado, sino a la gestión ambiental de una organización, tenga o no un SGA formal implementado. (La evaluación del desempeño ambiental en ISO 14001, 2015, págs. PARRAFO 1-3)

Habría que decir también que la auditoría de desempeño ambiental hace referencia al propósito de como evaluar la manera en que una entidad o entidades han implementado, realizado o ejecutado la gestión ambiental que se considere, desde este enfoque los factores en la evaluación de la planificación del rendimiento medioambiental a considerar son los aspectos ambientales que son pertinentes bajo el control de la compañía, teniendo presente los criterios de comportamiento ambiental, si bien es cierto lo que se ha dicho anteriormente hay un punto en el cual se le debe hacer mayor énfasis ya que lo que se ha mencionado es desde una perspectiva de los interesados.

Por otra parte en la ejecución de la Auditoría de desempeño ambiental la utilización de los datos y la información original está integrada por cuatro pasos fundamentales se debe estar enfocado a la obtención de datos originales, al análisis y la conversión de datos y con ello la evaluación de la información, finalmente lo que es el registro y comunicación, no obstante dentro de este enfoque los beneficios relevantes de desempeño ambiental en su respectiva evaluación es que contribuye a la plena comprensión del impacto ambiental de la organización, aportando una base para el desempeño ambiental y operacional, permitiendo identificar oportunidades de mejora de la gestión ambiental, en donde se verifica el

cumplimiento de los requisitos legales de lo que es el sistema y la norma, determinado el uso adecuado de los recursos y con ello aumentado la conciencia ambiental de los empleados y otras partes interesadas, al igual que las acciones requeridas para poder cumplir con los criterios del desempeño ambiental y las acciones requeridas para cumplir con los criterios de desempeño ambiental, aumentado la eficacia y la eficiencia de la organización, permitiendo identificar oportunidades estratégicas y finalmente ayuda a mejorar las relaciones con las partes interesadas, en este sentido se habla especialmente de la comunidad.

Auditoría De Resultados De La Gestión Ambiental

Se puede señalar que la Auditoría de Gestión Ambiental se ha convertido en un instrumento de gestión para el desarrollo sostenible de la empresa del siglo XXI. Se destacó que resulta esencial la revisión de la Norma ISO 19011 y la revisión de los aspectos que ilustran el conocimiento y habilidades esenciales del auditor en gestión ambiental. (Azaiga, Azaiga, & Pérez, 2016, pág. 8)

Cabe corresponder que la auditoría de resultados de la gestión ambiental puede ser realizada con propósitos; como lo es evaluar lo logrado por una entidad o entidades en un debido tema específico donde la gestión ambiental, considera lo establecido en los Sistemas Nacionales de Planificación y de Inversión Pública y con la programación de operaciones u otros que sean pertinentes, por ende se debe evaluar la variación en el estado ambiental 13 Código: NE/CE-014 de las Normas de Auditoría Ambiental de un determinado ambiente, ecosistema o recurso natural, para con ello poder comprobar si los cambios corresponden a lo debidamente establecido que previamente se encuentra en las políticas, planes, normas, etc. que correspondan.

4.2 Objetivo II

4.2.1 Enunciar Los Residuos Peligrosos Que Arrojan Las Empresas Del Eje Cafetero Y Su Impacto Medioambiental.

En cuanto al manejo de los residuos peligrosos (aprovechamiento externo, tratamiento externo, y disposición final interna y externa); el tratamiento externo de residuos o desechos peligrosos, especialmente a través de la incineración, continúa siendo la forma de manejo más utilizada por los generadores para los residuos peligrosos generados, seguida por la disposición final (interna y externa) de estos residuos y por último su aprovechamiento y/o valorización externo. (Siac, 2017, pág. PARRAFO 5)

Se puede determinar que los residuos peligrosos son considerados como fuentes de riesgo para el medio ambiente y la salud, teniendo presente que estos residuos son generados a partir de actividades industriales, agrícolas, de servicios y lo que son las actividades domésticas, si bien es cierto esto cabe constatar que es un tema de importancia ya que las actividades producto de la actividad económica de las organizaciones, desde este enfoque si problemática está asociada a diversas causa como es el caso de materiales que contienen impurezas, donde la tecnología juega un rol muy importante dentro de este marco ya que es muy baja.

Ilustración 2 Residuos Peligrosos que Estimulan la Contaminación Ambiental

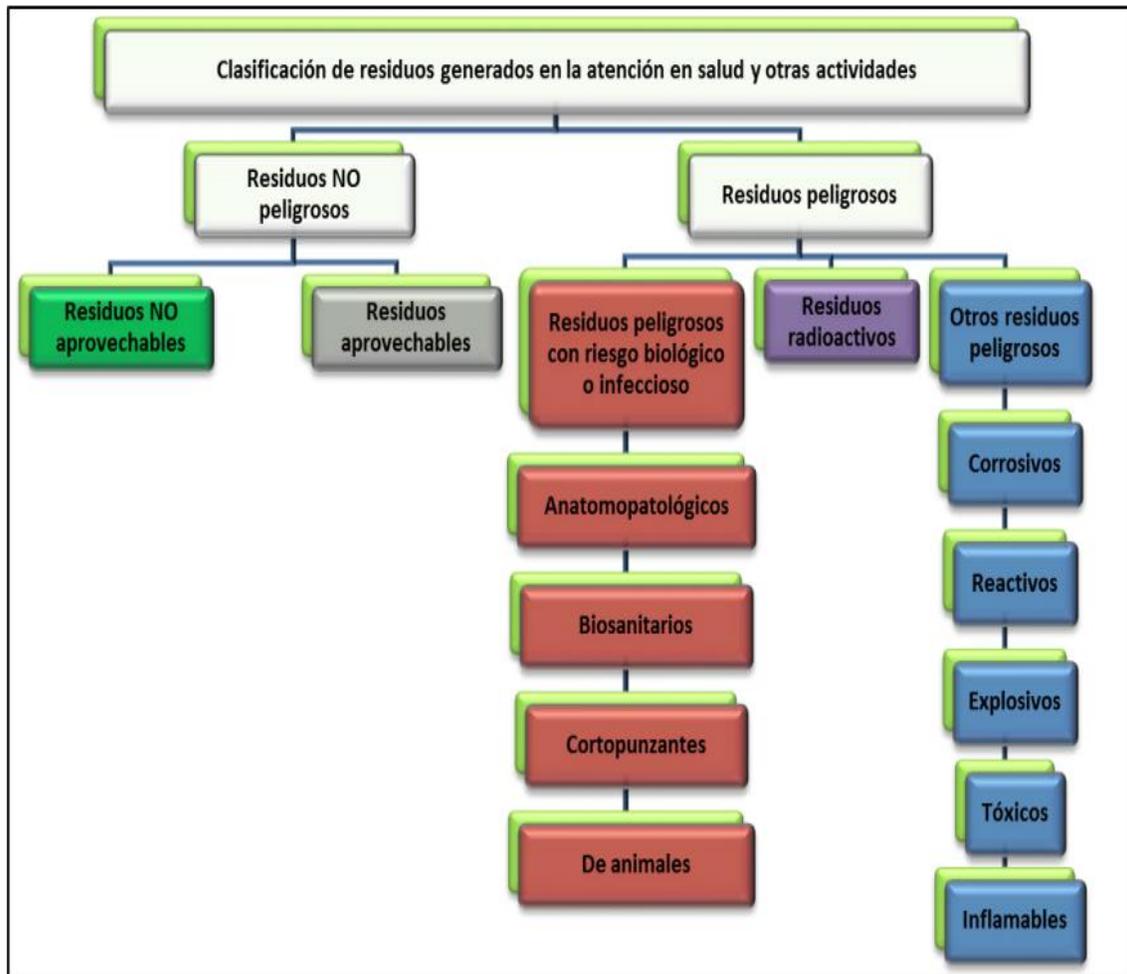


Fuente: Autores

Como se señala en la ilustración anterior son algunos de los residuos que afectan al medio ambiente producto de las actividades económicas de las organizaciones. No obstante si bien es cierto que estos desechos se puede visualizar a nivel mundial en compañías cuya actividad esté relacionada con algunos de los residuos mencionados anteriormente, tienen un impacto significativo en el medio ambiente y con ello cabe decir que si bien es cierto que

estos residuos son peligrosos están reglamentados por el gobierno colombiano, los cuales están determinados como residuos corrientes.

Ilustración 3 Residuos Generados por la Salud



Fuente: (Universidad Tecnológica de Pereira, 2018, pág. 27)

Residuos No Peligrosos

Cuando se habla de residuos no peligrosos hace referencia a los que no presenta daño alguno y que por lo tanto no pueden provocar problemas graves a la salud o al medio ambiente, donde es posible encontrar residuos tales como papel, cartón, vidrio, madera,

plástico, lodos, escombros, orgánicos, metales, envases, los cuales pueden ser convertirse en un problema si no se aplica una adecuada gestión de dichos residuos.

Residuos O Desechos Peligrosos

Los residuos peligrosos se pueden considerar como fuentes de riesgo para el medio ambiente y la salud, desde este contexto que presenten características corrosividad, explosividad, reactividad, toxicidad e inflamabilidad, dentro de este contexto es posible encontrar desechos tales como; corrosivos, reactivos, explosivos, inflamables, tóxico, residuos químicos, fármacos parcialmente consumidos, vencidos o deteriorados, metales, residuos citotóxicos, metales pesados, reactivos y aceites usados, entre otros.

Impacto Medioambiental De Los Residuos

Aunque en la medición general no hay una afectación muy grande del agua, para el caso del Quindío, a la que se le atribuye la enfermedad diarreica aguda, el alto porcentaje atribuible al aire hizo que la tasa subiera en forma sorprendente para este departamento. En enfermedad diarreica aguda, por malas condiciones del agua, aparece primero Nariño (94.5%), Vichada (92,45), Caldas (86,6%), Huila (85%) y Chocó (85%). Las muertes atribuibles a la contaminación ambiental no solo afecta, en la región, al Quindío, sino también a los vecinos Risaralda, que ocupó el segundo lugar, y Caldas, en el cuarto. Voceros del gobierno departamental dijeron que esperan hacer un estudio detallado del informe del Instituto Nacional de Salud, para pronunciarse sobre el particular. (Consultorsalud, 2019, págs. PARRAFO 3-4)

Todo lo dicho hasta ahora es atribuible a los desechos tóxicos que han sido provocadas por la actividad económica de las organizaciones, debido a esta problemática de contaminación afecta el medio ambiente y con ello la salud humana, de forma tal que las repercusiones que esto arroja son enfermedades y desde esta perspectiva es importante el de señalar como en el Quindío para el año 2019 que se realizó un estudio que por cada 100.000 habitantes 54 personas mueren al año debido a enfermedades que son causadas por el medio ambiente, desde este enfoque se puede señalar que el porcentaje más alto de contaminación corresponde al del aire ocasionando enfermedades isquémicas del corazón, accidentes

cerebrovasculares, la enfermedad pulmonar obstructiva, infecciones respiratorias agudas y cáncer de pulmón, otra de las causas a la que está asociada esta problemática surge de la fumigación de diversos cultivos, incluyendo el café, con altos porcentajes de veneno, como se había mencionado anteriormente cuando se hace referencia a insecticidas son residuos que son aprobados por la ley, los cuales en su momento pueden ocasionar grandes problemáticas por el tipo de insecticida que utilicen para fumigar los cultivos.

“Las tasas de mortalidad atribuibles, a todos los factores de riesgo ambiental, más altas se estimaron para Quindío (54,42) que así mismo junto con Risaralda, Meta y Atlántico son los departamentos con tasas de mortalidad por encima de 255 por 100.000 por las enfermedades de isquémica del corazón, accidente cerebro vascular, enfermedad pulmonar obstructiva, infecciones respiratorias agudas y las cataratas”. La contaminación del agua por fumigación de diferentes cultivos y la mala calidad del aire acompañan como una sombra perversa al departamento del Eje cafetero cuyo pecado ha sido ser “un edén” y tener en el Valle del Cócora, nombre de princesa Quimbaya, el árbol nacional de Colombia: Palma de cera del Quindío. (Redacción Colombia 2020, 2019, pág. 1)

Como lo explica el autor anteriormente las enfermedades que son ocasionadas por los factores del riesgo medioambiental constituye una tasa alta de mortalidad, añadiéndole el mercurio el cual ha pasado hacer un componente más del agua, del Quindío siendo un metal pesado que se almacena en el cuerpo, el cual no se es posible eliminar, si bien es cierto esto hay que añadirle que es bioacumulable y que genera malformaciones en el ser humano, pero desde el momento de su nacimiento causando temblores que son permanentes, al igual que demencia senil prematura y por ultimo problemas mentales, queda por decir que en el Quindío el verdadero problema radica en la falta de responsabilidad de los mandatarios que no administran sus recursos de forma adecuada y en pro de la comunidad.

4.3 Objetivo III

4.3.1 Realizar Un Análisis De Los Procesos De Implementación De La Gestión De Medio Ambiente De Las Empresas Del Eje Cafetero.

Tabla 1 Objetivos y metas relativas al aprovechamiento sostenible de la biodiversidad

OBJETIVOS	METAS
Fortalecer y aumentar el conocimiento, a escala genética, de la biodiversidad de especies y de ecosistemas.	Avanzar en la construcción del inventario de la biodiversidad del país
	Fortalecer y completar las colecciones biológicas para el conocimiento de la biodiversidad.
	Promover el conocimiento a escala genética de componentes estratégicos de la biodiversidad.
	Divulgar entre los ciudadanos la importancia de la biodiversidad
Garantizar la recuperación, la protección y el fomento del conocimiento tradicional, asociado a la biodiversidad.	Elaboración y adopción de una política nacional de recuperación, protección y fomento del conocimiento tradicional
	Desarrollar las estrategias de definición e implementación del SINAP.
Garantizar la conservación in situ de la biodiversidad.	Incrementar la representatividad ecosistémica para la conservación de la biodiversidad en el SINAP.
	Implementación de Planes de Manejo socialmente concertados en las áreas protegidas del SINAP
	Alcanzar tasas promedio de reforestación protectora de 30.000 ha anuales entre 2006 y 2019.
Reducir procesos y actividades que ocasionan el deterioro de la biodiversidad	Lograr el crecimiento de las poblaciones de especies en peligro crítico por medio de la protección o el manejo acertado de sus hábitats naturales.
	Reducir significativamente el comercio ilegal de especies de fauna y flora.
	Implementar mecanismos de prevención, control y manejo de especies invasoras.
Utilizar sosteniblemente los productos maderables del bosque.	Alcanzar 6.000.000 ha de bosque natural bajo manejo sostenible y 500.000 de ellas con certificación forestal voluntaria.

Fomentar la utilización sostenible de los recursos genéticos y los productos derivados	Elaborar y adoptar una política de acceso y aprovechamiento sostenible de los recursos genéticos y productos derivados.
Desarrollar y fortalecer los sectores que utilizan sosteniblemente la biodiversidad nativa para que puedan acceder a los mercados nacionales e internacionales.	Fortalecer la cadena de agregación de valor de los recursos genéticos y productos derivados.
	Aumentar las exportaciones de productos de la biodiversidad.
	Vincular activamente a las comunidades a cadenas de valor de productos de la biodiversidad.
	Incrementar el número de empresas de biocomercio incorporando prácticas y herramientas de uso y conservación de la biodiversidad dentro de sus sistemas productivos.
Implementar un conjunto de instrumentos de política y un sistema de seguimiento y evaluación de su impacto	Desarrollar nuevos productos de la biodiversidad colombiana, de alto valor agregado, y posicionarlos en los mercados internacionales.
	Desarrollar la Política Nacional de Biodiversidad (PNB) y adoptar Planes de Acción regionales en biodiversidad.
	Implementar un conjunto de instrumentos de política que favorezcan la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad

Fuente: (PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL REGIONAL, 2012, págs. 30-31)

Desde este aspecto se debe considerar lo que explica esta tabla que resalta mediante cuatro aspectos importantes a tener en cuenta dentro de los cuales es posible identificar aspectos tales como; conocer, conservar y utilizar de forma sostenible la biodiversidad y con ello garantizar una distribución justa y equitativa, de los debidos beneficios, los cuales son derivados de su uso, tal y como se demuestra en la anterior tabla.

Tabla 2 Objetivos y metas relativas a la gestión ambiental de los sectores productivos.

OBJETIVOS	METAS
Garantizar la oferta hídrica del país y reducir su vulnerabilidad	Planes de manejo y ordenamiento de cuencas (POMCA), páramos y ecosistemas que abastecen a poblaciones de más de 50.000 habitantes.
	Planes de contingencia para los acueductos de todos los municipios
Promover el uso racional y eficiente del agua en los distintos sectores productivos.	Ajustar los instrumentos económicos para que efectivamente permitan el uso eficiente del recurso
	Realizar el control y el seguimiento de los vertimientos y de las acciones de prevención y control de los regulados.
Alcanzar concentraciones de partículas que cumplan con los estándares en todas las ciudades y los corredores industriales	Contar con un marco regulatorio económicamente eficiente y socialmente equitativo que permita el mejoramiento de la calidad del aire.
	Realizar inventarios, control y seguimiento de emisiones, emprender acciones de prevención y control para fuentes fijas y móviles y vigilar la calidad del aire.
Implementar acciones que contribuyan a la adaptación a los efectos del cambio climático y a la mitigación de éstos.	Formular e implementar una política nacional y un plan de acción para la adaptación al cambio climático y para la mitigación de sus efectos.
	Mejorar la calidad de la información para la definición de políticas de mitigación y adaptación.
Capitalizar las oportunidades de los acuerdos internacionales sobre el cambio climático a través de la formulación de proyectos que empleen tecnologías de producción más limpias.	Desarrollar proyectos que representen opciones de compra de CER.
	Controlar, reducir y eliminar 1.000 toneladas de SAO.
Disminuir los problemas de contaminación y riesgos ambientales asociados con la generación y la disposición de residuos sólidos	Implementar programas de clasificación, reciclaje, aprovechamiento y valorización de los residuos sólidos.
	Elaborar e implementar políticas y normas que regulen la generación y la disposición de residuos peligrosos

Garantizar la inclusión de criterios ambientales en la definición de políticas, planes y programas sectoriales.	Implementar Evaluaciones Ambientales Estratégicas (EAE) en las políticas, planes y programas sectoriales.
	Crear mecanismos intersectoriales e interinstitucionales de solución de problemas ambientales sectoriales.

Fuente: (PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL REGIONAL, 2012, pág. 32)

Como lo demuestra la tabla anterior hace referencia a la incorporación de consideraciones ambientales en los procesos sectoriales, dentro de este marco el propósito general que se ha planteado, dentro de los cuales el departamento del Quindío puede aportar los cuales se muestran anteriormente, no obstante esta gestión ambiental promueve un desarrollo sostenible la cual define una visión estratégica de forma tal que este plan de gestión ambiental recalca la importancia de la biodiversidad y los recursos naturales tomando como base que es un plan que en el 2019 fue actualizado por el comité ambiental del departamento del Quindío con la finalidad de mejorar ostensiblemente y mantener actualizados sus esquemas de gestión ambiental, por lo cual deberían asignarle un peso importante y hacer real y efectiva la participación social.

Tabla 3 Objetivos y metas relativas a la gestión en prevención de riesgos

OBJETIVOS	METAS
Mejorar los sistemas de información y alerta temprana para la prevención de los desastres e incrementar la información para la gestión del riesgo.	Actualizar, ampliar y mantener las redes de monitoreo de eventos sismológicos, vulcanológicos e hidrometeorológicos
	Integrar las entidades nacionales, regionales y locales del SNPAD en un sistema nacional de información de riesgos
	Implementar una estrategia de información institucional pública.
	Fortalecer el estudio y la investigación sobre riesgos y desastres como un tema transversal del desarrollo.
Mejorar la gestión del riesgo a través de los instrumentos sectoriales y territoriales de planificación.	Incorporar la prevención del riesgo en planes sectoriales de inversión y en instrumentos territoriales de planificación.

Disminuir la vulnerabilidad fiscal del Estado colombiano ante la ocurrencia de un desastre.	Implementar planes municipales de gestión del riesgo y planes de contingencia en infraestructura indispensable.
	Elaborar programas de refuerzo estructural para hospitales de nivel III e infraestructura petrolera esencial.
	Mejorar los niveles de cobertura en aseguramiento de infraestructura pública
	Desarrollar políticas que incentiven el aseguramiento individual o colectivo de viviendas.

Fuente: (PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL REGIONAL, 2012, pág. 33)

Esta tabla demuestra la incorporación de estrategias mediante la formulación de tres objetivos, los cuales hacen referencia al mejoramiento de la información, al manejo de riesgos y a la disminución de la vulnerabilidad fiscal, desde esta perspectiva las metas planteadas por este departamento buscan soliviar el impacto ambiental que hay en su región de forma tal que el sector del eje cafetero con esta implementación de la gestion ambiental pueda reducir su alto impacto contaminante.

ANALISIS DE LAS EMPRESAS

Antes de entrar en contexto del análisis de las seis organizaciones en su proceso de implementación del plan de gestion ambiental se debe tener presente que el fin de esta investigación está orientado en como el sector del eje cafetero se encuentra en términos de contaminación ambiental y que planes han tomado para la disminución del impacto ambiental que genera los residuos de las organizaciones en este sentido las del eje cafetero, es por ello que en este punto de la discusión lo que se busca es entrar a evaluar seis compañías que estén en el eje cafetero, para analizar su plan de desarrollo ambiental.

5.1 Hospital De Santa Mónica

5.1.1 Caracterización De La E.S.E. Hospital Santa Monica

Nit: 891411663-1

Dirección: Cra 19 Calle 18

Teléfono: 3302507

Ciudad: Dosquebradas Departamento: Risaralda

Actividad Económica: Prestación de Servicios de Salud

ARL: POSITIVA # De Afiliación: 1650684

5.1.2 Reseña Histórica

El actual municipio de Dosquebradas hasta 1972 fue un corregimiento que pertenecía al Municipio de Santa Rosa de Cabal y a partir de este año se constituyó como Municipio del Departamento de Risaralda. En 1973 contaba con los puestos de salud: Santa Teresita, Buena Vista, Otún, Japón, Frailes y La Badea, y una población de 49.395 habitantes. En 1976 por Acuerdo del Consejo Municipal se cede al municipio una extensión de tierra (donde actualmente está ubicado el Hospital) para desarrollar un proyecto que comprendía la construcción de un puesto de policía, un puesto de salud y canchas deportivas. Debido al insuficiente terreno para tres proyectos de gran envergadura, se dispone que sea sólo para el Puesto de Salud. El 28 de diciembre de 1977 la Municipio de Dosquebradas entrega dicho terreno en comodato por 99 años al Servicio Seccional de Salud de Risaralda hoy Secretaría de Salud Departamental. (Gaviria, y otros, 2016, págs. 9-10)

Por otra parte se debe mencionar que el Hospital Santa Monica fue construido para el año 1981, con tres áreas, las cuales estaban conformadas de la siguiente forma; administrativa, saneamiento ambiental y consulta externa, por lo cual se debe mencionar que fue inaugurada por el ex presidente Cesar Gaviria Trujillo, teniendo presente que el municipio no contaba con suficiente centros de salud para poder atender de mejor forma a los pacientes y la tecnología de los centros de salud no era la más apta, sin contar que no

tenían la suficiente capacidad para atender a más personal y sobre todo en situaciones de urgencia.

En Octubre del año 2003, se aprueba exitosamente el proceso de habilitación, Paralelo a esto, se inicia el proceso encaminado a la certificación del Sistema de la Calidad bajo la exigencia de las normas ISO 9001:2000, actualmente en versión 2008. En Diciembre 6 y 7 de 2004 se recibe la auditoria por parte del ICONTEC y el 19 de Enero de 2005 ICONTEC otorga el certificado SC-N 2818-1 de Gestión de la Calidad a la E.S.E HOSPITAL SANTA MONICA para todos los procesos que contiene las actividades del alcance. A partir de ese momento histórico para la E.S.E se han tenido visitas de seguimiento y renovación respectivas siendo la última de renovación el 17 y 18 de Noviembre de 2011. (Perez & Alzate, 2013, pág. 7)

De acuerdo con lo anterior esta norma es requerida por organizaciones que requieran demostrar su capacidad productiva, de forma, teniendo presente que uno de los objetivos de esta norma es aumentar la satisfacción del cliente y desde este enfoque cabe decir que esta norma se identifica en empresas industriales o que solamente presten algún tipo de servicio ya sean lucrativas o no lucrativas.

Imagen 1 Depósitos de Almacenamiento



Fuente: (Perez & Alzate, 2013, pág. 11)

La imagen anterior muestra los depósitos de almacenamiento de Residuos del Hospital de Santa Mónica, los cuales se pueden clasificar en sustancias, materiales, subproductos sólidos, líquidos, gaseosos, por lo que se puede decir que son el resultado de una actividad que es ejercida por actividades enfocadas a la salud y de acuerdo con esto se convierten en inactivas y como se puede ver esta organización cuenta con lugares que son estrictamente para la recolección de residuos.

Por otra parte en el desarrollo de esta investigación se pudo evidenciar que para la recolección de estos desechos existen unas rutas y horarios de recolección para estos Residuos y con datos recolectados por la universidad libre de Pereira, por lo cual se pudo constatar que se realizar 4 recorridos, para su debida recaudación, no obstante hay un factor a tener en cuenta y que este recorrido se hacen dos en la mañana y dos en la tarde que está comprendido con el siguiente horario;

7:15 a.m. Clínica – consulta externa – urgencias

11:30 a.m. Administración- urgencias –consulta externa

3:30 pm Clínica-consulta externa- urgencias

4:30 pm Urgencias- consulta externa

Imagen 2 Depósitos



Fuente: (Perez & Alzate, 2013, pág. 12)

Para los vertimientos generados en las áreas de urgencias, cirugía y partos son tratados en un sistema de tratamiento de aguas residuales el cual posee 3 trampas de grasa y un humedal para luego ser vertidos a la quebrada Frailes. A este sistema se le realizan 3 mantenimientos al año y 1 caracterización. El ultimo mantenimiento se realizó a 30 de septiembre de 2012 al cual se le realizaron varias recomendaciones importantes ya que en la trampa de grasa 1 (partos y urgencias) se encontraron residuos sólidos de carácter peligrosos guantes compresas, hilos de cirugía, jeringas y gasas. (Perez & Alzate, 2013, pág. 12)

Como se venía diciendo anteriormente estos almacenamientos ayudan a reducir el impacto de contaminación que generan estos residuos y De esta manera la imagen a la derecha muestra el Depósito externo cirugía y la de la izquierda Depósito externo urgencias, de acuerdo con esto las áreas de urgencias y de consulta externa tienen contenedores que son temporales para desechos, los cuales son peligrosos y con ello evitan contaminaciones.

5.1.3 Educación Y Formación

La educación y formación del personal de la E.S.E. Hospital Santa Mónica, es un compromiso de la Institución, esto se corrobora teniendo la Educación Ambiental como uno de los principios dentro del Sistema de Gestión Ambiental y de la Política Ambiental del Hospital. Las capacitaciones al personal en cuanto al manejo de los residuos hospitalarios se realizarán al momento de la inducción y cada 6 meses a todo el personal. (Herrera & Parra, 2010, pág. 52)

Dentro de este enfoque hay que tener presente que los temas que tratan durante su formación son temas competentes al Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios – PGIRH, Política Ambiental del Hospital, Legislación ambiental y sanitaria vigente, Conocimiento del organigrama y responsabilidades asignadas, Segregación en la fuente, código de colores, Desactivación de residuos, Técnicas apropiadas para las labores de limpieza y desinfección, Desactivación de residuos, Técnicas apropiadas para las labores de limpieza y desinfección, después de haber mencionado algunos de los temas que tratan el personal del hospital se debe señalar que lo realizan debido a que la conciencia ambiental

no solo llega mediante políticas y obligaciones que el personal debe cumplir, la importancia de esta educación radica es incentivar cultura ambiental en el personal, para que hagan sus labores con mayor eficacia y que sepan porque lo hacen y que beneficios trae impartir esta educación.

Imagen 3 Código de colores y rótulos



Fuente: (Herrera & Parra, 2010, pág. 57)

La figura que se observó anteriormente hace alusión de como el personal debe utilizar los recipientes de forma adecuada es por ello que estos embases tienen una capacidad

de aproximadamente de 10 litros, los cuales se encuentran ubicados en todo el área hospitalaria que prestan servicios, teniendo presente que son de pedal facilitando el desglose de los residuos, teniendo como finalidad el de evitar el contacto del personal con estos residuos y es por ello que cada tarro cuenta con una bolsa plástica de su mismo color de esta manera.

Imagen 4 Carros para la recolección de residuos



Fuente: (Herrera & Parra, 2010, pág. 68)

Como lo muestra la figura anterior son dos carros para la recolección de residuos donde el de color verde es especial para residuos que son comunes y no son contaminantes y el depósito de color rojo el cual se utiliza para materiales contaminados, teniendo presente que estos vehículos están hechos de material resistente, liso, liviano, anticorrosivo y son fáciles de lavar, además están contruidos de un sistema de rodamiento insonoro y que son fáciles de girar con una capacidad de 250kg para agilizar su desplazamiento.

Imagen 5 Cuartos de Residuos



Fuente: (Herrera & Parra, 2010, pág. 68)

Esta imagen señala el deposito final, el cual cuenta con dos amplios cuartos los cuales están ubicados a fuera del ´parqueadero de la zona que es de urgencia y con ello se debe mencionar que el deposito que muestra la imagen que se encuentra a la izquierda hace referencia al área de residuos que no son peligrosos mientras que el deposito que muestra la figura que se encuentra a la derecha es el almacenamiento de residuos que si son peligrosos.

Imagen 6 Planta de tratamiento de aguas



Fuente: (Herrera & Parra, 2010, pág. 70)

El Hospital de Santa Mónica cuenta con un control de efluentes líquidos, con la finalidad de disminuir el impacto de la contaminación por vertientes, de esta manera cabe

decir que consta de dos trampas que contienen grasa, con un filtro biológico y una humedad que es artificial de forma tal que estos vertimientos son del área de urgencia, cirugía y partos, los cuales son diseminados en la quebrada frailes.

Tabla 4 Componentes de las muestras de laboratorio.

SUSTANCIA	COMPOSICIÓN
Sangre	Glóbulos rojos, glóbulos blancos, plaquetas, plasma sanguíneo.
Orina	Urea, nitrógeno, cloruro, cetosteroides, fósforos, amonio, creatinina y ácido úrico.
Espuito	Material celular, sialomucinas, fucomucinas, linfocitos, neutrófilos, eosinófilos, macrófagos alveolares y epiteliales, mucina.
Heces Fecales	Jugos intestinales, bacterias (e-coli), glóbulos de grasa, restos de tejido y glándulas digestivas.
Vómito	Jugos intestinales, bacterias (e-coli), glóbulos de grasa, restos de tejido y glándulas digestivas.

Fuente: (Herrera & Parra, 2010)

La tabla anterior demuestra una descripción de los residuos líquidos, los cuales son disueltos en una planta de tratamiento al igual que en el sistema de alcantarillado, teniendo presente que estas sustancias que son difundidas en sistema de convencional de los alcantarillados, desde esta perspectiva se debe tener presente que estas pruebas son realizadas con muestras de sangre, heces fecales orina, esputo y vomito.

Por otra parte, para dar como finalizado el análisis de esta organización cabe mencionar que el Hospital de Santa Mónica cuenta con un buen manejo de sus residuos, de forma tal que su aporte al medio ambiente es el adecuado, de acuerdo con esto cabe señalar que el la gestion ambiental es un proceso continuo, el cual puede iniciarse en cualquier momento y que se debe construir de forma constante.

5.2 Ingenio Risaralda S.A

Planta

Km 2 vía La Virginia - Balboa,
Risaralda, Colombia
Línea de atención al cliente: 01 8000 519905

Sede Pereira

Cr 7 19-48 Edificio Banco Popular P 8
Pereira, Risaralda, Colombia
Teléfono: 3352475 – 3352476

5.2.1 Reseña Histórica

Como parte de la historia en la región, los primeros pasos para la creación de un ingenio azucarero con el plan maestro para el desarrollo azucarero nacional, se inició desde el año de 1963. En 1970 se dio paso a la fundación de la sociedad llamada Promotora Azucarera Ltda. Para el año 1973 se fundó la sociedad Ingenio Risaralda S.A. respaldada por la Federación Nacional de Cafeteros, Cofiagro, Instituto de Fomento Industrial, IFI, Corporación Financiera de Occidente y un grupo de propietarios de tierras de la región. En 1978 se llegó a la finalización del montaje de maquinarias y equipos, realización de pruebas e inicio de la molienda en el mes de julio, moliendo en promedio 800 toneladas por día hábil. Los grandes retos para la industrial fueron los de afrontar problemas de liquidez y baja productividad. El Plan de Rescate se puso en marcha y se alcanzó la recuperación financiera de la empresa entre 1980 y 1985. Se aseguró la consolidación financiera y la expansión productiva para 1992. En la empresa se orientó la gestión para garantizar el crecimiento y la modernización con un nuevo plan de expansión entre los años 1993 y 1998. (Ingenio Risaralda, 2006, págs. PARRAFO 1-3)

Cabe destacar que para el año de 1963 fueron los primeros pasos para la creación de la organización ingenio azucarero en la región con el plan maestro para el desarrollo azucarero nacional, desde ese entonces ha sufrido ciertos cambios de forma tal que para el siglo XX afirmó su bases, consolidando sus bases, de esta forma es posible mencionar que para el año 2003 la organización recibe por primera vez la certificación del sistema de gestión ambiental la cual está constituida bajo la norma internacional NTC ISO 14001.

5.2.2 Certificación Sistema de Gestión Ambiental

Nuestro Sistema de Gestión Ambiental se encuentra certificado por el ICONTEC con respecto a la norma internacional NTC ISO 14001:2004.

Este certificado es aplicable a las actividades de Cultivo y Cosecha de Caña de Azúcar. Fabricación de alcoholes de caña. Fabricación de azúcares granulados y mieles de caña.

Código SA 076-1

Fecha de aprobación 2003.06.26

Fecha última renovación 2012.04.27

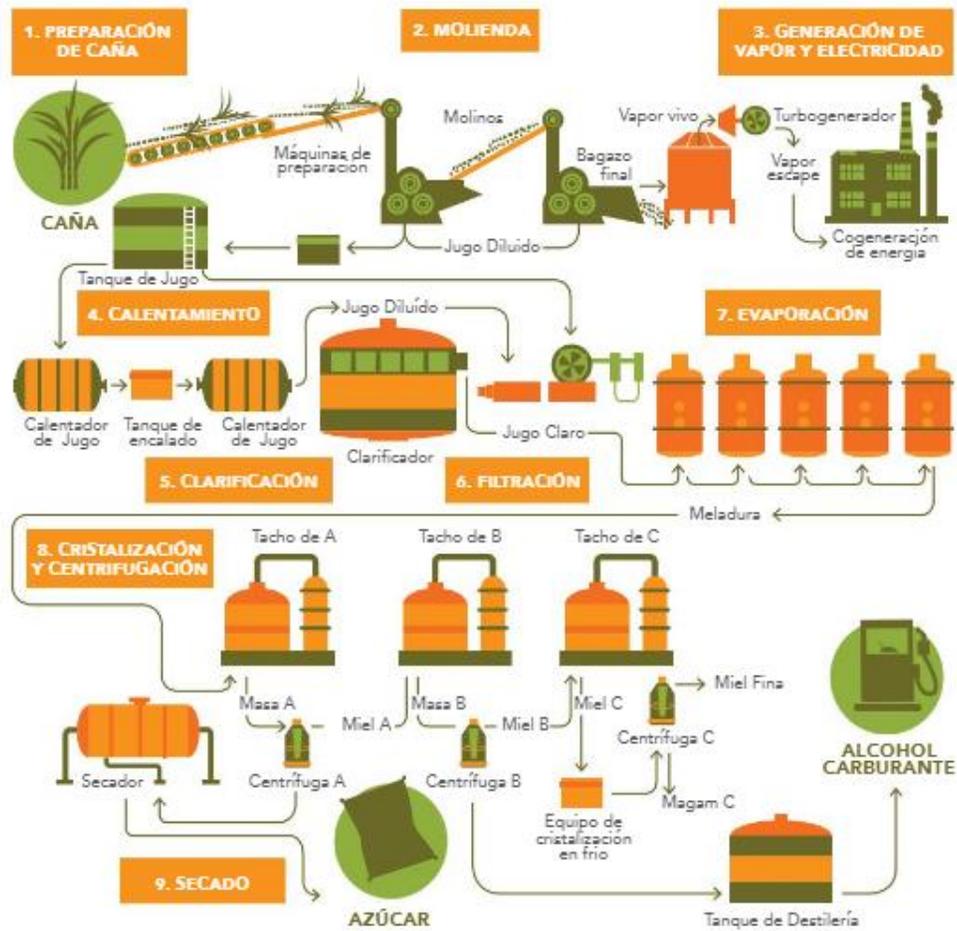
Fecha vencimiento: 2015.05.22

(Ingenio Risaralda, 2006, pág. PARRAFO 4)

Como se venía mencionado anteriormente el reconocimiento que recibió la compañía de ingenio Risaralda, teniendo en cuenta que esta certificación es de gran importancia dentro de la compañía, teniendo presente que este proceso de desarrollo ambiental, tiene un alto impacto racional de los recursos naturales, además tienen una adecuada disposición que es adecuada de los residuos, los cuales provienen de sus procesos productivos.

Imagen 7 Proceso Productivo

PROCESO PRODUCTIVO



(INFORME DE SOSTENIBILIDAD 2015 INGENIO RISARALDA, 2015, pág. 14)

La imagen que se muestra anteriormente es el proceso de fabricación de la caña de azúcar, donde se debe mencionar que este proceso de obtención del azúcar se obtiene directamente de la caña, donde se obtiene por la reacción de fotosíntesis, de forma tal que en el proceso de fabricación se separan componentes tales como; la fibra, sales minerales, ácidos orgánicos e inorgánicos.

5.2.3 Medio Ambiente

Prevenir la contaminación y mejorar el desempeño ambiental bajo los principios de Ecoeficiencia y Sostenibilidad, procurando mitigar y/o minimizar los impactos asociados con relación a la generación de residuos sólidos y líquidos, emisiones atmosféricas, vertimientos y uso de los recursos naturales e insumos. Garantizando así, el cumplimiento legal, normativo, reglamentario y los demás compromisos y convenios a los que la organización se adhiera o se suscriba con sus partes interesadas (INFORME DE SOSTENIBILIDAD 2015 INGENIO RISARALDA, 2015, pág. 28)

Se debe determinar que la empresa Ingenio Risaralda S.A compromete su causa con la responsabilidad ambiental y con ello plantea su modelo de gestión ambiental como una herramienta de suma importancia para el desarrollo y el alcance de las metas de la ciudad, de forma tal que este sistema permite el de gestionar los residuos que genera el proceso de este producto que es derivado de la caña de azúcar.

Como lo demuestra la imagen 8 en el manejo interno de los residuos sólidos, hace referencia en como la organización gestiona los residuos sólidos, los cuales son generados durante el proceso productivo, donde es posible señalar que este manejo hace alusión a la gestión de residuos, durante la recogida del transporte, el tratamiento, el reciclado y la eliminación de los materiales de desecho, además señala la cantidad que es producida y su destino, al igual que muestra los residuos peligrosos.

Imagen 8 Manejo de los Residuos Internos

Residuos sólidos

RESIDUO	CANT. (kg)	CANT. (ton)	%	DESTINO
Bagazo Caña	360.196.301	360.196	78	Aprovechamiento
Cachaza	52.442.373	52.442	11	Aprovechamiento
Lodos	50.032.410	50.032	11	Aprovechamiento
Varios	420.818	421	0,1	Comercialización
Residuos Peligrosos	31.641	32	0,006	Incineración, encapsulamiento
Relleno Sanitario	74.680	75	0,016	Relleno sanitario
TOTAL	463.198.223	463.197	100	

Residuos peligrosos

Año	Residuos peligrosos kg/ton Azúcar
2014	0,19
2015	0,02

Residuos Comercializados



RESIDUO	CANT. (kg)	CANT. (ton)
Chatarra	405.865	405,865
Canecas plásticas 15 gal	10	0,01
Canecas plásticas 5 gal	-	-
Canecas plásticas 55 gal	18	0,18
Canecas metálicas unidades de aceite	-	-
Cobre encauchetado y desnudo	120	0,12
Limalla de hierro	4.440	4,44
Limalla de bronce	240	0,24
Aluminio grueso	-	-
Aluminio lámina	-	-
Acero inoxidable	-	-
Cartón	2.803	2,8
Empaques	-	-
Sacos de papel	398	0,398
Sacos de polipropileno	416	0,416
Sacos de polilaminado	-	-
Madera	-	-
Papel (kraft y blanco)	2.866	2,866
Plástico	3.342	3,342
Contenedor plástico 250 gm	-	-
Estibas plásticas	300	0,3
Ladrillo farol desecho	-	-
TOTAL	420.818	421,007

Fuente: (INFORME DE SOSTENIBILIDAD 2015 INGENIO RISARALDA, 2015, pág.

32)

El Ingenio Risaralda quema anualmente 25.200 toneladas de la caña de azúcar, el cual se beneficia los corteros, en la actualidad cuenta entre su personal a 231 pobladores de La Virginia, el equivalente a casi el 50 por ciento del total de empleados, lo que convierte al Ingenio en la principal fuente de empleo de este municipio. El ingenio Risaralda está implementando la mecanización en su proceso de Corte, Recolección y transporte, desplazando así mano de obra y aumentando la tasa de desempleo en el Departamento de Risaralda. Los corteros de la caña de azúcar llevan años desarrollando esta labor, y no conocen otro método de sustento para laborar, muchas de las personas son de otras zonas del país que en la apertura de los 90 en que inicio el auge de la caña de azúcar se trasladaron para trabajar, en estas agroindustrias azucareras, y ahora los están dejando sin empleo. La mecanización ya no solamente se convierte en generar dinero para los ingenios, sino que este trae consigo problemas sociales, económicos de los corteros de la caña de azúcar y un municipio entero. (Mejía & Saldarriaga, 2013, pág. 55)

Si bien es cierto que se ha venido hablando de como la organización ha implementado nuevas estrategia en el desarrollo del plan de gestion ambiental, desde esta perspectiva hay que entrar a evaluar como la implementación de la tecnología ha podido desplazar ciento de trabajadores debido a que con el desarrollo de nuevas maquinarias la producción se realiza de forma más rápida y con ello incrementa las ganancias de los productores, de esta manera se es posible afirmar que con la llegada de la cuarta revolución industrial el trabajador debe estar más enfocado en cómo generar nuevas ideas.

La movilización de la caña de azúcar desde los campos hasta el ingenio es hecho por transporte vehicular principalmente, grandes camiones que arrastran vagones con capacidades de 20 hasta 40 toneladas cada una son movilizados a los patios de recepción de los ingenios. El consumo de combustible de origen no renovable (hidrocarburos) es alto, siendo esta etapa una de las más costosas en el proceso productivo de la caña de azúcar. Si estos camiones y los vagones ruedan sobre la superficie de los campos de siembra propician una excesiva compactación del suelo por donde pasan. (Pérez, J. et al 2000). Citado por (Mejia & Saldarriaga, 2013, pág. 62)

En este punto de la discusión ha de mencionarse que cuando la caña de azúcar es recolectada y una vez descargada en los lugares que son destinado, se le realiza un lavado para remover impurezas que pueda contener la caña y que sea fuente de contaminación es por ello que con el agua contaminada se le debe realizar un tratamiento tal que si llega contaminada a algún río puede ocasionar problemas severos ya que al ser vertido puede generar problemas de salud en el ser humano, desde esta perspectiva una de las razones por la que la caña es lavada aparte de quitarle sus impurezas, se realiza extracción de materia que puede ser extraña como tierra que le puede restar pureza y el color a la azúcar refinada, ocasionando con ello la disminución en el rendimiento de la azúcar que proviene de la caña de azúcar que es molida.

5.3 Crisalltex S.A

5.3.1 Resumen Identificativo Crisalltex S A:

La empresa **Crisalltex S A** se encuentra ubicada en la localidad de PEREIRA, en el departamento de RISARALDA. El domicilio social de esta empresa es AVENIDA 30 DE AGOSTO 47 80, PEREIRA, RISARALDA.

La forma jurídica de Crisalltex S A es SOCIEDAD ANONIMA y su principal actividad es "Confección de prendas de vestir excepto prendas de piel"

5.3.2 Historia

Crisalltex S.A nació en la ciudad de Pereira en el año de 1979, exclusivamente como línea masculina. Esta se comercializó inicialmente, en las principales ciudades del país, por medio de canales de distribución minorista representados en los almacenes de vestuario más prestigiosos. El 20 de noviembre de 1990 en Madrid, España, la organización recibe de la Trade Leaders Club, el trofeo como premio a la mejor imagen de marca. Hechos como este y la gran aceptación del producto, motivaron a la empresa, en el año de 1993, a reemplazar el canal distribuidor por la venta directa al consumidor a través de Almacenes de Fábrica propios. (Crisalltex S.A, 2012, págs. PARRAFO 1-2)

Debe decirse que esta empresa en 11 años, cuando abrió por primera vez su almacén en el departamento de Risaralda, teniendo presente que esta organización cuenta con 65 almacenes, de los cuales están ubicados en las ciudades principales que se encuentran en Colombia, por otra parte se debe decir que la empresa Crisalltex S.A, exporta en países tales como; Ecuador, Venezuela, Bolivia, arrojando como resultado una mayor amplitud de la confección colombiana en otras naciones como la que ya se nombraron anteriormente.

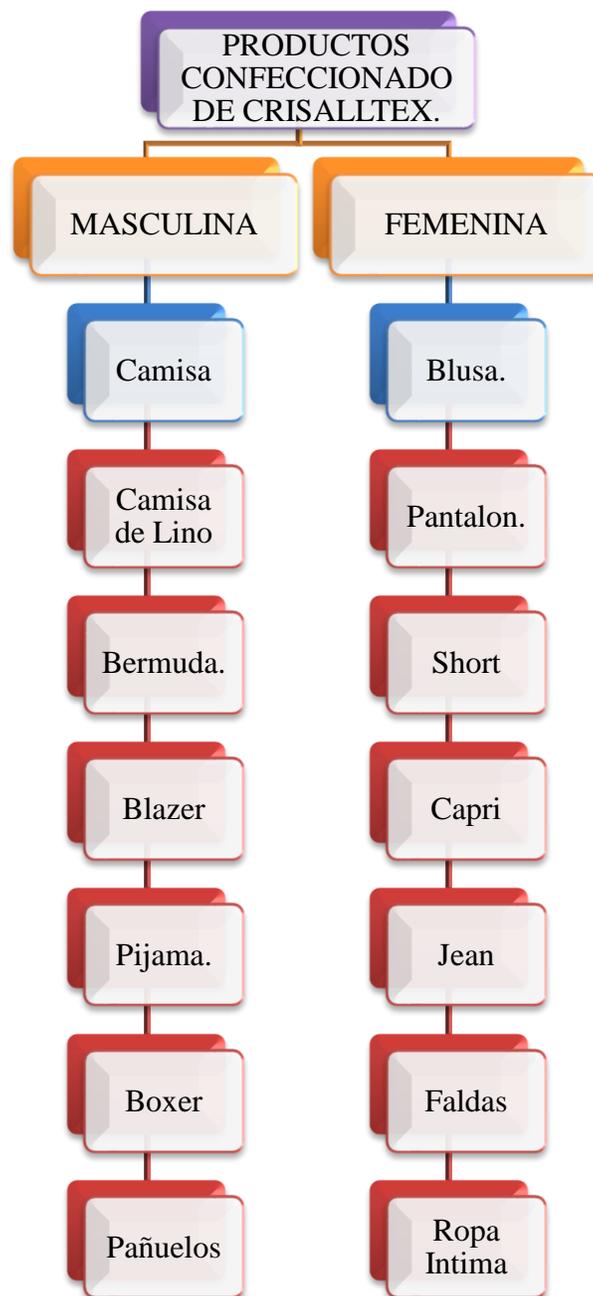
5.3.3 Sector Económico

Según el código de la clasificación CIIU (clasificación uniforme de actividades económicas por procesos productivos) otorgado por la Cámara de Comercio de Pereira, Crisalltex S.A orienta su principal actividad entorno a la confección de prendas de vestir (excepto prendas de piel). Con su larga trayectoria en el mercado, la empresa se ha posicionado como una de las compañías con mayor éxito en el país, ubicándose en el puesto octavo (8) de las compañías de confección con mayor volumen de producción. (Pérez, 2016, pág. 20)

Se debe tener presente que este código de clasificación uniforme de las actividades económicas por procesos productivos, teniendo como objetivo principal es el de proporcionar categorías de actividades, teniendo presente que dentro de esta referencia se encuentra con la sección 14, desde este ámbito se debe tener presente como la compañía ha logrado posicionarse dentro de las ocho primeras y mediante esta clasificación es posible la comparación de actividades económicas a nivel internacional.

5.3.4 Líneas De Producción De Crisalltex

La empresa Crisalltex produce línea masculina, femenina y masculina siendo las principales, no obstante tiene otras líneas de producción como lo son; la juvenil, infantil y por ultima deportiva, dentro de estas marcas es posible encontrar a GinoPasscalli, Máximo Castello, Paolo Urbina, Tie Break, Sophie Cris y Crescendo, desde este enfoque sed debe tener presente que van dirigidas al público

Ilustración 4 Líneas de Producción de Crisalltex

Fuente: Autores.

5.3.5 Clasificación De Los Residuos De Crisalltex

Se debe tener presente que cuando se habla de confección durante el proceso de las prendas genera residuos unos que son tóxicos y otros no, por lo cual se debe determinar cómo estos desechos pueden ser reciclados, para ser más explícito en el contexto de estas palabras, dentro de los desechos que son arrojados se encuentra desperdicios de hilos, restantes de tela que sueltan las fileteadoras o durante el corte de la prendas es por ello que estos residuos que no son peligrosos se reciclan haciendo con ello rellenos de colchones de almohadas, entre otros.

Imagen 9 Desechos de Residuos Ordinarios



Fuente: (Pérez, 2016, pág. 33)

Desde este enfoque estos residuos son depositados en zonas seguras y almacenadas, para después ser vendidas y ser utilizadas, los cuales se acoplan en lugares secos y seguros, no obstante también es posible observar otros residuos ordinarios como papel, plástico e incluso empaques de comida, si bien es cierto lo que se ha dicho anteriormente es necesario

el decir que estos últimos residuos que se nombraron solo son reciclados si hay mayor cantidad de residuos de lo contrario son desechados en la basura y posteriormente son recolectados por empresas (Atesa de Occidente S.A. E.S.P) los días asignados para dicha actividad.

Imagen 10 Residuos Administrativos



Fuente: (Pérez, 2016, pág. 37)

Como se venía hablando en párrafos anteriores sobre el reciclaje de residuos ordinarios y la imagen anterior señala como son reciclados y en qué condiciones de forma tal que se debe tener presente que son desechos de oficina por lo cual es posible encontrar algún aparato electrónico aunque no es muy común suele darse el momento donde estos tipo de desechos aparecen, no obstante este tipo de residuo electrónico es recolectado y guardado en una bodega de la sub-área de soporte técnico.

Imagen 11 Residuos Peligrosos 1.

Residuo peligroso	Descripción	Clasificación Dec. 4741/05, Anexo I
<p>Envases de pinturas</p> 	<p>Residuo procedente de las actividades realizadas en los Talleres operativos y Fábrica Sophie Criss. Algunos recipientes aún contienen pintura que no se va a utilizar. Incluye pinturas de agua y aceite, anticorrosivos y aerosoles.</p>	<p>Y12. Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización pinturas, lacas o barnices</p>
<p>Tóner gastados</p> 	<p>Proceden de las impresoras utilizadas en la Zona administrativa y en la sub-área administrativa de la Fábrica Sophie Criss</p>	
<p>Envases de pegante</p> 	<p>Proveniente de los Talleres operativos principalmente de la sub-área de ebanistería, incluye envases plásticos y metálicos de carpincol, PL 285 y 999.</p>	<p>Y13. Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de resinas, látex, plastificantes o colas y adhesivos</p> <p>Y13. Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de resinas, látex, plastificantes o colas y adhesivos</p>
<p>Residuos de estuco</p> 	<p>Procedente de diversas actividades que se realizan, generalmente de albañilería</p>	

Fuente: (Pérez, 2016, pág. 47)

Imagen 12 Residuos Peligrosos 2.

Residuo peligroso	Descripción	Clasificación Dec. 4741/05, Anexo I
Botellas de thinner 	Utilizado en para disolución de pinturas, son en su mayoría botellas de vidrio	
Recipientes de catalizador y varsol 	Utilizado en para disolución de pinturas y preparación de las maderas.	Y7. Desechos resultantes de la producción, la preparación y la utilización de disolventes orgánicos
Trapos contaminados 	Utilizado para limpiar diferentes superficies impregnadas generalmente de pintura y thinner	
Lámparas fluorescentes 	Lámparas de tipo tubular que cumplieron su ciclo de vida, se generan principalmente de la fábrica debido a que cada operaria cuenta con una lámpara para su puesto de trabajo	Y29. Mercurio, compuestos de mercurio
Agujas contaminadas 	Aguja infectada de sangre a causa de accidentes labores en la fábrica	Y1. Desechos clínicos y afines; es decir desechos resultantes de prácticas médicas y de enfermería.
Medicamentos vencidos 	Medicamentos vencidos o sus envases que se encuentran en los botiquines	Y3. Desechos de medicamentos y productos farmacéuticos.

Fuente: (Pérez, 2016, pág. 48)

Las imágenes que se muestran anteriormente señalan una lista de residuos que son peligrosos, siendo desechos que son arrojados durante la actividad que realiza la compañía Crisalltex, teniendo presente que no son directamente de su actividad económica, las cuales

están ubicadas en tres áreas diferentes de la organización, se debe señalar que estos desechos son recolectados en las instalaciones durante periodos largos teniendo en cuenta que estos que tienen características de peligrosidad y están reglamentados por la normatividad nacional para su debido manejo.

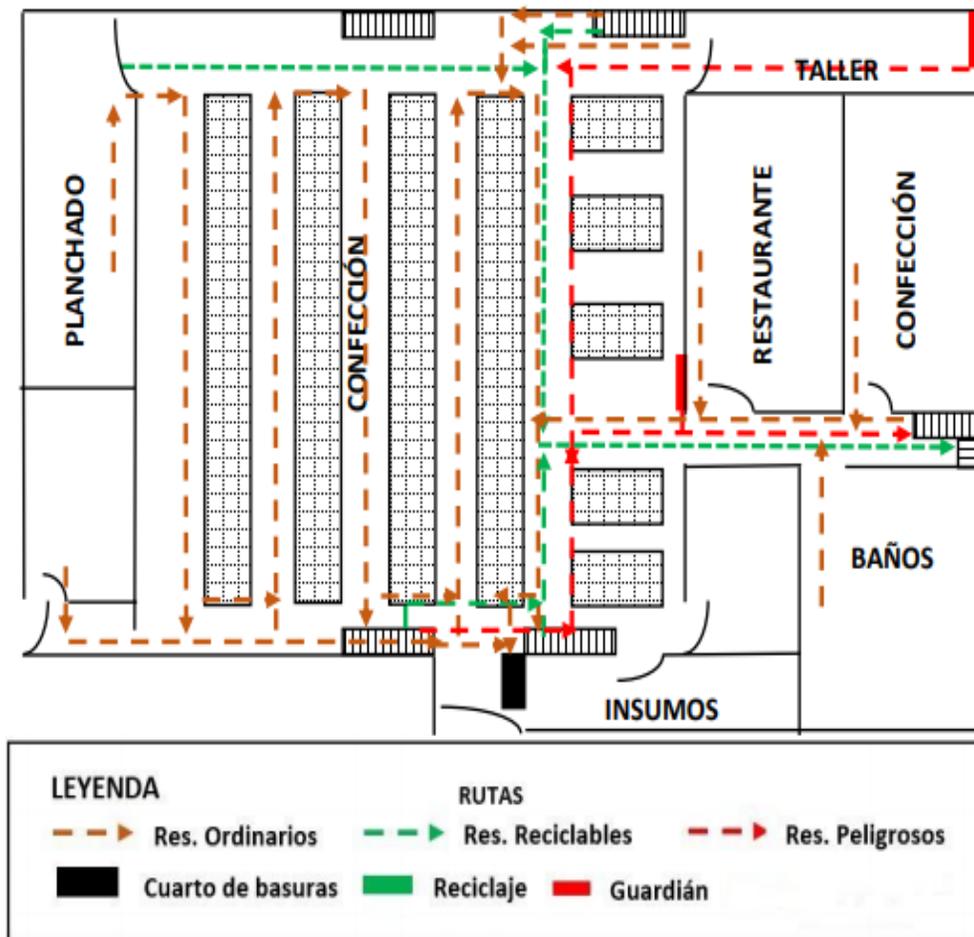
Tabla 5 Aprovechamientos de Residuos Sólidos

Residuo	Aprovechamiento	Área	Sub-Área
Papel & Cartón	Implementar contenedores para depositar el papel archivo, debe contar con una división para papel reciclable y papel reutilizable, este último debe contar con un lado donde se puede imprimir nuevamente	Zona administrativa	
		Fabrica	Diseño
		Talleres Operativos	Publicidad y Lona
Plástico	Las bolsas plásticas en las que llegan mercancías (principalmente camisas) se reutilizarán para los recipientes de basuras de menor tamaño, disminuyendo la compra de bolsas plásticas	Zona administrativa	
Retal de madera	En el proceso de fabricación de muebles y objetos de madera se generan sobrantes de madera de diversos tamaños, los ebanistas serán los encargados de elegir los sobrantes que según sus características se puedan utilizar posteriormente	Talleres operativos	Ebanistería
Objetos de metal	La fabricación de estructuras de metal genera excedentes de metal, estas piezas deben entrar a evaluación por los empleados del sub-área de metalistería para elegir si se pueden reutilizar	Talleres operativos	Publicidad y Lona

Fuente: (Pérez, 2016, pág. 54)

Se debe considerar que el aprovechamiento de estos residuos sólidos es indispensable, para con ello disminuir la alta cantidad de desechos que son recolectados y posteriormente llevados y almacenados en lugares seguros los cuales son enviados a disposición final y con ello logrando una reducción en los gastos y costos en la compra de insumos y de materia primas.

Imagen 13 Ruta interna de recolección de residuos



Fuente: (Pérez, 2016, pág. 56)

Este programa de recolección está centrado en la recolección de los residuos sólidos a nivel interno de la compañía mostrando el primer nivel de la planta, donde se realiza un recorrido por el área de confección, restaurante, baños, talleres e insumos, donde estos

aceite quemado el cual al ser vertido con el agua puede ocasionar problemas, siguiendo con este recorrido se encuentra lo que es la administración y el taller, pero en la lavandería se debe realizar un paréntesis ya que es allí donde se realiza un prelavado de las prendas el cual es un poco delicado debido que durante el proceso se utilizan químicos que son perjudiciales para el ser humano, además el agua que es utilizada es altamente toxica y peligrosa ya que esta mezclada junto con los químicos por lo que se le debe prestar mayor observación y con una seguridad más alta que en las demás áreas.

Imagen 15 Tipos De Contenedores Y Espacios De Almacenamiento

Tipo de contenedor o lugar de almacenamiento		Descripción
Contenedor 200 lts		Contenedor plástico para evitar el desgaste por corrosión
Contenedor 200 lts con anillo de seguridad		Contenedor con anillo de seguridad y plástico que evita la corrosión en caso de derrame de químicos en su interior
Caja de reciclaje		Canastilla plástica forrada con lona para evitar el desgaste, separación para papel reciclable y reutilizable
Contenedor de transporte 350 lts		Contenedor con llantas para que facilita la recolección de residuos al interior de la empresa

Fuente: (Pérez, 2016, pág. 57)

Como lo indica la imagen 15 y 16 señala la descripción de cada contenedor, para su debido reciclado, los cuales están fabricados de materiales distintos para la debida protección de cada residuo y para contener los desechos que pueden ser peligrosos o solamente

ordinarios y con ello permite un manejo adecuado de los residuos contenidos en estos contenedores evitando la generación de malos olores al igual que el derrame de sustancias toxicas, teniendo presente que cada área deberá contar con un número de contenedores cuya capacidad en volumen sea acorde a la producción de residuos con respecto a los días de almacenamiento y recolección.

Imagen 16 Tipos de contenedores y espacios de almacenamiento

Guardian 1,5 lts		Contenedor exclusivamente para medicamentos vencidos y agujas contaminadas
Contenedor 616 lts		Contenedor jumbo para el almacenamiento masivo de residuos, especial para espacios libres
Cuarto de basuras		Cuarto de basuras, requiere remodelación: enchapar el interior con baldosa, cambiar las puertas de madera por metálicas con anticorrosivo
Centro de acopio		Espacio destinado para el almacenamiento de material reciclable, madera y respel, debe tener una protección contra el ingreso de lluvia

Fuente: (Pérez, 2016, pág. 59)

Por otra parte la organización Crisalltex S.A para el año 2009 definió una política de gestion ambiental, designándoles un cargo específico para asumir la debida responsabilidad para desempeñar y formular acciones enfocadas a la responsabilidad ambiental en el manejo de residuos sólidos, por lo que se debe decir que la empresa para el 2016 estableció un departamento ambiental para desarrollar planes y programas en dirección con al gestion ambiental.

5.4 Atesa De Occidente S.A.S. E.S.P.

La compañía Atesa De Occidente S.A.S. E.S.P. Inicio lo que fue su vida jurídica para el año 2007 constituyéndose como una organización de aseo legalmente constituida ya que en la antigüedad laboraba bajo la modalidad de concepción por aproximadamente 20 años al servicio del aseo tanto en el área urbano del municipio de Pereira al igual que en las zonas rurales, con la finalidad de optimizar el nivel técnico de sus operaciones.

5.4.1 Política Integral De Gestión

INTERASEO S.A.S. E.S.P. y sus Filiales, es una empresa dedicada a la prestación:

- Del servicio público de aseo: Recolección, transporte, disposición final, actividades del Clus, barrido, limpieza de vías y áreas públicas, de residuos ordinarios, y realización de actividades de promoción y orientación ambiental.
- De recolección, transporte, almacenamiento, gestión del tratamiento y disposición final de residuos especiales y peligrosos.
- Del diseño, construcción y operación de estaciones de transferencia y rellenos sanitarios incluido el manejo y tratamiento de gases y lixiviados.

De esta manera, la empresa pública– Aseo Pereira S.A. E.S.P - siguió en funcionamiento por la inyección de capital privado que recibió en el momento de la concesión y actualmente cumple funciones como ente público regulador de la empresa privada operadora del servicio de aseo: Atesa de Occidente S.A E.S.P.A sí, se esperaba dar solución a las necesidades que enfrentaba la ciudad por una disposición inadecuada de residuos, un servicio que no tenía cobertura total de prestación en la zona urbana y rural y los nulos esfuerzos de sensibilización y aprovechamiento de residuos; sin embargo, estos problemas se han acrecentado en el transcurso de los años y cada vez es mayor el número de toneladas que se disponen en el relleno sanitario “La Glorita”. (Saenz & Velez, 2016, pág. 16)

De acuerdo con lo anterior esta empresa de carácter público, mediante su proceso estatal de descentralización donde ha promovido lo que es la inversión privada y la conformación de entidades mixtas en la debida prestación de servicios públicos que son

domiciliarios mediante la ductilidad de la legislación interna y con ello se debe decir que uno de los segundos hechos se ha determinado la GIRS en el municipio de Pereira fue la privatización de la prestación del servicio de aseo.

Imagen 17 Municipios que disponen residuos en el relleno sanitario regional.

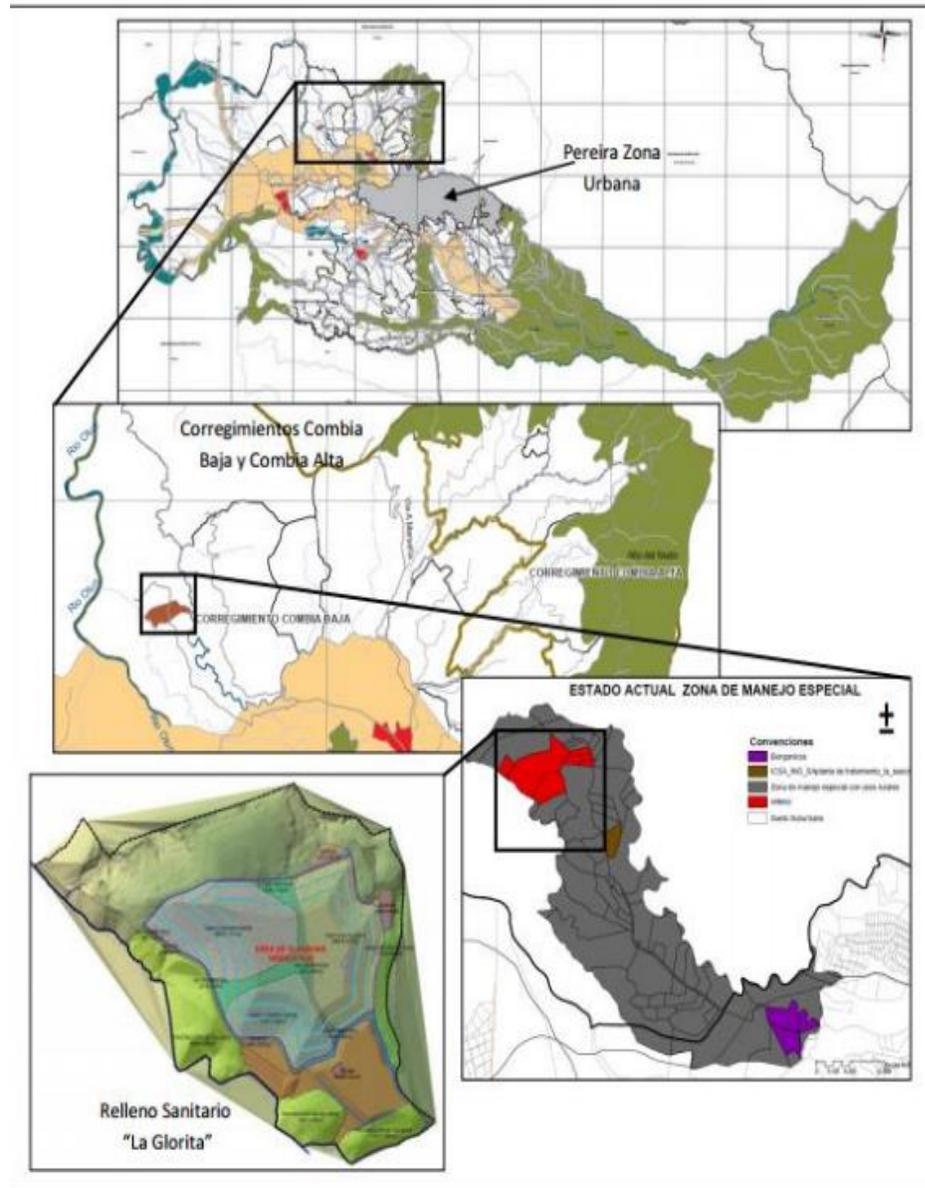
Tabla 10. Municipios que disponen residuos en el relleno sanitario regional "La Glorita".		
DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	
Caldas	1	Viterbo
Quindío	2	Buenavista
	3	Calarcá
	4	Apia
Risaralda	5	Balboa
	6	Belén de Umbría
	7	Dosquebradas
	8	Guática
	9	La Celia
	10	La Virginia
	11	Marsella
	12	Pereira
	13	Pueblo rico
	14	Santa Rosa de Cabal
	15	Santuario
Valle del cauca	16	Alcalá
	17	Ansermanuevo
	18	Cartago
	19	El Águila
	20	El Dovio
	21	La Victoria
	22	Obando
	23	Toro
	24	Ulloa

Fuente: ATESA de Occidente S.A E.S.P. 2014

Fuente: (Saenz & Velez, 2016, pág. 59)

Se debe tener en cuenta que este relleno sanitario que tiene como nombre la Glorita el cual tiene autorización por el gobierno, para recibir los derivados residuos sólidos que son regionales, no obstante no pueden exceder el 50% de su total que son generados en el municipio de Pereira, además la imagen muestra los municipios del eje cafetero donde realizan la recolección de los residuos sólidos.

Imagen 18 Relleno Sanitario Regional “La Glorita”

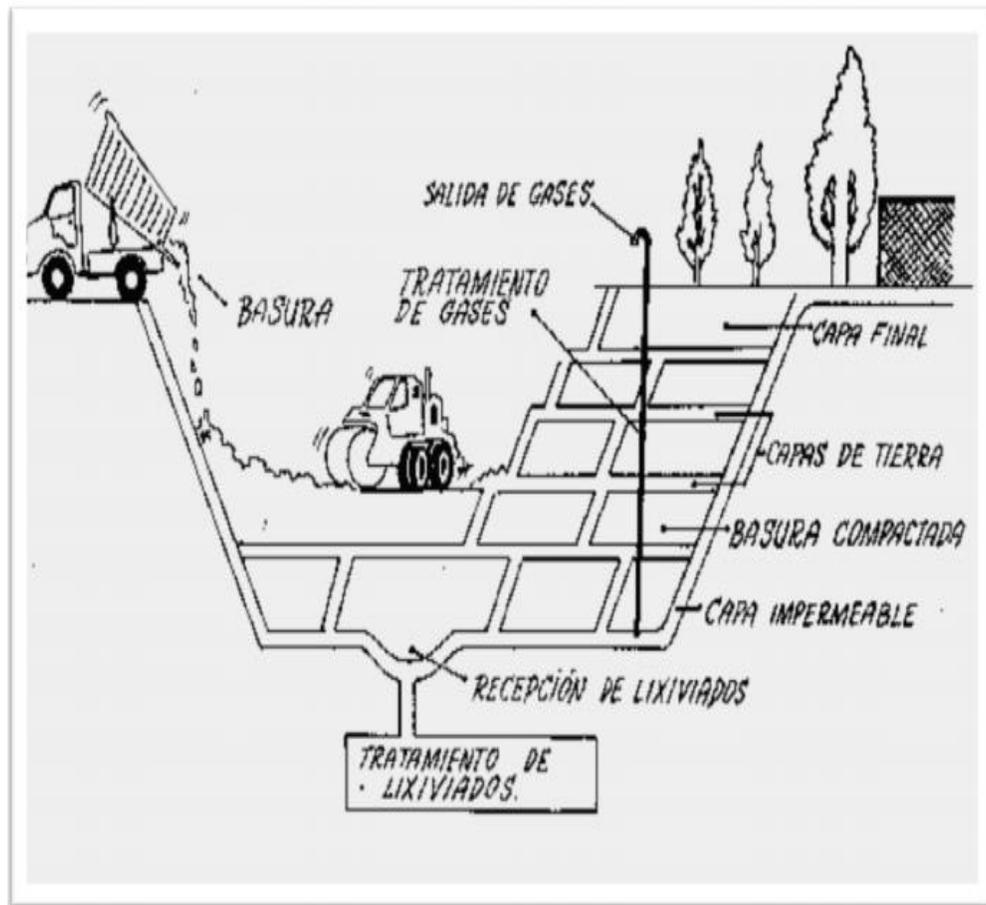


Fuente: (Saenz & Velez, 2016, pág. 65)

Basándose en el mapa anterior se el relleno sanitario regional la glorita el cual se encuentra ubicado en la vereda la Suecia el cual es un corregimiento de combia baja, en zona rural que se encuentra en el noroccidente de la ciudad de Pereira, de acuerdo con lo anterior se debe decir que este relleno sanitario la Glorita es el sitio que es de disposición final de los residuos sólidos finales de los 24 municipios de la región. *“El Gobierno Nacional ha*

adoptado la política de rellenos sanitarios regionales, a través, del Plan Nacional de Desarrollo mediante la Ley 1450 de 2011122” (Universidad Tecnológica de Pereira, 2018, pág. 66).

Imagen 19 Información Operativa Del Relleno Sanitario Regional “La Glorita”



Fuente: (Saenz & Velez, 2016, pág. 69)

La imagen anterior el funcionamiento de un relleno sanitario que funciona de la siguiente forma; es por ello que este área de disposición final se divide en sectores o celdas de enterramiento los cuales son impermeabilizados con polietileno que son de alta densidad, teniendo presente que este depósito funciona en depositar en el suelo los desechos sólidos, los cuales se esparcen y compactan reduciéndolos al menor volumen posible para que así

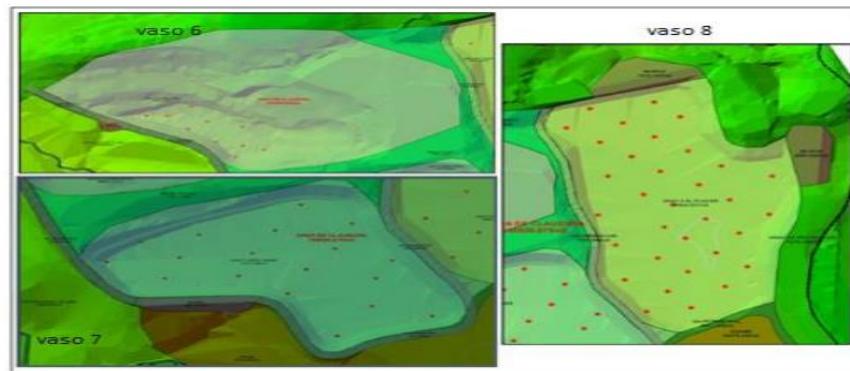
ocupen un área pequeña. Luego se cubren con una capa de tierra y se compactan nuevamente al terminar el día.

Imagen 20 Totalidad Del Relleno Sanitario, 44 Hectáreas.



ATESA de Occidente S.A E.S.P. Plan de Manejo Ambiental, Relleno Sanitario "La Glorita" de Pereira. 2011

Mapa 5: Chimeneas instaladas en el relleno sanitario "La Glorita"



Fuente: (Saenz & Velez, 2016, pág. 32)

Por otra parte esta infraestructura debe estar instalada a menos de cinco metros que están por encima del nivel freático, para poder evitar lo que es la contaminación de las fuentes hídricas, no obstante lo que son estas estructuras tienen una membrana en el fondo la cual está hecha con materiales de poca permeabilidad como los son las arcillas o sintéticos, los cuales actúan como una barrera para las filtraciones de lixiviados.

De esta manera con el decreto 1713 del 2002 se establecieron parámetros para la adecuación del servicio público de aseo de forma eficaz y eficiente que con ello conlleva a una responsabilidad en donde los actores intervienen en la GIRS, donde se establece la

obligación de los municipios de esta manera estipula las obligaciones de las instituciones y de los actores territoriales que están involucrados en este proceso, dentro de este contexto hay que anexarle reglamenta la tecnificación del servicio de aseo, que permite regularlo y generar diagnósticos ambientales para indagar sobre el estado de la GIRS en los territorios.

El decreto 1713 de 2002 fue derogado por el decreto 2981 del 201380, el cual reglamenta la prestación del servicio de aseo, con su respectiva resolución 0754 del 201481 la cual estipula la nueva metodología para la formulación del PGIRS municipal, es por ello que en este decreto reglamenta lo descrito en el decreto 1713 del 2002, en el cual se hace una injerencia sobre la inclusión social de los recicladores de oficio en la Gestión Integral de Residuos Sólidos, donde se reconoce y dignifica su trabajo otorgando garantías laborales en este proceso, es por ello que el papel es indispensable en el aprovechamiento de residuos sólidos ordinarios que no son biodegradables.

5.5 Industria Licorera De Caldas

La INDUSTRIA LICORERA DE CALDAS tiene por objeto la producción, introducción, venta y comercialización de alcoholes y bebidas alcohólicas, sujetos al monopolio rentístico de licores y no alcohólicas, así como de todos los productos y subproductos que elabore en cumplimiento de su actividad, además podrá comercializar o distribuir cualquier clase de licores destilados o no destilados como : whisky, vodka, cremas de whisky, alcopops, aperitivos, bebidas espirituosas, vinos y productos alimenticios tales como: cerveza, jugos naturales, bebidas refrescantes, gaseosas, modificadores lácteos, modificadores de café; igualmente, podrá importar y vender licores nacionales, extranjeros; dedicarse también a la transformación, comercialización o distribución de otros productos similares, afines o complementarios y de envasado y comercialización de agua natural, agua con gas y agua saborizada, dulces con licor, entre otros. Así mismo podrá comercializar y distribuir souvenirs, material POP y la venta de servicios, negocios vinculados o relacionados con el objeto y las actividades de la ILC. (INDUSTRIA LICORERA DE CALDAS, 2019, pág. 10)

La industria licorera de caldas es una organización que se dedica a la fabricación de licores, la cual tiene sede en la ciudad de Manizales teniendo presente que fue construida por la real fabrica de aguardiente, donde le primer telar lo tuvo en el año de 1790, ahora se debe señalar 1870 – 1880: Don Pantaleón González, Don Francisco Jaramillo Ochoa, Don Justiniano, entre otros, cultivaron la caña y fundaron ingenios de azúcar para destilar guarapo, fabricar alcohol y vincularse al remate de la venta de licores.

Por otra parte se debe analizar que en un reportaje que se realizó el año pasado, para ser más exactos el 18 de diciembre del 2019 a la industria licorera donde se demuestra cómo sus utilidades tuvieron un aumento del 1.250% dentro del periodo comprendido 2016-2019 comparándolo frente al periodo 2012-2015, teniendo presente que arrojaron utilidades de alrededor de 180 mil millones para la empresa.

5.5.1 Responsabilidad Social

La industria licorera de caldas dentro de su proceso de responsabilidad social empresarial tiene un programa de Gestion Integral De Residuos Sólidos, PGIRS, dentro de este contexto la corporación produce en un promedio de 51.3 toneladas de residuos sólidos al mes, en concreto el 100% de estos desechos son clasificados en ordinarios, orgánicos, reciclables y peligrosos y desde este ámbito la compañía ha implementado al interior de la empresa estrategias para el debido manejo de estos desechos, donde se ha podido obtener un manejo del 100% de los residuos sólidos desde diferentes procesos productivos.

ENERGÍA ASEQUIBLE Y NO CONTAMINANTE: PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLE: VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES: Es de vital importancia, apoyar nuevas iniciativas que mejoren el rendimiento energético y aumenten el uso de fuentes renovables, para enfrentar de mejor manera los problemas ambientales, como el cambio climático. Es sumamente importante concientizar a las industrias, los negocios y los consumidores, a reciclar y reducir los desechos, como así mismo, apoyar a los países en desarrollo, a avanzar hacia patrones sostenibles de consumo para 2030. Los Objetivos de Desarrollo Sostenible apuntan a conservar y

recuperar el uso de ecosistemas, detener la deforestación y tomar medidas para reducir la pérdida de hábitats naturales y la biodiversidad, que son parte del patrimonio común de la humanidad. La organización ha invertido en medición y diagnóstico energético, con el fin de evaluar comportamientos y tendencias que permitan crear alternativas de ahorro. Para esto, se han realizado adecuaciones dentro de las instalaciones mediante campañas para el ahorro del consumo energético, se modernizó la subestación eléctrica y las líneas de envasado, apuntándole así, al uso de la energía asequible y no contaminante, optimizando de esta manera la demanda del recurso hídrico. (INDUSTRIA LICORERA DE CALDAS, 2019, pág. 15)

Desde este Angulo la licorera de caldas emplea el 80% de sus residuos como reciclables, mientras que el 10% como material que es ordinario el cual se dispone con EMAS, el 6% se utiliza como material orgánico que es transformado en abono orgánico y el restante que es el 4% que es clasificado como residuos peligrosos y que están dispuestas adecuadamente por una empresa certificada. *“ISO 14001 es la Norma Internacional de Sistemas de Gestión Ambiental que nos ayuda a identificar, priorizar y gestionar los riesgos ambientales. En la Industria Licorera de Caldas la estamos escalando hacia la Responsabilidad Social Empresarial”* (INDUSTRIA LICORERA DE CALDAS, 2019, pág. 38)

Imagen 21 Ciclo de Vida del Producto



Fuente: (INDUSTRIA LICORERA DE CALDAS, 2019, pág. 39)

Ahora esta empresa trabaja desde el año 2014 en la recuperación de envases de aguardiente de cristal y ton viejo de caldas y con ello cabe decir para ese entonces hubo una recuperación de 1312 cajas, para el año siguiente una recolección de 2444 entre el 2016 y 2017 hubo una recolección de 40811 y para el 2018 fue de 7089 cajas con una presentación de 750 ml y 350 ml, si bien es cierto se debe realizar la siguiente pregunta ¿en que se utilizan los envases que son recolectados?, respondiendo a esta pregunta se debe decir que la licorera realiza la recuperación de estos envases se realizan a través de los distribuidores y posteriormente se realiza la destrucción de estos envases, para poder darles un nuevo uso, obteniendo productos tales como; vasos y copas usadas en el consumo de los productos de la industria licorera de caldas.

Cuando se habla de ventas se puede observar como paso de 119.650 millones de forma tal que para el 2015 paso a vender 20.4 millones de unidades, es por ello que para el año inmediatamente pasado (2019) se obtuvo resultados de 255.203 mil millones al igual que 28 millones de botellas y con ello tuvo un aumento en la participación de Ron Viejo de Caldas pasando del 34% en el 2018 al 48% en el año 2019.

Imagen 22 Responsabilidad Social



Fuente: (INDUSTRIA LICORERA DE CALDAS, 2019, pág. 38)

La organización dentro de los proyectos estratégicos que tiene es la eficiencia energética mediante un conjunto de prácticas, los cuales van dirigidos a la disminución en el consumo de energías, de forma tal que optimiza sus recursos energéticos con ello la disminución en su consumo y el gasto de esta manera beneficia su competitividad, productividad y rentabilidad. *“En este proceso se analizan los sistemas mediante la interrelación de los siguientes componentes: Eficiencia Energética, Mantenimiento y las condiciones de operación”* (INDUSTRIA LICORERA DE CALDAS, 2019, pág. 44)

Ilustración 5 Programa Recuperación De Envases Y Empaques



Fuente: (INDUSTRIA LICORERA DE CALDAS, 2019, pág. 43)

Elaborado por: Autores.

Por otra parte este proyecto de responsabilidad social empresarial la organización disminuye el impacto medioambiental mediante la recolección de envases que son desechados después de su uso como se había mencionado anteriormente, mediante este proyecto de recuperación de encases y empaques se la cumplimiento a la normatividad ambiental que está regida por la Resolución 1407 del 2018, mediante las estrategias que la imagen anterior señala.

Imagen 23 Optimización De Procesos Industriales



Fuente: (INDUSTRIA LICORERA DE CALDAS, 2019, pág. 46)

Este proceso de optimización de los recursos resulta de la caracterización energética que la compañía realiza con la finalidad de dar un aporte al medioambiente y ayudando con ello la reducción en cuanto a la contaminación que puede llegar a Producir sus residuos sólidos a raíz de su actividad económica, no obstante estas recomendaciones tienen como

objetivo el de tomar medidas de reducción y el uso racional de la energía, las cuales están enfocadas en las áreas y/o equipos de mayor consumo de energía.

Imagen 24 Producción Más Limpia



Fuente: (INDUSTRIA LICORERA DE CALDAS, 2019, pág. 55)

La industria licorera de caldas está actualizada en todas las reglamentaciones que son exigidas para la conservación, cuidado y proyección del medioambiente, teniendo como objetivo principal el de alcanzar una producción que sea más limpia donde los residuos sólidos y líquidos cumplan con la normatividad vigente, desde este enfoque tanto en el desarrollo de sus productos y como el producto final cumplan su función de protección ambiental.

5.6 Energía De Pereira

Pereira - Sede Principal

Edif. Torre Central

Tel: 57 (6) 3151515

Cra 10 No.17-35 Piso 2

Pereira - Colombia - Sudamérica.

En 1914 se inauguró por primera vez el servicio de alumbrado eléctrico en la ciudad, teniendo presente que para ese entonces solo se le suministraba el servicio de energía a 50 casas particulares al igual que las 100 lámparas para las calles, teniendo presente que para ese entonces solo la compañía podía suministrar 50 kilovatios (kW), ahora cabe decir que esta compañía era de carácter particular, por lo que la organización durante una década tubo una concepción, debido a esto el municipio tomo la decisión de comprarlo, por lo cual para 1918 la planta alcanzo a disponer de 200 KW, motivo por el cual firmo contrato con el municipio de Cartago para el suministro de servicio de energía.

Para el año de 1930 se implementó la primera unidad con 1250 KVA y para 1936 aparece la segunda planta libre con 1500 KV, aumentando el suministro de energía a 2750 KVA a una red de 30 KM de extensión, para 1976 salió de servicio la primera unidad y para el año de 1984 la segunda, de esta forma para 1940 comenzó a prestar sus servicios en la planta hidroeléctrica de Belmonte, la cual entro a suministrar energía a todas las veredas y a las empresas industriales de la ciudad, la cual está ubicada a 25 minutos de Pereira en la vía que conduce a al municipio de Cartago y aproximadamente a cien metros bajo el nivel de la carretera central

Por otra parte, para 1953 se construye la planta diesel en el sector de nacederos que tenía una capacidad de 1500 KW que con el paso del tiempo fue adicionada en 2500KW, para el año de 1966, la cual para 1978 fue vendida por los altos costos del combustible, no obstante la planta de generación del municipio de Dosquebradas fue puesta en funcionamiento en 1956, prestando sus servicios hasta el mes de abril de 1992, donde su capacidad nominal instalada era de 10 MVA, donde solo generaba 8 MVA por razones técnicas.

Imagen 25 Captación De Agua



Fuente: <https://www.eep.com.co/la-empresa/historia?id=424>

5.6.1 Uso Eficiente Y Ahorro De Energía Y Agua

Se debe decir que la gestión ambiental de agua de la compañía de energía está centrada en la implementación de acciones que permite contrarrestar los impactos de las operaciones que la organización energía de Pereira genera sobre el elemento hídrico, con la finalidad de un funcionamiento ecológico de las fuentes hídricas con el objetivo de promover una cultura de cuidado y buen uso, desde esta perspectiva se debe tener presente que durante la vigencia del año 2018.

Imagen 26 Sistemas Sépticos



Fuente: <https://www.eep.com.co/responsabilidad-social-empresarial/ambiente/programa-planta-un-arbol>

Capacitaciones en uso eficiente y ahorro de agua con los colaboradores de la Compañía tanto operativos como administrativos.

Capacitación en uso eficiente y ahorro de agua con colaboradores operación y mantenimiento (OYM) de Redes.

Reportes de caudales a la CARDER.

Por otra parte los residuos que son generados por la compañía Energía De Pereira y gestionados se pueden observar los siguientes materiales;

Imagen 27 Residuos

MATERIALES	kg
MATERIAL IMPREGNADO ACEITES	525
EPP - MATERIAL IMPREGNADO QUÍMICOS	342
TONNER	73
PILAS Y BATERÍAS	105
LUMINARIAS	572
PLAGUICIDAS, HERBICIDAS, FUNGICIDAS	19
RAEE	1.930
TRANSFORMADORES SIN PCB	26.160
TRANSFORMADORES CON PCB	670
ELEMENTOS RECICLABLES (plástico, papel y vidrio)	3.998
	34,394

Fuente: <https://www.eep.com.co/responsabilidad-social-empresarial/ambiente/programa-siembra-energia>

La compañía al incluir nuevas operaciones en proyectos de inversión aumenta las emisiones atmosféricas en CO₂, por lo que se debe decir que estos proyectos de inversión hacen referencia al funcionamiento del alumbrado público y la inclusión de personas para el desarrollo de las actividades de la organización, por lo que la compañía para estas actividades cuenta con herramientas, para el control de herramientas de emisiones atmosféricas, teniendo como finalidad el reducir las emisiones de materiales particulados, como es el caso de gases, vapores y el humo que recae en la atmosfera como resultado de las actividades de la organización.

HIPÓTESIS

La contabilidad ambiental es un proceso de las organizaciones, desde este enfoque se debe determinar cómo los trabajadores de las compañías del eje cafetero implementan esta rama de la contabilidad en su hogares como un herramienta ambiental y estratégica para maximizar sus recursos y disminuir el impacto ambiental que generan los residuos que son arrojados por cada hogar del eje cafetero.

6.1 Hipótesis De Primer Grado.

Se puede decir que los desechos que son arrojados por los hogares se pueden clasificar como residuos caseros, los cuales pueden ser residuos sólidos y líquidos, los cuales pueden ser considerados como tóxicos y ordinarios, desde esta perspectiva se debe tener presente como pueden las personas reutilizar estos desechos en sus hogares contribuyendo el medioambiente.

6.2 Hipótesis De Segundo Grado.

Los residuos que son arrojados por los hogares del eje cafetero son desechados a nivel interno no tienen el conocimiento de cómo manejar los residuos ni tienen establecido los objetivos mínimos de reducción en la generación de estos desechos, causando alto volumen de basuras que no generan valor para los residentes de los hogares y con ello se lleva a decir que se requiere la reutilización, el reciclado, y otras formas de valorización (incluida la valorización Energética).

6.3 Hipótesis De Tercer Grado

La educación es uno de los factores que contribuye a una contaminación ambiental debido que las personas entre menos educación posean es mayor la contaminación que produce debido a que no conocen o no tienen esa cultura ambiental los desechos que arrojan lo hacen de forma descontrolada, donde es posible mencionar que muchos de ellos son arrojados a quebradas o yacimientos de agua, ya sea por facilidad o porque los servicios de recolección de basura no pasan por los lugares, de acuerdo con lo anterior cabe entonces decir que cuando las personas tienen mayor educación sus residuos caseros son recolectados de forma adecuada para su debido reciclaje, es por ello que es de vital importancia la reutilización o el reciclaje de estos residuos para la disminución en el impacto ambiental, al igual que el consumo energético.

ASPECTOS METODOLÓGICOS

7.1 Tipo De Estudio

Este tipo de estudios también pueden ser denominados como estudios transversales, de corte, de prevalencia, etc. Independientemente de la denominación utilizada, todos ellos son estudios observacionales, en los cuales no se interviene o manipula el factor de estudio, es decir se observa lo que ocurre con el fenómeno en estudio en condiciones naturales, en la realidad. A su vez sabemos que pueden ser clasificados en transversales y longitudinales. (García, 2004, pág. 1)

De acuerdo con lo anterior el tipo de investigación de este proyecto es descriptivo donde se obtendrá información de empresas certificadas en gestión ambiental, en cuanto a las herramientas que se utilizan, para mitigar el impacto de sus operaciones, para enfrentar

los riesgos ambientales y con ello contribuir al enfoque de este trabajo, identificando características del universo de investigación.

7.2 Método De Investigación

Se recolectara información por medio de informes que las organizaciones del eje cafetero publican en sus respectivas páginas, que es conocimiento del público, identificando los costos y desperdicios de los recursos naturales que pueden ser reutilizables y de forma tal que contribuya al medio ambiente en el sector del eje cafetero, teniendo presente que este proyecto de investigación está enfocado en el desarrollo de un método descriptivo.

7.3 Fuentes Y Técnicas Para Recolección De La Información

Cuando se habla de la recolección de la información que se utilizó en el desarrollo del proyecto ha de tenerse presente que la información recolectada se obtuvo de fuentes primarias y secundarias, para su debida comprensión.

Fuentes Primarias: estas fuentes contienen información nueva y original, resultado de un trabajo intelectual.

Fuentes Secundarias: contienen información organizada, elaborada, producto de análisis, extracción o reorganización que refiere a documentos primarios originales.

7.4 Tratamiento De La Información

Por otra parte en la recolección de la información que sirvió para la elaboración de este trabajo la cual se obtuvo de fuentes primarias y secundarias, desde este ámbito se debe decir

que esta información fue recolectada para su debida; escritura, investigación, lectura, análisis, síntesis, comparación, traducciones, entre otras.

7.4.1 Procesamiento De Las Fuentes Primarias.

- ❖ Libros
- ❖ Revistas Científicas y de entretenimiento.
- ❖ Periódicos.
- ❖ Diarios.
- ❖ documentos oficiales de instituciones públicas.
- ❖ informes técnicos y de investigación de instituciones públicas o privadas.
- ❖ Patentes.
- ❖ Normas Técnicas.

7.4.2 Procesamiento De Las Fuentes Secundarias.

- ❖ Enciclopedias.
- ❖ Antologías,
- ❖ Directorios.
- ❖ libros o artículos que interpretan otros trabajos o investigaciones.

RECOMENDACIONES

Antes de entrar en contexto se debe tener presente que durante la realización de este proyecto se llevó a cabo la evaluación de seis organizaciones de diferentes áreas de producción del sector económico, con la finalidad de tener una mayor amplitud del tema del manejo de los residuos que son arrojados por estas compañías de forma tal que permita observar cual ha sido su impacto ambiental y que herramientas utilizan para la reducción de esta problemática, por lo que se debe dar a conocer las recomendaciones que el grupo de investigación pudieron recolectar durante el desarrollo de esta investigación con la finalidad de mejorar la calidad ambiental de estas empresas.

Hospital De Santa Monica

Ha de tenerse en cuenta que en el manejo de las aguas residuales debe contar con un personal lo suficientemente calificado para el manejo de estas aguas, para que con ello no haya una mala implementación del sistema de aguas residuales.

La organización debe implementar nuevos cursos de capacitaciones al personal laboral y sobre todo al grupo de trabajo que es el encargado de estos sistemas de aguas residuales, para que con ello no exista una mala distribución de este sistema ni ningún tipo de fuga, desde este ámbito entonces se debe considerar que si la actividad no se lleva a cabo correctamente debido a una mala capacitación del personal que la organización no les brinda correctamente, debido a esto las consecuencias son el derrame de agua toxica sobre el terreno y el propio aire, por lo que se debe mencionar la perdida de flora y fauna debido a una mala capacitación o en su caso que no haya ninguna.

Por otra parte es posible evidenciar que los residuos que son arrojados por las personas que trabajan en el área administrativa son desechados a un cuarto donde depositan toda esta clase de residuos sólidos, teniendo presente que so almacenados durante un año para después quemarlos, desecharlos o simplemente donarlos, desde esta perspectiva es posible apreciar que este tipo de residuo debe ser almacenado como mínimo tres meses ya que se puede observar que dentro de estos desechos se encuentra Pilas, baterías, cartuchos de impresoras, tóner de impresoras, fotocopadoras, tubos de lámpara fluorescentes, residuos de pinturas y disolventes, ahora si bien es cierto esto cuando se habla de mantener este inventario por tres meses, está basado que estos residuos deben ser reciclados y vendidos a la persona jurídica correcta con la finalidad de crear un mayor flujo económico y un nuevo ingreso para el hospital de forma tal que esta organización pueda disponer de ese dinero ya sea para uso administrativo o para mejoras de la planta o para invertir en nuevos producto para el uso de los pacientes , teniendo en cuenta que el hospital genera en al año alrededor de 40.000 Kg a 50.000 Kg al año por lo que se es posible de realizar un inventario cada tres meses y que el dinero que sea recolectado sea gastado en las necesidades de la compañía, después de realizar un DOFA que les permita analizar en donde se es más factible reutilizar ese dinero.

Sería factible que el hospital piense en el paciente, lo que se quiere da entenderes que el paciente sea parte de la institución y que haya una página que este encargada por un persona para que los pacientes sientan que son parte de la institución, que la organización también piensa en ellos, donde se debata charlas de salud y con este medio el paciente podrá sentirse más a gusto en su entidad de salud, si bien es cierto que hay paginas como redes sociales su utilización solo se basa en lo técnico en lo normativo.

Como se venía diciendo de la capacitación, los investigadores han llegado a la conclusión que la educación de los trabajadores es primordial para el desempeño de una organización teniendo presente que esta compañía hospitalaria tiene clientes tanto externos como internos, los cuales ven el hospital como una gran empresa prestadora de servicio siendo la más compleja en el municipio de Dosquebradas, la cual cuenta con diferentes profesionales en distintas áreas de la salud por lo que lo hace una gran empresa prestadora de servicio, desde este enfoque se debe decir que entre más capacitado y mayor educación tenga el trabajador mejor será su desempeño laboral, lo que se quiere dar a entender es que se le debe educar al trabajador en el área de residuos para lograr una mayor eficacia en este área y con ello poder minimizar los accidentes que se puedan generar debido a la mala manipulación y con ello contribuyendo a una disposición adecuada de dichos residuos.

Se recomienda una debida segregación de funciones, donde haya un líder que los guíe, dando a entender que es de mayor prioridad que cada área de los residuos que arroja el hospital haya una persona encargada para el debido control de estos residuos, además debe ser una persona con mayor capacitación que sus subordinados, buscando con ello que su conocimiento en el área sea el indicado y puedan realizar actividades que evite la propagación inadecuada de residuos.

Ingenio Risaralda S.A

Como cabe señalar ingenio Risaralda es una organización dedicada a la fabricación y comercialización del producto azucarero, la cual se encarga de su respectivo cultivo con personal en las áreas de producción adecuado para su debido crianza, desde este ámbito se debe decir que durante la producción de este producto en su cosecha los sembradores suelen utilizar químicos ya sea para fortalecer la caña o para matar los insectos que suelen comerse

el cultivo, debido a ello se debe en gran parte la contaminación atmosférica y parte del suelo estéril, siendo uno de los motivos por los cuales se es pertinente en decir que los químicos que sean utilizados durante la cosecha de este producto deben estar aprobados por el gremio azucarero y respectivamente los productos a utilizar deben provocar el menor daño posible al medio ambiente, si bien es cierto que sin importar el producto que se utilice para su debida cosecha va a generar algo de contaminación.

Como se venía diciendo el grado de contaminación de estos productos varia de su forma de utilizar y de que tan potente sea el líquido que está utilizando, no obstante cuando el producto es recolectado para poder ser procesado debe estar en lugares fresco, de forma tal que no le caiga el agua y e l sol y lo más importante es que debe estar alejado de los depósitos de residuos contaminantes, para con ello evitar un derrame de líquidos tóxicos y la mezcla de estos residuos con el debido producto, de esta manera es una de las formas de asegurar la protección del producto y del consumidor.

Por otra parte se debe aclarar que en lo más posible se utilice maquinaria de lo más moderna posible para que el producto pueda salir más rápido, de acuerdo con lo dicho hasta el momento debe existir un depósito para cada operación y el depósito de elementos tóxicos debe de estar lo más alejado posible del producto a fabricar con la finalidad de que no haya partículas de estos elementos.

Crisalltex S.A

Ahora cuando se habla de compañías que su actividad económica es la confección de prendas de vestir ha de tenerse en cuenta algunas variables que pueden llegar hacer una gran molestia para su debida fabricación y en este caso ha de mencionar como la confección de prendas de vestir es un objeto cuya importancia en la vida humana es de gran valor.

Partiendo de este contexto cada máquina de confección debe tener un recipiente donde el operario deposite los residuos que no requiere, de esta forma se le da más orden y limpieza al entorno laboral el cual debe ser recogido al final del día por las personas que pertenecen al aseo de la compañía, los cuales deben depositar esos residuos en bolsas plásticas determinadas para el depósito de estos residuos.

Los residuos que son arrojados por el área de corte debe ser recogido y almacenados en bolsas plásticas, con la finalidad de que el producto no se mezcle con otros ya que estos recortes de tela sirven para recolectados y ser reciclados como rellenos de colchones, por lo cual deben permanecer secos, para su debido uso, motivo por el cual es imprescindible mantenerlos lo más alejados de partes húmedas que puede tener las instalaciones de la compañía.

Se es necesario la reutilización del aceite quemado que dejan las maquinas industriales debido a su seguido uso, por lo que cada vez que se le haga un cambio de aceite maquina es importante la recolección de este aceite en recipientes que no contenga fuga alguna para que no manchen las prendas, dicho aceite es reutilizable para alguna herramienta del mecánico que necesite ser limpiada o de la propia máquina, además sirve como cebo para los hilos de la maquina debido que en muchas ocasiones el hilo o la hilaza se encuentra muy reseco se es necesario aplicar unas gotas de aceite para que el hilo quede suelto y no reviente.

Las agujas que son quebradas por el operario durante el desarrollo de sus actividades de maquila deben ser depositadas en un pequeño tarro que cada máquina puede tener pegado en la tabla de la máquina, o una segunda gaveta que puede ser diseñada con la finalidad es recolectar estas agujas, añadiéndole un imán para recolectar el pedazo de aguja que haga falta, ahora la pregunta es ¿cuál es el motivo? Dando respuesta a este interrogante cuando se elabora prendas de importación no se es permitido ninguna clase de contaminación en las

prendas y encontrar un pedazo de aguja en una prenda puede llegar hacer objeto de demanda, por lo que se es pertinente que cada operario al quebrar una aguja pueda recolectar los pedazo que fueron quebrados u con ello poder depositarlos en el respectivo tarro, para evitar problemas futuros.

Los conos de hilo que son utilizados en su totalidad los que se pueda poder reciclarlo en la misma producción de la compañía como lo es devanar los conos de hilos de esta forma se puede utilizar los que más se puedan durante la producción de la prenda de conos de hilos deberán ser almacenados hasta obtener una adecuada cantidad para poder venderlos.

Teniendo presente estas condiciones, otras de las recomendaciones a dar es como reúnen y almacenan los residuos que la organización arroja producto de su actividad económica, como lo es el papel, retales, solidos, por lo tanto cada residuos debe estar separado de forma correcta, como se venía diciendo los retales de tela se venden para relleno de colchones, lo que tenga que ver con residuos de reciclaje serán recolectados cada uno por separado para una mayor organización y ya a opinión del encargado hacer lo que mejor crea conveniente con ellos ya que si hay forma de venderlo y la suficiente cantidad como para que valga la pena se puede realizar de lo contrario se le puede entregar a una persona que recicla y vive de esta labor, no obstante estos residuos deben ser almacenados en depósitos completamente seguros a lo que se hace referencia es que no haya humedad o que les caiga el agua para su debida conservación.

Industria Licorera De Caldas

La industria licorera de caldas es una organización que se dedica a la fabricación y comercialización de licores a nivel nacional siendo una de las compañías con mayor recorrido en el país, la cual queda situada en la ciudad de Manizales, donde se fe posible encontrar un sistema claro en cuanto al manejo de residuos sólidos por lo cual cabe anotar que es una compañía que está comprometida con la conservación del medio ambiente y es factible observarlo dentro de su marco político empresarial.

No obstante cabe recalcar que la protección de la fauna y la vida silvestre es imprescindible en el ecosistema, por lo que cabe señalar que mediante este aclaración se destaca el hecho de un medio ambiente más sano, siendo de forma tal que en trascurso del tiempo las grandes industrias debido a su actividad económica han contaminado el medio ambiente, de esta forma la tala de árboles debe ser lo más primordial para la conservación de estas plantas, por este motivo se recalca este hecho.

Por otra parte si bien es cierto que el agua es una fuente importante o imprescindible el medio ambiente, ha de mencionarse que durante el proceso de re-destilación el consumo de agua es muy elevado al igual que el agua vertida, teniendo presente que ese proceso consiste en una alternativa viable técnicamente para la producción de alcoholes tafias y extraneuro, por lo que se recomienda en la implementación de un sistema que reduzca notablemente además lo más adecuado es el de implementar adecuaciones en la extracción que se obtiene por mal uso de la producción del mismo producto y las fuentes de energía deben ser detalladas con el fin de gastar menos energía que con ello contribuye a la contaminación del medio ambiente.

CONCLUSIONES

Para concluir la contaminación ambiental es una problemática que aqueja a todo el planeta ocasionando con ello problemas ambientales, como la deforestación de bosques, fracturas en la capa de ozono, debido al alto grado del aire contaminado, yacimientos de aguas contaminados, daños en la fauna marina, aves vegetación, contaminación acústica debido al impacto de la explotación de los recursos energéticos.

Por otra parte la cantidad de contaminantes que arrojan tanto las empresas como cada hogar, comprometiendo cada día la calidad ambiental del planeta, los cuales se pueden considerar como antropogénicos ya que estos tipos de contaminantes han sido la consecuencia del desarrollo de procesos de tipo industrial, agrícola, agropecuario, clínico, entre otros, los cuales no tienen una adecuada planeación, además no tienen presente sus impactos ambientales.

Se pudo observar durante el desarrollo del proyecto que las empresas analizadas del eje cafetero mediante su actividad económica arrojan residuos que son con contaminantes, por lo cual el plan medioambiental que tienen implementado en sus compañías les ayuda a reducir el impacto contaminante de sus desechos y con ello conlleva a decir a programas de reciclaje en donde reutilizan algunos de sus desechos mediante la recolección de sus residuos para crear nuevos productos biodegradables.

No obstante las compañías analizadas cumplen con los estándares que la norma ISO 14001 exige, la cual facilita el cumplimiento de la legislación ambiental, teniendo presente que se aplica a diferentes actividades económicas de manera que regula la responsabilidad a la hora de prevenir y evitar daños ambientales implementadas en su plan contable ambiental.

BIBLIOGRAFÍA

Ingenio Risaralda. (2006). Recuperado el 26 de 06 de 2020, de Ingenio Risaralda:

<https://www.ingeniorisaralda.com/es/inicio.html>

Crisalltex S.A. (01 de 02 de 2012). Recuperado el 26 de 06 de 2020, de Crisalltex S.A:

<http://crisalltex.blogspot.com/p/resena->

historica.html#:~:text=Crisalltex%20S.A%20nacio%20en%20la,almacenes%20de%20vestuario%20m%C3%A1s%20prestigiosos.

(2012). PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL REGIONAL. Armenia: Departamento del Quindío 2003-2012.

INFORME DE SOSTENIBILIDAD 2015 INGENIO RISARALDA. (2015). Recuperado el 26

de 06 de 2020, de INFORME DE SOSTENIBILIDAD 2015 INGENIO RISARALDA:

https://issuu.com/shevastien_gohin/docs/1_ingenio_risaralda_10_febrero__inf

La evaluación del desempeño ambiental en ISO 14001. (10 de 2015). Recuperado el 24 de

06 de 2020, de La evaluación del desempeño ambiental en ISO 14001:

<https://www.escuelaeuropeaexcelencia.com/2017/10/evaluacion-del-desempeno-ambiental-iso-14001/>

Siac. (2017). Recuperado el 24 de 06 de 2020, de Siac:

<http://www.siac.gov.co/residuos peligrosos#:~:text=El%20Decreto%204741%20de%202005,da%C3%B1os%20o%20efectos%20no%20deseados%2C>

ISO 14001 2015. (02 de 04 de 2018). Recuperado el 22 de 06 de 2020, de ISO 14001 2015:

<https://www.nueva-iso-14001.com/2018/04/norma-iso-14001-que-es/>

Consultorsalud. (01 de 02 de 2019). Recuperado el 24 de 06 de 2020, de Consultorsalud:

<https://consultorsalud.com/quindio-tasa-de-mortalidad-alta-por-contaminacion-ambiental/#:~:text=Aire%20contaminado%20en%20el%20Quind%C3%ADo&text=El%20porcentaje%20m%C3%A1s%20alto%20corresponde,y%20el%20c%C3%A>

lncer%20de%20pulm%C3%B3n.

WIKIPEDIA. (15 de 06 de 2020). Recuperado el 20 de 06 de 2020, de WIKIPEDIA:

https://es.wikipedia.org/wiki/Anexo:L%C3%ADnea_de_tiempo_de_la_historia_medioambiental

Acevedo, A., Cano, M., Chaves, L., Nilson, C., Lalinde, C., Lopez, C., y otros. (2004).

Ambientales en Perséctiva Historica. Universidad Tenologica de Pereira, Risaralda.

Pereira: J.M.Calle.

Azaiga, L. L., Azaiga, L. H., & Pérez, S. F. (2016). *Ambiental, Auditoria de la Gestión.*

Revista Publicando, 9(674-685), 12.

Bischhoffshausen, W. (1996). *Una Visión general de la Contabilidad Ambiental. Chile:*

Universidad de Chile.

Bravo, V. M. (2007). *LOS IMPACTOS DE LA EXPLOTACION PETROLERA EN*

ECOSISTEMAS TROPICALES Y LA BIODIVERSIDAD. Científicos, Universidad

Politécnica Salesiana, Ecuador.

Carro, S. J., Reyes, G. B., Rosano, O. J., Garnica, G. J., & Perez, A. B. (01 de 03 de 2016).

MODELO DE DESARROLLO SUSTENTABLE PARA LA INDUSTRIA DE

RECUBRIMIENTOS CERÁMICOS. Revista internacional de contaminación

ambiental, 33(1), 9.

Chiara, U., Paolo, G., & Paul, V. (09 de 02 de 2015). *La contaminación generalizada de la*

atmósfera sudamericana es anterior a la revolución industrial en 240 años. (Mark

H. Thiemens, Ed.) University of California, San Diego, 1(1), 6.

Contraloría General del estado. (2012). *Normas de Auditoría Gubernamental. Bolivia:*

EDITORA PRESENCIA S.R.L.

García, S. J. (06 de 2004). *Estudios descriptivos. Nure investigacion, 7, 3.*

- Gaviria, Álvarez, Rivas, Carvajal, Toro, Casas, y otros. (27 de 12 de 2016). *PLAN ESTRATEGICO 2016-2020*. Recuperado el 25 de 06 de 2020, de *PLAN ESTRATEGICO 2016-2020*: <http://hospitalsantamonica.gov.co/wp-content/uploads/2017/01/planestrategico.pdf>
- Herrera, G. L., & Parra, N. I. (2010). *FORTALECIMIENTO DE LOS PROCESOS DE GESTIÓN AMBIENTAL EN LA EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO -E.S.E.- HOSPITAL SANTA MÓNICA. UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA, Risaralda. Pereira: UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA.*
- INDUSTRIA LICORERA DE CALDAS. (2019). *INFORME DE SOSTENIBILIDAD 2018. Manizales: PRIMERA EDICIÓN.*
- Marquardt, B. (11 de 08 de 2009). *La cuestión ecológica de la revolución industrial y la habilidad para el futuro de la civilización industrial. revistas. unal.edu.co(25), 48.*
- Martinez, R. A. (2016). *LA CONTAMINACIÓN DE LAS FUENTES HÍDRICAS POR PARTE DE EMPRESAS AGRÍCOLAS EN EL CORREGIMIENTO DE LA FLORIDA, MUNICIPIO DE PEREIRA, RISARALDA. Bogota: Universidad Militar Nueva Granada.*
- Mejia, V. V., & Saldarriaga, C. L. (2013). *IMPLICACIONES ECONÓMICAS Y SOCIO-AMBIENTALES DE LA MECANIZACIÓN DE LA CAÑA DE AZÚCAR EN EL MUNICIPIO DE LA VIRGINIA Y EL CORREGIMIENTO CAIMALITO DEL MUNICIPIO DE PEREIRA, RISARALDA. UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE PEREIRA, Risaralda. Pereira: UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE PEREIRA.*
- Melendez, mariela, & eduardo. (2003). *ESTUDIO SOBRE LA INSERCIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL EN LAS POLÍTICAS SECTORIALES. Banco Interamericano de Desarrollo, 7191, 93.*

Perez, M. I., & Alzate, A. M. (2013). MANEJO DE LOS RESIDUOS HOSPITALARIOS EN LA E.S.E HOSPITAL SANTA. Universidad Libre, Risaralda. Pereira: Universidad Libre.

Pérez, S. J. (2016). FORMULACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PARA LA EMPRESA CRISALLTEX S.A. Científico, UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA, Risaralda, Pereira.

Prieto, M. (10 de 02 de 2015). coincet.gov. Recuperado el 20 de 06 de 2020, de coincet.gov: <https://www.mendoza.conicet.gov.ar/portal/enciclopedia/terminos/ContamSiglos.htm>

Redacción Colombia 2020. (26 de 02 de 2019). Quindío: Agua o “apocalipsis ahora”. El Espectador, pág. 1.

Saenz, B. M., & Velez, C. D. (2016). EVALUACIÓN ADMINISTRATIVA DE LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL MUNICIPIO DE PEREIRA, A PARTIR DE LA PLANEACIÓN ESTRATÉGICA SITUACIONAL. CASO DE ESTUDIO: EMPRESA DE ASEO DE PEREIRA S.A E.S.P. UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA, Risaralda . Pereira: UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA.

Universidad Tecnológica de Pereira, C. D. (2018). PLAN PARA LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS GENERADOS EN LA ATENCIÓN DE SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES DE LOS CENTROS MÉDICOS DE LA VICERRECTORÍA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y BIENESTAR UNIVERSITARIO DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA. Universidad Tecnológica de Pereira, Risaralda. pereira: Universidad Tecnológica de Pereira.

Valencia, H. J., Munévar, Q. C., Muñoz, V. E., Aguirre, F. A., García, M. C., Álvarez, P. J., y otros. (2014). Cambio Climático y Desplazamiento Ambiental Forzado: Estudio de Caso en la Ecoregión Eje Cafetero en Colombia. Fundación Universitaria del Área Andina, Risaralda. Pereira: Universitaria.