



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ

PROGRAMA DE RESPONSABILIDAD EXTENDIDA EN LOS PROCESOS LOGISTICOS DE LA EMPRESA CARTOFEL, C.A.

Autores:
Bruguera, José
Silva, Héctor

Urb. Yuma II, calle N° 3. Municipio San Diego
Teléfono: (0241)8714240-Fax: 0241)871239



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**PROGRAMA DE RESPONSABILIDAD EXTENDIDA EN LOS PROCESOS
LOGISTICOS DE LA EMPRESA CARTOFEL, C.A.**

Trabajo de grado presentado como requisito parcial para optar al título de
INGENIERO INDUSTRIAL

Autores:

Silva, Héctor

C.I: 26.331.947

Bruguera, José

C.I.: 26.950.655

Tutor: Ing. Anthony Batta

San Diego, septiembre 2021



PI-I-007-2021-TCR (TG)


Valencia, 30 de julio de 2021.

Ciudadanos:
BRUGUERA JOSÉ
C.I 26.950.655
SILVA HÉCTOR
C.I 26.334.947
Presente.

Cumplo con informarle que la Comisión de Trabajo de Grado y Pasantías de la Facultad de Ingeniería en su reunión N° 05-2021 de fecha 28-05-2021 aprobó el proyecto de trabajo de grado titulado **PROGRAMA DE RESPONSABILIDAD EXTENDIDA EN LOS PROCESOS LOGISTICOS DE LA EMPRESA CARTOFEL, C.A.** presentado por usted (es) como requisito para optar al título de Ingeniero Industrial.

Se ratifica la designación del Ing. Anthony Barra C.I: 18.908.882 como Tutor Académico que lo asesorará en el desarrollo de este proyecto.

Acordemente,


Dr. Francisco Gelanzé Sevilla
Decano



c.c. Coordinación de Pasantías y Trabajo de Grado (1).

GF/Ba



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
COORDINACIÓN DE PASANTÍAS Y TRABAJO DE GRADO
FACULTAD DE INGENIERÍA

ACTA DE APROBACIÓN DEL INFORME DE PASANTÍA O
TRABAJO DE GRADO

El jurado designado por la Facultad de Ingeniería para la evaluación del Informe Final de Pasantía o Trabajo de Grado titulado:

Programa de Responsabilidad extendida en los procesos logísticos de la empresa Catapel, C.A.

Realizado por el (la) Br. Hector Silva

C.I. N° 26331947, cursante de la carrera de Ingeniería Industrial hace constar después de analizar su contenido y oída la exposición oral, considera que reúne los méritos suficientes para su aprobación asignándole la CALIFICACION DEFINITIVA D^{ta} Diecinueve (19) PUNTOS

El Jurado

[Signature]
Tutor Académico (coordinador)
Nombre: Ayda Rodríguez
C.I. Milbet Rodríguez

[Signature]
Jurado (1)
Nombre: Yelly Yrao
C.I. 9.224542

[Signature]
Jurado (2)
Nombre: Ana Avendaño Fecha: 15-09-2021
C.I. 4.187.788

PARA SER LLENADO POR LA COORDINACIÓN DE PASANTÍA Y TRABAJO DE GRADO

He recibido Original del Acta de Aprobación para ser colocado en la subvención Académica.	
Nombre del Graduando:	 Coordinación de Pasantías y Trabajo de Grado SEMESTRE: <u>2021-1er</u>
C.I.	
Fecha:	



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
 COORDINACIÓN DE PASANTÍAS Y TRABAJO DE GRADO
 FACULTAD DE INGENIERÍA

ACTA DE APROBACION DEL INFORME DE PASANTIA O
 TRABAJO DE GRADO

El jurado designado por la Facultad de Ingeniería para la evaluación del Informe Final de Pasantía o Trabajo de Grado titulado:

Programa de responsabilidad extendida en los procesos logísticos de la empresa Cartofel, C.A

Realizado por el (la) Sr. José Bruguera

C.I. N° 26.950.459, cursante de la carrera de Ingeniería Industrial hace constar después de analizar su contenido y oír la exposición oral, considera que reúne los méritos suficientes para su aprobación asignándole la CALIFICACION DEFINITIVA D^{ta} Diecinueve (19) PUNTOS

El Jurado

Milbet Reduguez
 Tutor académico (coordinador)
 Nombre: Milbet Reduguez
 C.I. 7996228

Yally Fico
 Jurado (1)
 Nombre: Yally Fico
 C.I. 9.224572

Felix Bruntand
 Jurado (2)
 Nombre: Felix Bruntand Fecha: 15-09-2021
 C.I. 4.187-788

PARA SER LLENADO POR LA COORDINACIÓN DE PASANTIA Y TRABAJO DE GRADO

<p>Se devuelve Original del Acta de Aprobación para ser colocada en la sede de la Academia</p> <p>Nombre del Graduado: _____</p> <p>C.I. _____</p> <p>Fecha: _____</p>	<p><u>Felix Bruntand</u> Coordinación de Pasantías y Trabajo de Grado</p> <p>SEMESTRE: <u>2021-1er.</u></p>
--	--



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Quien suscribe, Ing. Anthony Batta, portador de la cédula de identidad N° V-18.908.882, en mi carácter de tutor del proyecto del trabajo de grado presentado por los ciudadanos, Silva, Héctor y Bruguera, José, portador (es) de las cédulas de identidades N° 26.331.947 y 26.950.655, respectivamente, titulado **PROGRAMA DE RESPONSABILIDAD EXTENDIDA EN LOS PROCESOS LOGISTICOS DE LA EMPRESA CARTOFEL, C.A.** Presentado como requisito parcial para optar al título de Ingeniero Industrial, considero que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En San Diego, a los 06 días del mes de Septiembre del año dos mil veintiuno.

Ing. Anthony Batta
C.I.: V-18.908.882

AGRADECIMIENTOS

Doy Gracias a Dios por permitirme lograr los objetivos no solo en el trabajo de grado sino en toda la carrera, por llenarme de aprendizaje y abrirme muchas puertas al conocimiento.

Gracias a mis padres y a todas esas personas que me apoyaron durante este fuerte recorrido, a mantenerme estable y constante para culminar este ciclo. Mi hermano quien siempre me apoya sin importar que pase.

Gracias a la Universidad José Antonio Páez por haberme formado durante casi 5 años para convertirme en el ingeniero que hoy soy.

A mi tutor académico el profesor Anthony Batta quien mantuvo comunicación y guía constante durante todo este proceso y en semestres anteriores profesor y educador de otras materias.

A los profesores quienes formaron parte de muchos años de clases y formación en todas las ramas de la carrera y en especial a las madrinas Ana Avendaño y Nelly Niño quienes se esforzaron mucho por mantenernos encaminados hacia este gran logro.

A todos esos compañeros de clases quienes fueron de gran apoyo en horas de estudio y en cualquier momento estuvieron presentes.

Y por último agradecer a la empresa CARTOFEL, y a todos sus trabajadores, en especial a Natalia Méndez y Jorge Felip por permitirnos realizar un trabajo de tal magnitud y de igual manera encaminarnos y direccionarnos hacia el logro del éxito y los objetivos.

Hector Alexis Silva Quintero

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, agradezco a Dios por darme la oportunidad de alcanzar este objetivo que me planteé alcanzar algún día, por guiarme a lo largo del desarrollo de mis estudios y estar conmigo siempre, además de mantenerme sano y con actitud positiva para seguir adelante a pesar de cada adversidad que se presentará.

Gracias también a mi familia, especialmente a mis padres, ambos pilares fundamentales de mi vida que siempre han estado allí para apoyarme y aportar su granito de arena para el logro de esta meta, este logro también es de ellos.

A la Universidad José Antonio Páez por haber sido mi casa de estudios y ofrecerme herramientas, conocimientos y habilidades para poder participar en el ámbito profesional.

También a mi Tutor Académico Ing. Anthony Batta, por el esfuerzo, dedicación y paciencia para el desarrollo de este trabajo de grado.

A los profesores que me impartieron clases, por brindar sus conocimientos y apoyo, en especial a los profesores Ana Avendaño y Nelly Niño, mis madrinas de promoción, por su compromiso y dedicación.

A mis compañeros de clases que me acompañaron a lo largo de este camino de estudios y se han vuelto más que amigos, hermanos, por prestarme su apoyo y contar incondicionalmente con cada uno de ellos.

Finalmente, dar las gracias a la empresa Cartofel, C.A., por permitir la elaboración de este trabajo, un agradecimiento especial a Natalia Méndez y Jorge, por habernos colaborado con la información necesaria para elaborar el trabajo.

José Elías Bruguera

DEDICATORIAS

En primer lugar, a Dios por darme fuerza, sabiduría, acompañarme en cada momento y darme la fortaleza necesaria para superar las adversidades, gracias a eso he llegado hasta donde me encuentro hoy y sé que vendrán cosas mejores.

Este Trabajo de Grado es dedicado especialmente a mis padres Marlyn y José Elías, por haberme apoyado desde el día uno a pesar de las vicisitudes que se presentan a lo largo del camino, por darme fuerzas para seguir adelante y encaminarme hacia el buen camino.

A mi familia, abuelos, tíos, primos, hermanos que me ayudaron en muchas ocasiones con actividades de la universidad y son parte de este logro también.

A personas que a pesar de no ser familia se portaron muy bien conmigo a lo largo de este camino y me motivaban a terminar mis estudios.

A los profesores que me brindaron su apoyo y me hicieron mejor persona.

A mis compañeros, los cuales son parte de esta meta alcanzada.

A mi compañero de tesis Héctor Silva por apoyarme en todo momento a lo largo del desarrollo de este trabajo y de la carrera.

José Elías Bruguera

DEDICATORIAS

Primeramente a mi Dios por darme las fuerzas necesarias y el valor para alcanzar la meta, graduarme y presentar mi trabajo de grado. Que todos los caminos se abrieran y superar obstáculos.

Dedicado especialmente a mi familia por apoyarme siempre y darme fuerzas para seguir adelante en todo este ciclo.

A mi hermano por acompañarme en todas las etapas de mi vida.

A mis profesores y personas que a pesar de no ser mi familia estuvieron siempre para enseñarme y hacerme mejor persona tanto academica como personalmente.

Dedico a mis compañeros quienes también son parte de este gran logro de este objetivo, el trabajo de grado.

A mi compañero de tesis quien formo parte durante dos semestres del desarrollo de este trabajo y formo parte en mi formación en los anteriores ocho semestres cursados.

Hector Alexis Silva Quintero

ÍNDICE

CONTENIDO	Pp.
AGRADECIMIENTOS	iv
DEDICATORIAS	vi
ÍNDICE DE CUADROS	x
ÍNDICE DE FIGURAS	xii
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xii
ÍNDICE DE TABLAS	xiii
RESUMEN INFORMATIVO	xv
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO	
I EL PROBLEMA	
1.1 Planteamiento del Problema	3
1.2 Formulación del Problema	6
1.3 Objetivos de la investigación	6
1.3.1 Objetivo General	6
1.3.2 Objetivos Específicos	6
1.4 Justificación de la investigación	7
1.5 Alcance de la investigación	8
II MARCO TEÓRICO	
2.1. Antecedentes de la investigación	9
2.2. Bases Teóricas	13
2.2.1 Plan estratégico	14
2.2.2 Ambiente	15
2.2.3 Impacto ambiental	15
2.2.4 Clasificación de los impactos ambientales	16
2.2.5 Gestión ambiental	16
2.2.6 Sistema de gestión ambiental	18
2.2.7 Elementos del sistema de gestión ambiental	18
2.2.8 Ventajas del sistema de gestión ambiental	18

2.2.9 Metodología del sistema de gestión ambiental	19
2.2.10 Actualización de la Norma ISO 14001:2015	23
2.2.11 Anexo SL	23
2.2.12 Herramientas para la solución de problemas	26
2.3 Bases legales	30
2.4 Definición de términos básicos	35

III MARCO METODOLÓGICO

3.1 Tipo de Investigación	37
3.2 Diseño de la investigación	37
3.3 Nivel de la Investigación	38
3.4 Población y muestra	38
3.4.1 Población	38
3.4.2 Muestra	39
3.5 Técnicas e Instrumentos de recolección de datos	39
3.5.1 Técnicas de recolección de datos.....	39
3.5.1.1 Observación Directa	39
3.5.1.2 Entrevista Estructurada.....	40
3.5.1.3 La revisión de documentos	40
3.5.2 Instrumentos de recolección de datos.....	40
3.5.2.1 Checklist.....	40
3.5.2.2 Registro Fotográfico.....	41
3.5.2.3 Guión de Entrevista.....	41
3.5.2.4 Validación del Instrumento	41
3.5.2.4 Análisis de Contenido.....	42
3.6 Técnicas de análisis de información.....	42
3.6.1 Flujograma de procesos.....	42
3.6.2 Matriz de Leopold.....	42
3.6.3 Diagrama de Ishikawa.....	42
3.6.4 Diagrama de Pareto.....	42
3.7 Fases Metodológicas	43

IV LOS RESULTADOS

4.1 Fase I Diagnóstico de la situación actual del proceso logístico en la	45
---	----

empresa Cartofel, C.A.....	
4.2 Fase II Determinar los factores a considerar para el cumplimiento de la normativa por parte de la empresa Cartofel, C.A.....	78
4.3 Fase III Diseñar un programa de responsabilidad extendida para el cumplimiento de la normativa legal en la Empresa Cartofel, C.A.....	85
4.4 Fase IV. Evaluar técnico, operativo, ambiental, social y económicamente la propuesta.....	87
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
Conclusiones.....	91
Recomendaciones.....	93
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	94
ANEXOS	97
Anexo A Validación del Instrumento: Guion de la Entrevista.....	97
Anexo B Transcripción de la Entrevista Estructurada.....	106
Anexo C Programa de Responsabilidad Extendida para el Cumplimiento de la Normativa Legal en la Empresa Cartofel, C.A.	110
Anexo C Normas sobre la Responsabilidad Extendida del Productor de Envases, Empaques y Envoltorios de Papel, Cartón, Plástico y Vidrio de un solo uso Neumáticos: En Gaceta Oficial N° 42.011 De Fecha 19/11/2020.....	149

ÍNDICE DE CUADROS CONTENIDO

CUADRO	Pp.
1 Matriz de Leopold para el EI/ x	29
2 Población	39
3 Diagrama del proceso productivo en la Empresa CARTOFEL, C.A.....	54
4 Checklist ISO 14.001:2015 (Clausula 4).....	56
5 Checklist ISO 14.001:2015 (Clausula 5).....	57
6 Checklist ISO 14.001:2015 (Clausula 6).....	57
7 Checklist ISO 14.001:2015 (Clausula 7).....	58
8 Checklist ISO 14.001:2015 (Clausula 8).....	58
9 Checklist ISO 14.001:2015 (Clausula 9).....	59
10 Checklist ISO 14.001:2015 (Clausula 10)	59
11 % de cumplimiento de norma ISO 14001:2015. General.....	60
12 Entrevista aplicada a los informantes claves del estudio #1.....	63
13 Entrevista aplicada a los informantes claves del estudio #2.....	64
14 Entrevista aplicada a los informantes claves del estudio #3.....	65
15 Matriz de identificación de los impactos.....	67
16 Matriz de valoración de los impactos ambientales finales.....	73
17 Matriz de Leopold.....	75
18 Identificación de impactos ambientales en la empresa Cartofel, C.A.....	77
19 Clasificación de los Impactos Ambientales.....	78
20 Informantes claves (Tormenta de Ideas).....	80
21 Jerarquización de las causas.....	84
22 Oportunidades de mejoras.....	86
23 Programa de responsabilidad extendida para el cumplimiento de la	88

	normativa legal en Cartofel, C.A.....	
24	Costos del Programa de responsabilidad extendida para el cumplimiento de la normativa legal en Cartofel, C.A.....	126
25	Formatos para el control de la gestión ambiental basado en la norma ISO 14001:2015 para la Empresa Cartofel, C.A.....	126
26	Entrenamiento del personal para mejorar la eficacia del sistema de gestión ambiental en la Empresa Cartofel, C.A.....	126

ÍNDICE DE FIGURAS CONTENIDO

FIGURA		Pp.
1	Esquema de gestión del riesgo de la Norma ISO.....	21
2	Esquema básico de un diagrama Ishikawa	27
3	Almacén de Materia Prima	49
4	Área de Impresión.....	51
5	Troqueladora.....	52
6	Almacén de Producto Terminado.....	53
7	Proceso Productivo en la Empresa CARTOFEL, C.A.....	53
8	Lay-out actual de la Empresa CARTOFEL, C.A.....	55
9	Tormentas de Ideas	82
10	Diagrama de Causa y Efecto.....	83

ÍNDICE DE GRÁFICOS CONTENIDO

GRÁFICOS		Pp.
1	Porcentaje % de cumplimiento de la Empresa Cartofel, C.A., a la norma ISO 14001:2015.....	60

2	Clasificación porcentual de los impactos ambientales	79
3	Diagrama de Pareto.....	85

ÍNDICE DE TABLAS

CONTENIDO

TABLA	xii	Pp.
1	Ejemplo de evaluación de riesgos	22
2	Áreas de Afectación de los Impactos.....	6
3	Acciones susceptible de general impactos.....	67
4	Comparación de Inversión- Pérdida.....	127



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

PROGRAMA DE RESPONSABILIDAD EXTENDIDA EN LOS PROCESOS LOGISTICOS DE LA EMPRESA CARTOFEL, C.A.

Autores:

Silva, Héctor

Bruguera, José

Tutor: Ing. Anthony Batta

Fecha: Septiembre, 2021

RESUMEN INFORMATIVO

En Gaceta Oficial N° 42.011 del 19/11/2020, fue publicada la Resolución N° 0191 emitida por el Ministerio del Poder Popular para el Ecosocialismo, mediante la cual tiene por objeto regular la aplicación de la Responsabilidad Extendida del Productor de envases, empaques y envoltorios de papel, cartón, plástico y vidrio de un solo uso y de neumáticos como obligación del importador, fabricante y comercializador de los productos de consumo, luego de su utilización o finalización de su ciclo de vida, a fin de darle a dichos materiales un manejo ambiental y sanitariamente adecuado. Ahora bien, en vista de que Cartofel, C.A., no cuentan con un plan que permita disminuir el impacto que generan sus procesos con el medio ambiente. Por tal motivo, es de gran interés para la organización encaminarse hacia la norma N° 42.011:2020 para el logro de la certificación de la empresa. El estudio se enmarcó en la modalidad de un proyecto factible de carácter descriptivo y de campo. Mientras que las técnicas utilizadas fueron: observación directa, entrevista estructurada y revisión documental. Las fases metodológicas estuvieron constituidas por el diagnóstico de la situación actual del proceso logístico, determinar los factores a considerar para el cumplimiento de la normativa, diseñar un programa de responsabilidad extendida para el cumplimiento de la normativa legal y evaluar técnico, operativo, ambiental, social y económicamente la propuesta.

Línea de Investigación: Gestión Ambiental, Hábitat y Vivienda.

Descriptor: Plan estratégico, sistema de gestión ambiental, Responsabilidad Extendida del Productor

INTRODUCCIÓN

La evaluación del impacto ambiental, es concebida como un instrumento de política ambiental, analítico, de alcance preventivo, que permite integrar al ambiente en un proyecto o una actividad determinada; en esta concepción el procedimiento ofrece un conjunto de ventajas al ambiente y al proyecto, invariablemente, esas ventajas sólo son apreciables después de largos períodos de tiempo y se concretan en economías en las inversiones, en los costos de las obras, en diseños más perfeccionados e integrados al ambiente y en una mayor aceptación social de las iniciativas de inversión.

Por ello, surge la Responsabilidad Extendida del Productor de envases, empaques y envoltorios de papel, cartón, plástico y vidrio de un solo uso y de neumáticos como obligación del importador, fabricante y comercializador de los productos de consumo, luego de su utilización o finalización de su ciclo de vida, a fin de darle a dichos materiales un manejo ambiental y sanitariamente adecuado, la cual fue publicada en Venezuela en Gaceta Oficial N° 42.011 la Resolución N° 0191 de fecha 27/10/2020 emitida por el Ministerio del Poder Popular para el Ecosocialismo.

Entonces, la importancia de dicho estudio radica en la obtención de la certificación la empresa Cartofel, C.A., con la norma N° 42.011:2020 garantizando así excelencia no solo por los beneficios ambientales sino también con la mejora de sus procedimientos que traerá la normalización de sus procesos. Para lograr este propósito, este trabajo de investigación fue estructurado de la siguiente manera:

Primeramente, el Capítulo I, detalla el planteamiento del problema, el objetivo general y los objetivos específicos, la justificación del trabajo de investigación y su alcance. Su objetivo es brindar información acerca de lo que se pretende lograr con la investigación.

Seguidamente, se presenta el Capítulo II donde se desarrolla el marco teórico, aquí se describen todos los hallazgos documentales y bibliográficos que guardan relación directa con la temática; presentando los antecedentes y las bases teóricas y legales de la investigación, lo que permite el entendimiento teórico y proporcionan los datos necesarios para el diseño de la propuesta.

Luego, se presenta en el Capítulo III, el marco metodológico, donde se define el tipo, diseño y nivel de la investigación, la población, la muestra, las técnicas e instrumentos de recolección de datos y las herramientas de análisis de datos, el objetivo de este tercer capítulo es demostrar el camino a seguir para la realización de la investigación y por ende, lograr el objetivo general.

Por otra parte, el Capítulo IV, se presentan los resultados del trabajo basándose en la metodología según fueron planteadas en el capítulo anterior para el cumplimiento de los objetivos específicos. Finalmente se da paso a las conclusiones y recomendaciones obtenidas en el estudio realizado.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del Problema

Actualmente, la gestión empresarial se extiende a todas las actividades. En mercados globales y competitivos se entiende como prioritario implantar sistemas integrados de calidad, medio ambiente, seguridad y salud ocupacional para controlar los riesgos operacionales. Conforme las empresas van definiendo e implantando Sistemas de Gestión certificables se hace más evidente la necesidad de racionalizar los esfuerzos, costos y recursos destinados a los mismos.

Sin embargo, la valorización del impacto ambiental y la consideración de dicho costo no resuelve el problema, pues se reduciría a pagar o comprar un permiso para realizar una actividad, de la cual no se conoce certeramente sus efectos ambientales en el largo plazo, con cuyos ingresos adicionales por vía impuestos o precios altos de las importaciones no compensarían los efectos irreversibles e irrecuperables de la degradación ambiental. En este orden de ideas, conviene aclarar que un sistema de gestión ambiental, desde la perspectiva de Rivera (2013), es:

Un sistema que identifica las políticas, procedimientos y recursos necesarios para una gerencia ambiental efectiva. Esto implica evaluaciones rutinarias del impacto ambiental que genera la actividad económica de la empresa así como el cumplimiento de las leyes y regulaciones ambientales vigentes. (p.38).

En otras palabras, un sistema de gestión ambiental permite a la empresa obtener un valor añadido que consolida su capacidad competitiva, por cuanto se convierte en una herramienta de trabajo que facilita la operatividad de la misma haciéndola capaz de tener una mejora continua del proceso de gestión ambiental. Por otro lado, la dirección de la empresa es más susceptible a

impulsar programas de gestión encaminados a la excelencia, con lo cual la eco-eficiencia tiene un camino seguro de desarrollo. Al respecto, Lehni (2011), sostiene: “La eco-eficiencia es una filosofía administrativa que impulsa a las empresas a buscar mejoras ambientales, paralelamente con los beneficios económicos, busca ser amigable con el ambiente, pero sin dejar de ser productivos” (p.12). Esto es un tema del cual cada vez se habla más en el mundo, y ha empezado a ser parte fundamental de las decisiones de muchas organizaciones.

En Venezuela según un estudio realizado por Villegas (2018), indica que las grandes industrias son las que generan más del 80% de la contaminación industrial en el país, claro que, esto no deja de lado el potencial contaminador de las pequeñas y medianas industrias, generalmente son menos detectados y menos controlados. Igualmente, hace mención que estas empresas presentan problemáticas en la introducción de nuevas tecnologías dirigidas a la gestión ambiental alegando las siguientes razones: escasos recursos financieros y tecnológicos, competencia desleal y demanda de conocimiento especializado, no obstante, a nivel local, las organizaciones asumen un papel cada vez más importante en la tarea de hacer cumplir las normas, en los programas de saneamiento, y en el desarrollo de la educación ambiental en todos los niveles.

Adicional a esto, el 19/11/2020 fue publicada en Venezuela en Gaceta Oficial N° 42.011 la Resolución N° 0191 de fecha 27/10/2020 emitida por el Ministerio del Poder Popular para el Ecosocialismo, mediante la cual tiene por objeto regular la aplicación de la Responsabilidad Extendida del Productor de envases, empaques y envoltorios de papel, cartón, plástico y vidrio de un solo uso y de neumáticos como obligación del importador, fabricante y comercializador de los productos de consumo, luego de su utilización o finalización de su ciclo de vida, a fin de darle a dichos materiales un manejo ambiental y sanitariamente adecuado. En Cartofel, C.A., el objeto de la compañía, es la fabricación, montaje, distribución y compra y venta al mayor y

detal, exportación e importación de todo tipo de cajas de cartón y embalajes, pudiendo, además realizar cualquier otra actividad de lícito comercio conexo o no con el objeto principal. Sus productos son principalmente empaques de cartón plegable, dentro de una amplia gama de opciones a desarrollar de manera exclusiva.

En la actualidad, Cartofel, C.A., según datos obtenidos a través del personal que en ella labora no cuentan con un programa que permita disminuir el impacto que generan sus procesos con el medio ambiente, por lo que cabe mencionar que aproximadamente de las 2 TON de producción mensual, se están generando un 8 % de desperdicios de cartón, (Empaque) respecto al porcentaje estándar (3%) permitido por la empresa, con una tolerancia de (+ -) del 2%, constatándose que éste supera la cantidad establecida por la empresa. Algunos de los empaques con mayor desperdicio son:

- CONVERTIDORA: Por mal corte error de metraje.
- GUILLOTINA: Material no prolijo.
- IMPRESIÓN: Material de prueba o errores de color, material impreso por ambos lados.
- TROQUELADORA: Material que pasa al corte del estuche y allí es puntual que se genere material de desperdicio, ejemplo como cuando desgranas un rompecabezas.
- PEGADORAS: Estuches ya impresos que van a pegarse según las especificaciones de plano y que tienen mal dobles, mal pegado, se rompen en el proceso.

De la misma manera, estas cifras reflejan que existe pérdida de materia prima, cuyo costo es reservado por políticas internas de la empresa, sin incluir el costo de la mano de obra, ya que la misma no se ha sido cuantificada. Además, maneja componentes químicos como la tinta y solventes inflamables que son liberados a los flujos de agua cuando se hace la limpieza diaria a los

equipos. Aunado a la falta de los indicadores de gestión ambiental, no determinan de cuanto es el impacto negativo al eco-sistema, como la contaminación por liberación de gases tóxicos, incumpliendo así con las normas ambientales vigentes en Venezuela. Lo expuesto conllevaría a un proceso judicial donde las “principales sanciones serian: el arresto, la disolución de la persona jurídica, la multa o el desmantelamiento de la instalación o establecimiento” esto según el artículo 5 de la Ley Penal del Ambiente de la República Bolivariana de Venezuela.

Por tal motivo, es de gran interés para la organización encaminarse hacia la certificación de la norma N° 42.011:2020 para el logro de la certificación de la empresa Cartofel, C.A., garantizando así excelencia no solo por los beneficios ambientales y la reputación o prestigio que obtendría, también podría optar por contratos de servicios de clientes que solo estén interesados en aquellos proveedores que le garanticen un trabajo más amigable con el medio ambiente, incluso por el aumento de productividad y competitividad que traerá la normalización de sus procesos, trayendo consigo la seguridad de evitar posibles sanciones decretadas por el ministerio de ambiente que oscilan entre 500 y 10.000UT, lo que sería un equivalen en base al costo de la UT de Bs 1.500 para un total de Bs. 15.000.000,00.

1.2 Formulación del Problema

¿De qué manera se pueden adaptar los procesos logísticos para el manejo ambiental y sanitario para dar cumplimiento a la normativa legal vigente en la Empresa Cartofel, C.A.?

1.3 Objetivo de la Investigación

1.3.1 Objetivo General

Proponer un programa de responsabilidad extendida en los procesos logísticos en la Empresa Cartofel, C.A.

1.3.2. Objetivos Específicos

-Diagnosticar la situación actual del proceso logístico en la empresa Cartofel, C.A.

-Determinar los factores a considerar para el cumplimiento de la normativa por parte de la empresa Cartofel, C.A.

-Diseñar un programa de responsabilidad extendida para el cumplimiento de la normativa legal en la Empresa Cartofel, C.A.

-Evaluar la factibilidad técnica, operativa, ambiental, social y económicamente la propuesta.

1.4 Justificación de la Investigación

La presente investigación se fundamenta en mitigar el daño que ocasionan los procesos en la empresa Cartofel, C.A., al eco-sistema y al mismo tiempo, dicha empresa podrá obtener la Certificación derivada del cumplimiento de la norma 42.011:2020. Por lo tanto, el estudio tiene una relevancia social al ser controlados los impactos ambientales generados por Cartofel, C.A., además que se estará aportando para una vida de calidad no solo de la sociedad venezolana sino también del mundo entero pues se estará en un ejercicio productivo basado en la eco-eficiencia.

Desde el punto de vista práctico, la empresa contará con un sistema de gestión medio ambiental basado en la norma de Responsabilidad Extendida del Productor de envases, empaques y envoltorios de papel, cartón, plástico y vidrio de un solo uso y de neumáticos como obligación del importador, fabricante y comercializador de los productos de consumo, luego de su utilización o finalización de su ciclo de vida, a fin de darle a dichos materiales un manejo ambiental y sanitariamente adecuado. En lo teórico, brinda información pertinente científica y actualizada sobre los sistemas de gestión ambiental.

También, se justifica desde el contexto que la empresa Cartofel, C.A., permitirá reducir sus desperdicios, ya que la meta establecida por el Departamento de Producción es de 3 % con una tolerancia de (+ -) del 2% por mes en el área de estudio, mientras que para el periodo en estudio fue de 8% en promedio por mes de la producción mensual. Entonces, las mejoras que se pretenden llevar a cabo se busca generar un sistema que sea armónicamente saludable, se reduce el manejo de material

y a su vez existirá mayor fluidez en las operaciones con el mínimo impacto al medio ambiente.

Asimismo, desde el punto de vista metodológico asume desde la investigación de campo, la modalidad de proyecto factible, lo que permitirá proponer un sistema de gestión ambiental basado en la norma N° 42.011:2020 para el logro de la certificación de la empresa Cartofel, C.A., ubicada en el Municipio San Diego, estado Carabobo, de allí, el carácter novedoso del estudio porque es una propuesta para una empresa exportadora de productos de todo tipo de cajas de cartón y embalajes. Finalmente, se desea aclarar que el presente estudio se inserta en la Línea de Investigación de Gestión Ambiental, Hábitat y Vivienda.

Por último, se tiene que el aporte académico a la Universidad José Antonio Páez, es el poder contar con un nuevo elemento de consulta o apoyo, en el tema de Gestión Ambiental, como herramienta gerencial y administrativa, para aquellos estudiantes que deseen realizar investigaciones similares.

1.5 Alcances.

Esta investigación busca proponer un programa de responsabilidad extendida en los procesos logísticos en la Empresa Cartofel, C.A., por ende dicha propuesta será planteada a la alta gerencia por lo cual decidirá su implementación.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

A continuación se presentan una serie de consideraciones generales así como estudios previos que se consultaron y que guardan relación con el problema planteado. De esta manera, se consultaron diferentes teorías y textos que pudieran sustentar la investigación. Gonzáles, S. (2010), menciona al respecto que “el marco teórico de la investigación o marco referencial, es definido como el resumen de una serie de elementos conceptuales que sirven de base a la búsqueda por realizar” (p. 106). La misma sirve para tener una visión en cuanto al uso de herramientas y técnicas utilizadas para la resolución de problemas.

2.1. Antecedentes de la Investigación

A continuación se presenta una serie de estudios, que guardan relación directa o indirecta con el contenido planteado y que servirán como punto de apoyo para el desarrollo del tema y, a su vez, servirán para la extracción de aspectos fundamentales inherentes a la investigación, los cuales son:

Centeno M. (2019) presentó su trabajo de grado titulado “**Sistema De Gestión De La Calidad Basado en ISO 9001: 2015 Para La Empresa M&G Global Para Obtener La Certificación Como Requerimiento Para La Exportación**” el cual fue elaborado en la Universidad José Antonio Páez, para optar al Título de Ingeniero Industrial. La investigación tuvo como objetivo la propuesta de un sistema de la calidad basado en la norma ISO 9001:2015 para la empresa M&G Global, lo cual era un requerimiento para la certificación y la importación de sus servicios, y mejorar sus procesos y así obtener productos y servicios más eficientes y eficaces. Asimismo la investigación se situó dentro del marco de desarrollo bajo en tipo de proyecto factible el cual define como

una propuesta viable para arrojar una solución a una problemática dada bajo una propuesta, investigación y desarrollo de un modelo operativo, posee un diseño de nivel descriptivo y explicativo. De igual manera la metodología utilizada para la realización de dicho sistema es la metodología basada en los lineamientos de las normas ISO 9001: 2015.

En otras palabras, este trabajo se vinculó con la presente investigación directamente en el uso de la norma ISO 9001:2015 adaptando todos los lineamientos establecidos para la recolección de información y para el diagnóstico de los contextos, definiciones de los procesos y procedimientos de las actividades de la empresa caso en estudio, Cartofel, C.A., a la que se le elabora un Sistema de Gestión Ambiental.

Asímismo, Escajadillo (2018) en su trabajo de grado titulado **“Implementación Del Sistema De Gestión Ambiental Basado En La Norma ISO 14001:2015 En Una Empresa De Servicios y Manufactura”** optando al Título de Ingeniero Ambiental en la Universidad Nacional Agraria la Molina de Lima-Perú. El trabajo de investigación tuvo como objetivo la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental en base a la norma ISO 14001:2015 en la sede principal de la empresa Marco Peruana S.A (en adelante MPSA). Teniendo como objetivos específicos: elaboración de la línea base, identificación de aspectos e impactos ambientales, y la elaboración del Programa del Sistema de Gestión Ambiental.

Para la elaboración de la línea base el autor entrevistó a la alta dirección y a los trabajadores, visitas en campo, recopilación y revisión de información documentada, esto con la finalidad de determinar la situación actual y legal de la gestión ambiental en la empresa y que le sirva de punto de partida para la implementación de la norma. Durante las visitas a campo, se identificaron procesos con sus respectivas entradas y salidas que sirvieron para la identificación de los aspectos y valoración de los impactos ambientales así

mismo se elaboró la documentación faltante de acuerdo a los requisitos de la norma.

Se obtuvo que el impacto ambiental significativo más predominante fue la contaminación del suelo debido a la generación de residuos y derrame de sustancias químicas y el área con mayor número de impactos fue el área de Producción, esto debido al número de procesos que realiza, además el impacto ambiental calificado “intolerante” fue la generación de fuego (asociado a incendio) debido al potencial impacto en la empresa, vecinos y ambiente.

En base a lo identificado el autor definió medidas de control, acciones para abordar el riesgo relacionado a que las medidas de control no se ejecuten, así como las acciones a realizar para influir en el ciclo de vida de los productos y servicios que se realicen dentro del alcance. Finalmente, con la información recopilada y realizada se elaboró el Programa del Sistema de Gestión Ambiental en base a los requisitos de la norma ISO 14001:2015 y a los objetivos de la Política de la empresa.

En este sentido, dicho estudio contribuyó con la investigación realizada, de manera de complementar las acciones dirigidas en el proceso de evaluación de impacto ambiental en el proceso productivo de la empresa Cartofel, C.A.

También, Cuba y Mendoza (2018) en su trabajo de grado titulado **“Diseño De Un Sistema De Gestión Ambiental Basado En La Norma ISO 14001:2015, Aplicado A La Empresa Atlántica S.R.L.”**, optando al Título de Licenciado en Administración de Empresa, emitido por la Universidad Católica Santo Toribio De Mogrovejo, de Perú. La investigación comprende el diseño de un sistema de gestión ambiental, basado en la Norma ISO 14001:2015 aplicada a la empresa ATLÁNTICA S.R.L. el cual permitirá gestionar los residuos, contaminación y riesgos ambientales que se presenten en la producción de sus productos y gestión administrativa. Para el desarrollo de la misma se recolectó información empleando entrevistas que fueron aplicadas a los principales gerentes de la empresa de estudio, el instrumento fue alineado a

los indicadores establecidos por la ISO 14001:2015 como son el compromiso de la alta dirección, el alcance, la política ambiental, planificación, implementación, verificación y evaluación del SGA.

Los principales resultados obtenidos son el total compromiso por parte de gerencia, jefes y colaboradores; el alcance del sistema delimitado en procesos y gestión de la propia organización, los formatos de evaluación serán formularios básicos aplicados en cada una de las etapas del SGA por el menor nivel en escala de contaminación, la legislación peruana presenta muchas regulaciones, normas y reglamentos ambientales y que la empresa no cuenta con personal especializado en gestión medioambiental razón por la cual se darán charlas de capacitación y formación como también de concientización a todos los colaboradores para lograr una cultura de respeto ambiental en toda la organización.

Cabe destacar, que dicho Trabajo de Grado aportó a la investigación, la estructura del Sistema de Gestión Ambiental, y de cómo se aplica la metodología a la empresa caso en estudio, Cartofel, C.A., ubicada en el Municipio San Diego, estado Carabobo.

Por último, Bazan y Geslin, (2016), desarrollaron un trabajo de grado titulado **“Propuesta de implementación de un sistema de gestión medioambiental según la norma ISO 14001:2015 en un laboratorio de productos farmacéuticos”**, optando al Título Profesional de Químico Farmacéutico emitido por la Universidad Nacional Mayor de San Marco, Lima-Perú.

En este trabajo los autores desarrollaron una propuesta para implementar un sistema de gestión ambiental mediante el desarrollo de los criterios expuestos en la norma ISO 14001:2015, siendo estas: contexto de la organización, liderazgo, planificación, implementación (soporte, operación), verificación (evaluación del desempeño) y mejora. Inicialmente identificaron y

evaluaron los aspectos ambientales para priorizar las acciones de gestión, estas son: uso de materias primas y productos químicos sin criterios ambientales en su adquisición, uso excesivo de papelería, generación de vertidos no controlados al alcantarillado, generación de residuos urbanos y peligrosos, emisiones atmosféricas y emisiones de ruido no controladas, trazando nuevos objetivos, metas y actividades.

De igual forma, implementaron apartados de soporte y operación, detallando los ítems de recursos, competencia, toma de conciencia, comunicación interna y externa y la información documentada. Orientaban a la gestión de los aspectos ambientales de la empresa y que aseguran el cumplimiento de los requisitos legales. Incluyen la evaluación del desempeño, que implicaba la instauración de indicadores de evaluación para poder medir de forma regular las características que existen en las operaciones que puedan generar un impacto negativo sobre el medio ambiente. Finalmente involucra el principio de mejora continua, adecuación y eficacia del Sistema de Gestión Ambiental.

En este sentido, dicho estudio contribuyó con la investigación realizada, de manera de complementar las acciones a proponer un programa de responsabilidad extendida en los procesos logísticos en la Empresa Cartofel, C.A. Adicionalmente aportó a la investigación el uso de la metodología a emplear y consolidar los conocimientos básicos de la Evaluación de Impacto Ambiental.

2.2 Bases Teóricas

Con el propósito de sustentar ampliamente la realización de esta investigación se presenta una serie de teorías y conceptos afines con la situación planteada. A continuación se detallan las teorías consultadas:

2.2.1 Plan estratégico

Para Palacios, (2013), el plan estratégico empresarial “Es una herramienta básica de mejora para cualquier negocio. A través de este documento se expresan los objetivos empresariales que se desea alcanzar, a medio o largo plazo, y se detalla el

modo en el que se va conseguir” (p.47). El objetivo del plan estratégico es diseñar la ruta que se va a seguir para alcanzar las metas y establecer la manera en que esas decisiones se transformen en acciones. Sin embargo, para establecer esta ruta, antes es necesario:

-Analizar y definir las características de la empresa.

-Reflexionar sobre sus puntos fuertes e identificar las posibles amenazas que puedan suponer un problema.

-Meditar sobre cuáles son los objetivos de la empresa y qué mejoras se deben realizar para alcanzarlos.

- **¿Qué elementos debe contener el plan estratégico?**

Presentación

Palacios, (2013). El primer paso es definir dónde estamos y dónde queremos llegar realmente. Es necesario que la empresa sepa de donde parte y qué metas quiere conseguir para poder diseñar la estrategia más adecuada para alcanzar sus fines.

Misión, visión y valores

Palacios, (2013). Estos tres elementos son la razón de ser de la empresa. A través de ellos se definen el propósito y la forma de trabajar de la empresa, por eso, ningún plan estratégico debe obviar este apartado. A través de la misión se describe el motivo por el que la empresa existe, cuál es su fin, su cometido.

-La visión define, de manera más concreta, qué metas quiere alcanzarla la empresa en un plazo concreto.

-Los valores, por su parte, reflejan los principios en los que se sustenta la empresa y que serán a base de su actuación.

Análisis de empresa y el entorno

Palacios, (2013). El diseño de estrategias para alcanzar los objetivos precisa de un análisis previo para conocer la situación tanto de la empresa como del entorno en el que se ubica.

A través del análisis interno, las organizaciones deben indagar, de manera especial, en los procesos que llevan a cabo. El objetivo de esta investigación

será detectar los aspectos positivos de la empresa, para sacar el máximo provecho, e identificar aquellos en los que debería mejorar.

El análisis externo debe ayudar a las organizaciones a conocer cómo los cambios tecnológicos, el mercado o la situación social, política o económica pueden afectar, tanto negativa como positivamente, a la situación de su empresa.

Para llevar a cabo estos estudios existen diversos y efectivos métodos, entre los que cabe destacar el análisis DAFO; el diagrama de las 5 fuerzas o la matriz DCG, entre otros.

2.2.2 Ambiente

Frederick, J. (2008). Es el conjunto de elementos, sociales, económicos, culturales, bióticos y abióticos que interactúan en un espacio y tiempo determinado, el cual podría graficarse como la sumatoria de la naturaleza y las manifestaciones humanas en un lugar y tiempo concreto. Este consiste en el conjunto de circunstancias físicas y económicas que rodean a la persona para hacer su vida, es decir, el entorno vital del hombre en un régimen de armonía. Según el Artículo 3 de la Ley Orgánica del Ambiente, define el ambiente

Como el conjunto de sistema de elementos de naturaleza física, química biológica o socio cultural, en constante dinámica por la acción humana o natural que rige y condiciona la existencia de los seres humanos, y demás organismos vivos que interactúan permanentemente en un espacio y tiempo determinado. (p.15).

2.2.3 Impacto Ambiental

Frederick, J. (2008). Por impacto ambiental “Se entiende el efecto que produce una determinada acción humana sobre el medio ambiente en sus distintos aspectos”. (s/p). El concepto puede extenderse a los efectos de un fenómeno natural catastrófico. Técnicamente, es la alteración del medio ambiente, debido a la acción antrópica o a eventos naturales. Dicho de otra manera, hay impacto ambiental cuando una acción o actividad produce una

alteración, favorable o desfavorable, en el medio o alguno de los componentes del medio. Esta acción puede ser un proyecto de ingeniería, un programa, un plan, una ley o una disposición administrativa con implicaciones ambientales.

El impacto de un proyecto sobre el medio ambiente es la diferencia entre la situación del medio ambiente futuro modificado, tal y como se manifestaría como consecuencia de la realización del proyecto, y la situación del medio ambiente futuro tal como habría evolucionado normalmente sin tal actuación, es decir, la alteración neta (positiva o negativa en la calidad de vida del ser humano) resultante de una actuación.

2.2.4 Clasificación de los Impactos Ambientales

Frederick, J. (2008). Los impactos ambientales pueden ser clasificados por su efecto en el tiempo, en 4 grupos principales:

- **Impacto Ambiental Irreversible:** Es aquel impacto cuya trascendencia en el medio, es de tal magnitud que es imposible revertirlo a su línea de base original. Ejemplo: Minerales a cielo abierto.
- **Impacto Ambiental Temporal:** Es aquel impacto cuya magnitud no genera mayores consecuencias y permite al medio recuperarse en el corto plazo hacia su línea de base original
- **Impacto Ambiental Reversible:** El medio puede recuperarse a través del tiempo, ya sea a corto, mediano o largo plazo, no necesariamente restaurándose a la línea de base original.
- **Impacto Ambiental Persistente:** Las acciones o sucesos practicados al medio ambiente son de influencia a largo plazo, y extensibles a través del tiempo. Ejemplo: Derrame o emanaciones de ciertos químicos peligrosos sobre algún biotopo.

2.2.5 Gestión Ambiental

Massolo, L. (2015) entiende que la gestión ambiental “Es el conjunto de acciones y estrategias mediante las cuales se organizan las actividades antrópicas que influyen sobre el ambiente con el fin de lograr una adecuada

calidad de vida previniendo o mitigando los problemas ambientales”. (p.78). Trata de conseguir el equilibrio adecuado para el desarrollo económico, crecimiento de la población, uso racional de los recursos y protección y conservación del medio ambiente. Es un concepto integrador que abarca no solo las acciones a implementarse sino también las directrices, lineamientos, y políticas para su implementación.

La gestión ambiental abarca los esfuerzos de una organización por controlar su interacción con el entorno y los efectos que causa sobre el mismo, con el fin de minimizar los impactos ambientales adversos y aprovechar los impactos ambientales positivos. Esta es una responsabilidad fundamental para todas las organizaciones.

Un sistema de gestión ambiental (SGA) es un enfoque utilizado por las organizaciones desde la década de 1990 para gestionar sus interacciones con el entorno de una forma planificada y sistemática. Comprende un conjunto integral de procesos usados por la organización para establecer y ejecutar sus políticas y objetivos. Estos procesos abarcan estructura organizacional, roles y responsabilidades, planificación, operaciones y evaluación del desempeño. Cuando se implementa conjuntamente, este sistema de procesos se concentra en hacer que las mejoras se incrementen a lo largo del tiempo.

Pueden existir diferentes grados de desarrollo de un sistema de gestión ambiental y por ende diferentes alternativas y formas para su implementación. Una empresa puede decidir si lo que quiere es un sistema de gestión ambiental informal es decir no auditable y no certificable o todo lo contrario sometiéndose a auditorías externas por una tercera parte con fines de certificación en la norma ISO 14001.

La implementación de un Sistema de Gestión Ambiental normalizado es un mecanismo que proporciona y exige un proceso de mejoramiento continuo PHVA, planear-hacer-verificar y actuar que permite asegurar unos niveles de comportamiento ambiental cada vez más elevados. También es de señalar que

“la norma no establece requisitos categóricos para el comportamiento ambiental más allá del compromiso con la política ambiental, del cumplimiento de la legislación y normativa aplicables y la mejora continua. Por tanto dos organizaciones que realizan actividades similares pero que tienen diferentes comportamientos ambientales, pueden ambas cumplir con los requisitos.

2.2.6 Sistema de gestión ambiental

La International Standardization Organization (2015) define al sistema de gestión ambiental “como parte del sistema de gestión de una empresa, y este sirve para desarrollar e implementar su política ambiental y gestionar sus aspectos ambientales”. Además incluye la estructura de la organización, la planificación de actividades, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos.

2.2.7. Elementos del sistema de gestión ambiental

Para el desarrollo de un Sistema de Gestión Ambiental según la Norma ISO son necesarios ciertos elementos, tales como:

- Estructura de la organización.
- Planificación de actividades.
- Responsabilidades.
- Procedimientos.
- Procesos.
- Recursos.

2.2.8. Ventajas del sistema de gestión ambiental

Niño (2015) manifiesta en su estudio que las principales ventajas de contar con un SGA son las siguientes:

a) Diferencial competitivo

- Mejora la imagen de la organización.
- Incrementa de la productividad
- Garantiza el cumplimiento de requerimientos legales.
- Permite el acceso a tasas preferenciales en seguros complementarios.

b) Minimización de costos

- Reduce los costos por accidentes.
- Elimina los desperdicios.

c) Mejoría organizacional

- Sistematiza la Gestión ambiental.
- Mejora las condiciones de salud, seguridad y medio ambiental en la organización.
- Mejora las relaciones laborales internas y externas.
- Concientiza a los funcionarios en los temas ambientales.
- Genera confianza en los clientes y la sociedad

2.2.9 Metodología del sistema de gestión ambiental

-Fases del Sistema

La metodología que se utiliza para la implantación de un sistema de gestión medioambiental sigue en proceso de mejora continua que se estructura en fases, tal como las plantea Pousa (2006), y estas son:

A. Compromiso de la dirección La política ambiental al ser una etapa preliminar de la planificación del SGA, es una declaración pública y formal del compromiso asumido, por lo que, debe ser llevada a cabo por la alta dirección de la organización. Logrando mayor impulso para la implementación del SGA, por parte del área gerencial.

B. Planificación de acciones ambientales El diagnóstico medioambiental implica un estudio de la situación real y actual de la organización respecto a temas medioambientales:

- Identificación de impactos medioambientales significativos.
- Detección de los requisitos legales y otros. El establecimiento de los objetivos y metas permite identificar las oportunidades de mejora y acciones primordiales. Los objetivos deben ser coherentes con la política ambiental que haya plasmado la organización. Añadido a lo antes mencionado, se debe llevar a cabo un programa de gestión ambiental para el seguimiento de los objetivos y

metas a alcanzar en los periodos definidos para su realización. Deben asignarse recursos económicos y personales para la optimización de los objetivos.

C. Implantación de las acciones planificadas El área gerencial y administrativa debe definir, documentar y comunicar funciones, responsabilidades y competencias definidas para el SGA, por lo que se deben proporcionar medios técnicos, humanos y económicos. El personal al contar con formación y sensibilización podrá:

- Realizar actividades que generen o puedan suponer un impacto significativo en el medio ambiente.

- Participar en la aplicación de los documentos del SGA. Destacan tres niveles de comunicación: Interna, peticiones de las partes interesadas y comunicación externa “voluntaria”. La documentación del sistema es otro factor de gran importancia, ya que es aquí donde se deben plasmas todos los procesos y procedimientos operativos, por lo cual se deben elaborar manuales, procedimientos, instrucciones técnicas y registros.

También se deberá llevar a cabo el control operacional, en el cual regularán las actividades que originan impactos ambientales significativos, teniendo en cuenta las actividades de proveedores y clientes como posibles fuentes de impactos negativos significativos. La identificación de riesgos y potenciales emergencias deben manifestarse dentro del sistema de gestión ambiental, para poder prevenir la identificación de emergencia y disponer con capacidad de respuesta ante posibles eventualidades imprevistas.

D. Evaluación del riesgo y oportunidades Algunos de los métodos mencionados por Valdés, J. & et al (2016) que se pueden utilizar son: la gestión del riesgo; principios y directrices, técnicas de apreciación del riesgo; basadas en la Norma ISO 31000 (Figura 1), o el análisis y evaluación del riesgo ambiental basado en la Norma ISO.

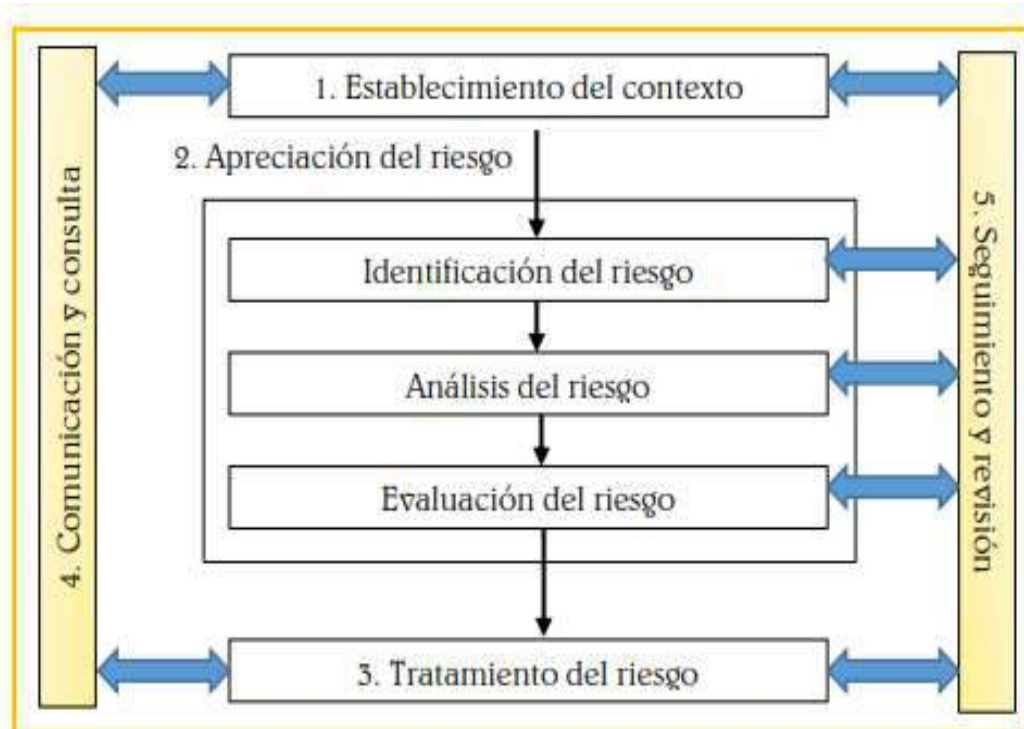


Figura 1: Esquema de gestión del riesgo de la Norma ISO
Fuente: Valdés, J. (2016)

La ISO establece que el riesgo ambiental es el resultado de una función que relaciona la probabilidad de ocurrencia de un determinado escenario de accidente y las consecuencias negativas del mismo sobre el entorno natural, humano y socioeconómico, todo esto se puede expresar en:

$$\text{Riesgo} = \text{Probabilidad o frecuencia} * \text{consecuencia o peligro}$$

Valdés, J. (2016) agrega que cada riesgo identificado puede ser evaluado de manera cualitativa o cuantitativa en función de los resultados obtenidos, basados en su probabilidad de ocurrencia y las consecuencias sobre el ambiente que este abarca (Cuadro 1).

Cuadro 1: Ejemplo de evaluación de riesgos

		Consecuencias sobre el medioambiente		
		Impacto leve	Impacto moderado	Impacto alto
Probabilidad	Baja	Riesgo bajo	Riesgo tolerable	Riesgo Moderado
	Media	Riesgo tolerable	Riesgo moderado	Riesgo importante
	Alta	Riesgo moderado	Riesgo importante	Riesgo intolerable

Fuente: Valdés, J., Alonso, M., et al (2016)

E. Corrección de las desviaciones Esta fase del SGA se considera un factor clave que sirve de apoyo para la planificación e implementación de la política ambiental. En esta se establecen procedimientos documentados para la medición y seguimiento de intervalos periódicos de las principales operaciones y actividades que puedan presentar un impacto significativo al medio ambiente. La auditoría del sistema permite comprobar la conformidad del SGA con los requisitos que plasma la norma, así como garantizar que se cumpla con los requisitos internos.

Las acciones correctivas y preventivas permitirán corregir desviaciones detectadas en auditorías, situaciones de emergencia o desviaciones del seguimiento y medición. En caso de no conformidad se deben tomar las siguientes medidas:

- Adopción de medidas de reducción de impactos.
- Investigación de causas de la desviación detectada.
- Implantación de acciones correctivas para evitar su repetición.
- Definición de acciones preventivas para evitar su aparición en otros puntos.

Estos registros permiten que los responsables del SGMA puedan controlar la eficacia y la consecución de los objetivos y metas.

F. Validación del funcionamiento del sistema La revisión del SGA debe darse periódicamente dependiendo de la disposición de la alta dirección, este tiempo debe ser definido para el conocimiento de las revisiones futuras. Este proceso permite verificar el cumplimiento de objetivos y metas establecidas, como también la posibilidad de la formulación de otros nuevos en función a la mejora continua alineado también a la política.

2.2.10. Norma ISO 14001:2015

La norma ISO 14001:2015 responde a las últimas tendencias y trata de alinearse con otras normas de sistemas de gestión tales como ISO 9001. El Anexo SL es un documento publicado a finales del 2012, que está teniendo gran impacto en organizaciones, consultores, organismos de acreditación, auditores y redactores de normas de Sistemas de Gestión. Esto se debe a que desde este momento todas las normas que se publiquen o revisen a partir de la publicación del Anexo SL deben de hacerlo bajo esta guía.

El Anexo SL constituye el pilar actual de la normalización de los estándares de sistemas de gestión para lograr una estructura uniforme, un marco de sistemas de gestión genérico, que sea más fácil de manejar y otorgue un beneficio de negocio a aquellas empresas que cuentan con varios sistemas de gestión integrados.

En el futuro toda norma de sistemas de gestión debería ser coherente y compatible, mediante una misma estructura además de tener, en la manera que sea posible, un texto idéntico y criterios comunes respecto a términos y definiciones empleadas.

En definitiva el Anexo SL hará que las normas tengan:

- Una estructura común (estructura de alto nivel HSL).
- Parte de su texto idéntico.
- Y definiciones comunes.

El Anexo SL sirve para mejorar la coherencia y armonización de las normas de sistemas de gestión ISO, proporcionando una estructura de alto nivel, texto básico idéntico y términos comunes y definiciones básicas.

El objetivo es que todas las normas de sistemas de gestión ISO estén alineadas y la compatibilidad de las mismas se mejore.

Este enfoque común a las nuevas normas de sistemas de gestión y a las futuras revisiones de las ya existentes incrementará el valor de las mismas a los usuarios.

Será especialmente útil para aquellas organizaciones que opten por operar con un sistema de gestión integrado pudiendo así satisfacer las necesidades de dos o más normas de sistemas de gestión de forma simultánea.

En definitiva, el Anexo SL aporta coherencia y compatibilidad entre otros sistemas de gestión, y simplifica en gran medida posibles duplicidades y confusión en el proceso de implantación de sistemas de gestión en base a varias normas en una misma organización.

El Anexo SL marca la estructura y los capítulos de la norma definiendo la denominada “Estructura de Alto Nivel (HSL)”, que se compone de:

Cláusula 1: Alcance. El alcance es específico para cada disciplina, probablemente con algún texto idéntico. Definirá los resultados esperados de la norma del sistema de gestión.

Cláusula 2: Referencias normativas. Cada disciplina contendrá la normativa específica aplicable.

Cláusula 3: Términos y definiciones. Incluye los términos básicos y las definiciones más propias de cada disciplina. Estos conceptos constituyen una parte integral del texto común para las normas de sistemas de gestión.

Cláusula 4: Contexto de la organización. La organización determinará las cuestiones que desea resolver, planteará cuáles son los impactos que genera y obtendrá los resultados esperados. Para ello este capítulo habla sobre la necesidad de comprender la organización y su contexto, comprender las

necesidades y expectativas de las partes interesadas y determinar el ámbito de aplicación del sistema de gestión.

Cláusula 5: Liderazgo. Aparece como una reiteración de las políticas, funciones, responsabilidades y autoridades de la organización, y sobre todo enfatiza el rol del liderazgo no solo la gestión. Esta cláusula aporta relevancia a la función y responsabilidad de la alta dirección, la cual a partir de su publicación deberá tener mayor nivel de participación en el sistema de gestión. Entre las responsabilidades de esta figura está la de comunicar a todos los miembros de la organización de la importancia del sistema de gestión y fomentar su participación.

Cláusula 6: Planificación. Este punto incluye el carácter preventivo de los sistemas de gestión, trata los riesgos y oportunidades que enfrenta la organización. La planificación abordará qué, quién, cómo y cuándo, se deberán realizar las acciones que conduzcan al logro de los objetivos de la organización. Proporciona más facilidad de comprensión a la acción preventiva y correctiva.

Cláusula 7: Soporte. Habla de aspectos como recursos, competencia, conciencia, comunicación o información documentada, que constituyen el soporte necesario para cumplir las metas de la organización.

Cláusula 8: Operación. Es la cláusula en la que la organización planifica y controla sus procesos interno y externos, los cambios que se produzcan y las consecuencias no deseadas de los mismos.

Cláusula 9: Evaluación del desempeño. Habla de seguimiento, medición, análisis y evaluación de la eficacia del sistema de gestión mediante la evaluación de la satisfacción del cliente, las auditorías internas, el análisis, la evaluación y la revisión por parte de la dirección. Requiere especificar cómo y cuándo realizar seguimiento y medición, así como realizar el análisis y evaluación de los resultados.

Cláusula 10: Mejora. Enfatiza la importancia de realizar acciones de mejora a los procesos, productos, servicios y en general al sistema de gestión. Es necesario identificar y evaluar las no conformidades, así como, la implementación y evaluación de la eficacia de las acciones correctivas.

Además, se tienen en cuenta todos los impactos ambientales derivados de las actividades y productos a largo plazo, desde una perspectiva del ciclo de vida. De esta manera, no bastará con gestionar aspectos ambientales asociados con las compras y subcontratación, sino que se requiere ir más allá influyendo en el diseño del producto, la propia producción o prestación del servicio, y el uso posterior de esos productos por parte del cliente, hasta el final de su vida útil.

2.2.11 Herramientas para la solución de problemas.

- **Diagrama de causa-efecto.**

Este diagrama, hace referencia a que esta herramienta también es llamada como diagrama Ishikawa o espina de pescado, elaborado por el Dr. Kaoru Ishikawa en el año 1943. Es utilizado en la fase de diagnóstico y solución de las causas a una problemática. Este diagrama ayuda a graficar las causas del problema que se estudia y analizarlas. Es llamado espina de pescado por la forma en que son colocadas las causas o razones que originan el problema. Permite visualizar de una manera muy clara y rápida, la relación que posee cada causa entre sí.

Para una base más sólida, Gutiérrez (1997), explica que, este método gráfico, refleja la relación entre una característica de calidad y los factores que posiblemente contribuyan a que exista. En otras palabras, es una gráfica que relaciona el efecto con sus causas potenciales. El diagrama de Ishikawa es una gráfica en la cual, en el lado derecho, se denota el problema, y en el lado izquierdo se especifican por escrito todas sus causas potenciales, de tal manera

que se agrupan o estratifican de acuerdo con sus similitudes en ramas o subramas.

No obstante, un ejemplo con una clasificación típica de las causas potenciales de los problemas manufactureros son: mano de obra, materiales, métodos de trabajo, maquinarias, medición y medio ambiente, con el que el diagrama de Ishikawa tiene una base semejante a la figura 2.

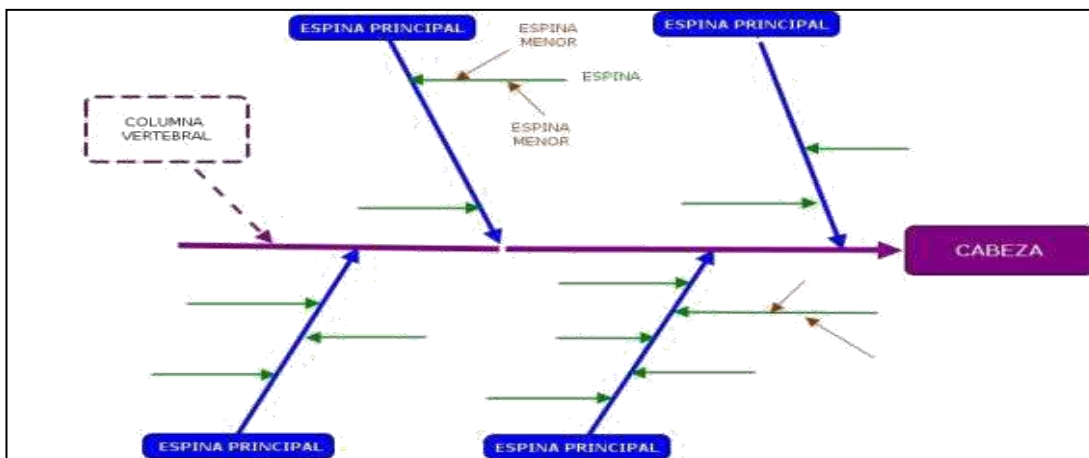


Figura 2. Esquema básico de un diagrama Ishikawa.
Fuente: Gutiérrez (1997).

- **Diagrama de Pareto**

Según Ishikawa (2017), es una herramienta que se basa en el principio de Pareto, que establece que el 80% de los problemas se deben solo a un 20% de las causas. Es empleado en conjunto con el diagrama de causa efecto, en donde se divide, cual es la casa que tiene mayor peso. La información que se utiliza para su elaboración, es recolectada por medio de datos directos de las problemáticas planteadas.

- **Matriz de Leopold**

Manual de Evaluación de Arboleda. (1994). La matriz de Leopold es un método cuantitativo de evaluación de impacto ambiental creado en 1971, por el Servicio Geológico de los Estados Unidos de América y es utilizado para identificar el impacto inicial de un proyecto en un entorno natural, dicha matriz

son tablas en las cuales se relacionan las causas y efectos de las actividades sobre el ambiente, y las actividades de un proyecto son colocados en los encabezados de las columnas y los aspectos ambientales en los encabezados de las filas y en las cuadrículas de intersección de estas relaciones actividad/ambiente se asignan valores de acuerdo a la magnitud e importancia de los impactos esperados; estos valores usualmente van de 1 a 10 y pueden ser precedidos de un signo positivo (+) o negativo (-) de acuerdo al tipo de impacto producido.

Posteriormente, las sumatorias de estos valores en el extremo derecho de las filas, permitirán obtener valores acumulados que califican la significancia de estos impactos y donde aquellos con altos valores negativos requerirán ser analizados exhaustivamente para decisiones sobre cambios en el proyecto o incluso, para decidir sobre la no aprobación o ejecución de un proyecto. Ahora bien, según Gómez (2004), el procedimiento de la elaboración e identificación es el siguiente:

- Se elaborara un cuadro (fila), donde aparecen las acciones del proyecto.
- Se elaborara un cuadro (columna), donde se ubican los factores ambientales.
- Construir la Matriz con las acciones (columna) y condiciones ambientales (filas)
- Para la identificación se confronta varios cuadros, se revisan las filas de las variables ambientales y se selecciona aquella que puede ser influenciada por las acciones del proyecto.
- Evaluar la magnitud e importancia de cada celda, para lo cual se realiza lo siguiente:
 - Trazar una diagonal en la celda donde puede producir un impacto.
 - En la esquina superior de cada celda, se coloca un numero entre el 1 y 10 para indicar la magnitud del posible impacto (mínimo=1) delante de cada número se colocará el signo (-) si el impacto es perjudicial y (+) si el impacto es

beneficioso. En la esquina inferior de cada celda se coloca el número del 1 al 10 que indica la importancia del impacto (mínimo=1), ver cuadro 2.

Cuadro 2 Matriz de Leopold para el EIA

Actuaciones propuestas causante de posibles impactos ambientales			Modificación del régimen		Transformación del suelo			Cambios en el paisaje		Localización de edificios		Magnitud del impacto	Importancia	
			Tales y vedros	Permeación	Construcción de edificios	Lineas de comunicación eléctrica	Demolición y replán	Efectos mecánicos del viento	Ruidos y vibraciones de vehículos	Descarga de efluentes líquidos	Construcción de techos seculares			
Elementos y características ambientales	Características físicas y químicas	Tierra	Suelos	3	2	1	1	3	7	2		18	21	
		Factores físicos singulares		1	10	1	1	4				3	43	67
	Agua	Calidad agua superficial	1	2			1			6	6	1	99	
	Calidad agua subterránea										3	3	12	
Condiciones biológicas	Procesos	Erosión	3	6			3	4	4			5	17	17
		Árboles	2	10			1	3	3			5	14	27
		Arbustos	3	10			1	5	4	1		11	15	
	Fauna	Estrato herbáceo	3	6			2	5	2			5	15	45
		Aves	3	6	1	1			3	1		5	15	36
		Especies terrestres	3	2	1	4	2		3	1		14	13	
Factores culturales	Usos del suelo	Especies acuáticas	3	7	2	1	1	1	1			5	13	
		Especies en peligro	3	1	1	1	3		3	1		10	6	70
	Intereses estéticos y humanos	Agricultura de secano	2	10	1	10	3	10	5			7	34	
		Paisaje (vistas)	5	4	3	2	5	3	2			22	29	44
Naturalidad		3	2	1	7	5	3	2			5	29		
		3	2	7	8	4	4	4	1	3	3	36	65	
Magnitud del impacto			32	14	10	10	21	40	5	14	2	1	55	
Importancia			46	76	45	50	19	35	30	17	19	11	31	
			120				114		25	47	30			

Fuente: Tomado del Manual de Evaluación de Arboleda. (1994).

2.3 Bases Legales

La política ambiental venezolana está enmarcada entre los instrumentos legales que definen los principios rectores en materia ambiental y se dispone mediante una organización jerárquica. Se cita, en primer lugar, la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, que constituye la fuente primaria del derecho administrativo, civil, penal y ambiental y, en segundo lugar, la Ley Orgánica del Ambiente, que representa el documento donde se hace más concreta esta definición.

En la misma escala se encuentran las demás leyes orgánicas y la Ley Penal del Ambiente. Seguidamente, se encuentran las leyes comprendidas

dentro del Código Civil, las cuales son enriquecidas por los Reglamentos, Decretos y Resoluciones que amplían con mayor detalle aspectos específicos expuestos en las anteriores.

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. Aprobada en Asamblea Nacional en diciembre de 1999, publicada en Gaceta Oficial Extraordinaria N° 5.453, el 24 de marzo de 2000. Por primera vez en la historia constitucional de Venezuela, esta Constitución incluye un capítulo dedicado a los derechos ambientales. En su Artículo 129, hace mención a la obligatoriedad de la realización de los Estudios de Impacto Ambiental y Sociocultural cuando se trate de actividades susceptibles de generar daños a los ecosistemas.

Ley Orgánica del Ambiente, 22 de diciembre de 2006. Esta Ley tiene por objeto establecer las disposiciones y los principios rectores para la gestión del ambiente, en el marco del desarrollo sustentable como derecho y deber fundamental del Estado y de la sociedad, para contribuir a la seguridad y al logro del máximo bienestar de la población y al sostenimiento del planeta, en interés de la humanidad. De igual forma, establece las normas que desarrollan las garantías y derechos constitucionales a un ambiente seguro, sano y ecológicamente equilibrado.

Ley Forestal de Suelos y de Aguas, del 26 de enero de 1966 declara en su Artículo 3 como de interés público la conservación, fomento y utilización racional de los bosques y de los suelos. De esta ley solo está vigente el articulado relativo al componente de los suelos.

Ley de Protección a la Fauna Silvestre, del 11 de agosto de 1970. En el Artículo 5 se declara de utilidad pública la conservación y fomento de los recursos que sirvan de alimentación y abrigo a la fauna silvestre. Esta Ley identifica en su Artículo 20, Parágrafo 1, las actividades susceptibles de degradar el ambiente, como aquellas actividades que "directa o indirectamente contaminen o deterioren el aire, el agua, los fondos marinos, el suelo o el subsuelo o incidan desfavorablemente sobre la fauna o la flora". De manera

complementaria, el Artículo 21 contempla que en el acto autorizatorio se establecerán las condiciones, limitaciones y restricciones que sean pertinentes. Indica además que "las actividades susceptibles de degradar el ambiente en forma no irreparable y que se consideren necesario por cuanto reporten beneficios económicos y sociales evidentes, solo podrán ser autorizados si se establecen garantías, procedimientos y normas para su corrección".

Ley de Diversidad Biológica, del 24 de mayo de 2000. Es una ley muy completa en cuanto a biodiversidad se refiere. Como lo cita en su Artículo 1º “Esta Ley tiene por objeto establecer los principios rectores para la conservación de la Diversidad Biológica”. Establece en sus dos primeros artículos: En su Artículo 2º cita: “La Diversidad Biológica son bienes jurídicos ambientales protegidos, fundamentales para la vida. El Estado Venezolano, conforme a la Convención Sobre la Conservación de la Diversidad Biológica, ejerce derechos soberanos sobre estos recursos. Dichos recursos son inalienables, imprescriptibles, inembargables, sin perjuicio de los tratados internacionales válidamente celebrados por la República”.

Asimismo, el Parágrafo Único del citado artículo indica que “Se declara de utilidad pública la conservación y el uso sustentable de la Diversidad Biológica. Su restauración, el mantenimiento de los procesos esenciales y de los servicios ambientales que estos prestan. Adicional al conjunto de leyes mencionadas en la legislación venezolana existen otras leyes-decretos, decretos y resoluciones que deben también ser considerada”.

Ley sobre Sustancias, Materiales y Desecho de Origen Peligroso (ley 55): En fecha de 13 de Noviembre del 2001. La Ley tiene por objeto establecer las normas para el uso, manejo, transporte y almacenamiento y la disposición final de las sustancias y desechos peligrosos que en ella se regulan, a fin de proteger el ambiente y la salud. Anteriormente el proyecto se denominaba Ley Especial sobre el uso, manejo, transporte, almacenamiento y disposición de sustancias y desechos tóxicos y peligrosos.

Ley de Aguas: El 02 de enero de 2007, fue publicada esta Ley la cual tiene por objeto establecer las disposiciones que rigen la gestión integral de las aguas, como elemento indispensable para la vida, el bienestar humano y el desarrollo sustentable del país, y es de carácter estratégico e interés de Estado.

Ley de Gestión de Riesgos Socionaturales y Tecnológicos: De fecha 9 de enero de 2009, tiene por objeto conformar y regular la gestión integral de riesgos socionaturales y tecnológicos, estableciendo los principios rectores y lineamientos que orientan la política nacional hacia la armónica ejecución de las competencias concurrentes del Poder Público Nacional, Estatal y Municipal en materia de gestión integral de riesgos socionaturales y tecnológicos.

Ley de Gestión Integral de la Basura: 30 de diciembre de 2010. La presente Ley establece las disposiciones regulatorias para la gestión integral de la basura, con el fin de reducir su generación y garantizar que su recolección, aprovechamiento y disposición final sea realizada en forma sanitaria y ambientalmente segura.

Ley Penal del Ambiente: En Mayo 2012, surge por mandato de la Ley Orgánica del Ambiente, a fin de garantizar la participación de los bienes jurídicos tutelados por dicha ley. Esto es, la conservación, defensa y mejoramiento del ambiente. Constituye el mecanismo legal para establecer el régimen sancionatorio en caso de que las disposiciones en materia de protección ambiental no sean acatadas.

De acuerdo al artículo 1 de esta ley, su objeto es tipificar como delitos aquellos actos violatorios de las disposiciones en materia de conservación, defensa y mejoramiento del ambiente y establecer las sanciones y medidas precautelativas de restitución y de reparación a las que haya lugar.

La Ley pretende, por un lado disuadir a los transgresores y penarlos en caso de conducta atentatoria contra los valores ambientales, por otro, prevenir

la ejecución de actividades que puedan ocasionar daños irreparables al ambiente y, en caso de daños causados, obtener la reparación de los mismos.

Ley de Bosques: El 06 de agosto de 2013, fue publicada la Ley de Bosques la cual fue decretada por la Asamblea Nacional de la República Bolivariana de Venezuela. La presente Ley tiene por objeto garantizar la conservación de los bosques y demás componentes del patrimonio forestal y otras formas de vegetación silvestre no arbórea, estableciendo los preceptos que rigen el acceso y manejo de estos recursos naturales, en función de los intereses actuales y futuros de la Nación, bajo los lineamientos del desarrollo sustentable y endógeno.

Normas sobre la Responsabilidad Extendida del Productor de Envases, Empaques y Envoltorios de Papel, Cartón, Plástico y Vidrio de un solo uso neumáticos: En Gaceta Oficial N° 42.011 de fecha 19/11/2020, fue publicada la Resolución N° 0191 de fecha 27/10/2020 emitida por el Ministerio del Poder Popular para el Ecosocialismo, mediante la cual tiene por objeto regular la aplicación de la Responsabilidad Extendida del Productor de envases, empaques y envoltorios de papel, cartón, plástico y vidrio de un solo uso y de neumáticos como obligación del importador, fabricante y comercializador de los productos de consumo, luego de su utilización o finalización de su ciclo de vida, a fin de darle a dichos materiales un manejo ambiental y sanitariamente adecuado.

Según el **artículo 5**, el Sistema de Responsabilidad Individual el Productor establecerá y ejecutará su propio procedimiento de retorno, acopio, depósito y transporte de los bienes señalados en esta Resolución, en su fase post-consumo, en cuyo caso la formulación, presentación, financiación e implementación del sistema es de su exclusiva responsabilidad.

Por otro lado, los fabricantes de envases y empaques de un solo uso deben manufacturarlos con materiales que faciliten su retorno, reutilización, biodegradabilidad o reciclaje efectivo. Asimismo, deberán procurar la

fabricación con materiales que permitan su mayor durabilidad y con mecanismos que permitan su reparación o aprovechamiento (**artículo 9**).

Mientras que en el **artículo 10**. Los establecimientos para el retorno de los bienes o productos usados deben estar claramente identificados para ello. En aquellos casos donde las cantidades de bienes usados que se pretendan acopiar o almacenar para su retorno sobrepasen las diez toneladas métricas (10 ton), o un volumen equivalente a trescientos cincuenta metros cúbicos (350 m³), los Productores deben estar autorizados por el Ministerio del Poder Popular para el Ecosocialismo, en la actividad de almacenamiento temporal.

Entonces, con dicha resolución el Estado quiere garantizar que la población se desenvuelva en un ambiente libre de contaminación, para lo cual la gestión ambiental se constituye como un proceso declarado expresamente de utilidad pública y de interés general, entre cuyos objetivos se encuentra la formulación e implementación de la política ambiental y de los instrumentos para el control en esta materia

Por lo que la empresa Cartofel, C.A., requiere de implementar las mejoras para el cumplimiento de la Gaceta Oficial N° 42.011 de fecha 19/11/2020 para la colocación en el mercado de sus productos, con el debido control de los residuos y desechos, evitando así la ejecución de acciones estatales que impidan la acumulación de los mismos y la afectación de la población por su manejo inadecuado, para lo cual se requiere la implementación de la responsabilidad extendida de los fabricantes, importadores y distribuidores de tales bienes, como elemento de corresponsabilidad en la gestión.

2.4 Definición de Términos Básicos

Aprovechamiento: procesos mediante los cuales se obtiene un beneficio de los residuos sólidos, como un todo o parte de ellos.

Caja: Recipiente de cartón de diferentes tamaños y formas, generalmente con tapa, que sirve para guardar o transportar cosas.

Cartón: El cartón es un material formado por varias capas de papel superpuestas, a base de fibra virgen o de papel reciclado.

Certificación: Documento que garantiza la verdad de un acontecimiento o de un evento.

Contingencia ambiental: Conjunto de medidas que se aplican cuando se presenta un episodio de contaminación severa.

Descartable: Representan los productos fabricados que puede o que debe ser descartado.

Desempeño Ambiental: Resultados medibles de la gestión que hace una organización de sus aspectos ambientales.

Ecoeficiencia: Consiste en proporcionar bienes y servicios a un precio competitivo que satisfaga las necesidades humanas y aporten calidad de vida, mientras reducen progresivamente el impacto ecológico y la intensidad de recursos a lo largo del ciclo de vida.

Impacto Ambiental: Alteración del medio ambiente, provocada directa o indirectamente por un proyecto o actividad en un área determinada.

Indicadores de desempeño: Datos o conjunto de datos que ayudan a medir objetivamente la evolución de un proceso comparándola con estándares preestablecidos.

Medio Ambiente: Sistema global constituido por elementos naturales y artificiales de naturaleza física, química o biológica, socioculturales y sus interacciones, en permanente modificación por la acción humana o natural y que rige y condiciona la existencia y desarrollo de la vida en sus múltiples manifestaciones.

Monitoreo: Consiste en la observación del curso de uno o más parámetros para detectar eventuales anomalías.

Plegable: Son las cajas de cartón plegable que le permite diseñar "curvas", creando paquetes de formas innovadoras que pueden diferenciar su producto de la competencia. La forma, en combinación con una impresión de alta calidad, crea un paquete llamativo que maximiza el impacto de la marca y las ventas.

Política Ambiental. Intenciones y dirección generales de una organización relacionadas con su desempeño ambiental, como las ha expresado formalmente la dirección

Responsabilidad social ambiental. Conjunto de mecanismos de desarrollo limpio de sus actividades, para minimizar su impacto al medio ambiente en el espacio donde desarrollen sus actividades de producción, contribuyendo así a mejorar la calidad de vida de los habitantes cercanos a su ubicación.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

La metodología se considera un conjunto de procedimientos que se rigen en una investigación científica. Por lo tanto, es la forma para alcanzar los objetivos a través de los métodos a emplear en el estudio. Ahora bien, antes de comenzar una exploración, es preciso saber que metodología se debe aplicar, que garantice la exactitud de los resultados obtenidos para lograr la confiabilidad.

3.1 Tipo de Investigación

A continuación se describe la estrategia que se adopta para afrontar los problemas planteados, enmarcado en un Proyecto Factible con el objetivo de proponer un programa de responsabilidad extendida en los procesos logísticos en la Empresa Cartofel, C.A., el cual según UPEL (2010), proyecto factible “consiste en la investigación, elaboración, y desarrollo de una propuesta de un modelo operativo viable para solucionar problemas, requerimientos o necesidades de organizaciones o grupos sociales; puede referirse a la formulación de políticas, programas, tecnologías, métodos o procesos” (p. 13).

3.2 Diseño de la Investigación

Esta investigación se basa en un diseño de campo y documental. Martínez (2004) expone que la Investigación de Campo:

Es de campo si el análisis sistemático de problemas en la realidad, en donde los datos de interés son recogidos de la realidad; en este sentido, se trata de investigaciones que parten de datos originales o primarios. También pueden aceptarse estudios sobre datos censales o muestrales no recogidos por el estudiante, siempre y cuando se utilicen los registros originales con los datos no agregados; o cuando se trate de estudios que impliquen la construcción o uso de series históricas y, en general, la recolección y organización de datos publicados para su análisis mediante procedimientos estadísticos, modelos matemáticos, econométricos o de otro tipo (p.72).

En este se detallan los procesos y actividades involucrados con el medio ambiente, se especificaron paso por paso como está la situación al momento de iniciar el estudio de la problemática y también como se pretende solucionarla. Se analizan los resultados de los datos e información obtenidos.

De igual forma, se apoya en la investigación documental que para Arias, F. (2012) “Es un proceso basado en la búsqueda, recopilación, análisis, crítica e interpretación de datos secundarios, es decir, los obtenidos y registrados por otros investigadores en fuentes documentales impresas, audiovisuales o electrónicas” (p. 35). Para efectos de este trabajo de grado la investigación documental es fundamental, ya que para lograr las mejoras pertinentes en pro del cumplimiento de los objetivos descritos, es necesario la experiencia y la documentación previa referente a la problemática.

3.3 Nivel de la Investigación

De acuerdo a su nivel investigativo, se considera descriptiva, ya que en ella se interpretan realidades y hechos particulares sobre la naturaleza, comportamiento o proceso de algún fenómeno. Al respecto, Arias, F. (2012) menciona que la investigación descriptiva:

Consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento. Los resultados de este tipo de investigación se ubican en un nivel intermedio en cuanto a la profundidad de los conocimientos se refiere (p.24).

Entonces, se considera que el estudio fue de tipo descriptiva, ya que indagaron e interpretaron de forma minuciosa la realidad y que guarda relación con la problemática.

3.4 Población y Muestra

3.4.1 Población

Arias, F. (2012) define a la población como “un conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para los cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación. Ésta queda delimitada por el problema y por

los objetivos del estudio” (p.81). Para el caso en estudio se considera que fue una población finita y está compuesta por las áreas productivas de la empresa Cartofel, C.A., Municipio San Diego, zona industrial Castillito, fundo la Unión, Valencia-Estado Carabobo, las cuales están distribuidas de la siguiente manera como se presenta en el Cuadro 2.

Cuadro 2 Población

POBLACIÓN	ÁREAS PRODUCTIVAS	PERSONAL N°
CARTOFEL, C.A. Municipio San Diego, zona industrial Castillito, fundo la Unión, Valencia-Estado Carabobo	Almacén	3
	Guillotina	1
	Convertidora	1
	Impresión	3
	Troqueladora	4
	Pegadora	9
	TOTAL	21

Fuente: Empresa Cartofel, C.A. (2021)

3.4.2 Muestra

Arias, F. (2012) “es el sub-conjunto representativo de un universo o población”. (p.60). En este caso la muestra fue definida por el total de la población objeto de estudio, puesto que es pequeña; razón por la cual se decidió aplicar el instrumento de recolección de datos a toda la población.

3.5 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

3.5.1 Técnicas de Recolección de Datos

Según Stracuzzi y Pestana (2012) estas “son las distintas formas o maneras de obtener la información. Para el acopio de los datos se utilizan técnicas como observación, entrevista, encuesta, pruebas, entre otras” (p.115); a continuación se detallan las técnicas a utilizar en la investigación:

3.5.1.1 Observación Directa

La técnica de observación directa se aplica directamente a los procesos en la empresa Cartofel, C.A., es una observación participante ya que los investigadores pasan a formar parte de la comunidad o medio donde se

desarrolla el estudio. Todo esto realizado mediante la utilización de instrumentos de recolección de datos como una libreta de campo y una cámara fotográfica para visualizar y evidenciar aquellos elementos relevantes para la investigación.

3.5.1.2 Entrevista Estructurada

En la entrevista estructurada todas las preguntas son respondidas por la misma serie de preguntas preestablecidas con un límite de categorías por respuestas. Así, en este tipo de entrevista las preguntas se elaboran con anticipación. Según Arias, F. (2012) "Se refiere a una situación en la que un entrevistador pregunta a cada entrevistado una serie de interrogantes preestablecidos con una serie limitada de categorías de respuesta." (p.44).

Este método les ofrece a los investigadores a organizar previamente las preguntas que se desean realizar al personal involucrado con las actividades en el área de producción en la empresa Cartofel, C.A., permitiendo que se expresaran de acuerdo a sus experiencias las deficiencias que según su criterio considera que están afectando el proceso y al medio ambiente.

3.5.1.3 La Revisión de Documentos

Arias, F. (2012), Define la revisión documental de la siguiente manera:

La revisión documental se centra en la recogida de datos secundarios, aquellos datos estudiados por otras personas ajenas a la investigación actual, informaciones que no han sido producidas explícitamente para los objetivos de la investigación relacionadas con el objeto de estudio (p.105).

De acuerdo a lo mencionado anteriormente en este trabajo de investigación se seleccionaron datos e información de distintas fuentes como: manuales, tesis, libros, diagramas de procesos, lay-out, planillas, entre otros.

3.5.2 Instrumentos de Recolección de Datos

Arias, F. (2012) explica que "un instrumento de recolección de datos es cualquier recurso, dispositivo o formato, que se utiliza para obtener, registrar o

almacenar información” (p. 68). En el presente trabajo se aplican como instrumento de recolección de datos:

3.5.2.1 Checklist

Los listados de control, listados de chequeo, checklist u hojas de verificación, representan formatos generados para controlar el cumplimiento de un listado de requisitos o recolectar datos ordenadamente y de manera sistemática. Se diseña un formato en Microsoft Excel para hacer comprobaciones sistemáticas de actividades en el área de producción en la empresa Cartofel, C.A.

3.5.2.2 Registro Fotográfico

Para Wright (2005) “Busca crear evidencia de un hecho mediante un canal con el sentido más realista posible, buscando que la cámara permanezca discreta permitiendo de esta manera que el espectador disfrute de lo que observa sin sentir algún tipo de mediación”. (p.90). Dentro de esta perspectiva, dicha técnica se emplea para conocer las características del proceso productivo en la empresa Cartofel, C.A. De igual forma, se pudo utilizar cámaras de video, fotográficas y libreta de anotaciones.

3.5.2.3 Guión de Entrevista

Para la entrevista se utilizó un guion de preguntas. Arias, F. (2012), plantea que “El guión de entrevista debe contener los datos generales de codificación del entrevistado, datos sociológicos y datos convencionales al tema de investigación” (p.46) Es decir, comprende conjunto de preguntas para obtener información con algún objetivo en concreto.

3.5.2.4 Validación del Instrumento

Dicho guión de preguntas fue validado a través del método del juicio de expertos que consiste en un método de validación útil para verificar la fiabilidad de una investigación, en donde Sabino, C. (2004) la definen como “una opinión informada de personas con trayectoria en el tema, que son reconocidas por otros como expertos cualificados en éste, y que pueden dar información, evidencia, juicios

y valoraciones”. (p.48). Es allí donde la tarea del experto se convierte en una labor fundamental para eliminar aspectos irrelevantes, incorporar los que son imprescindibles y modificar aquellos que lo requieran. (Ver anexo A)

3.5.2.5 Análisis de Contenido

Para la aplicación de la revisión documental se utiliza el análisis de contenido, aplicando la metodología clásica propuesta por Arias, F. (2012), que “consiste en realizar lecturas seriadas del texto a fin de identificar su estructura, construyendo un esquema con los principales contenidos”. (p.47).

3.6 Técnicas de análisis de información

3.6.1 Flujograma de procesos

El flujograma de procesos se emplea en la fase inicial de la investigación, sirvió para representar en forma gráfica todas y cada una las etapas que conforman el proceso de producción, con la finalidad de conocer el mismo e impulsar su descripción.

3.6.2 Matriz de Leopold

Con la utilización de este análisis, se obtuvieron los datos numéricos en la Matriz de Leopold, con la ponderación del Panel de Expertos, estableciendo los impactos potenciales negativos y positivos, para la evaluación de los componentes ambientales en la empresa en estudio.

3.6.3 Diagrama de Ishikawa

El diagrama de Ishikawa ayuda a graficar las causas del problema que se estudia y analizarlas. Tiene la ventaja que permite visualizar de una manera muy rápida y clara, la relación que tiene cada una de las causas con las demás razones que inciden en el origen del problema.

3.6.4 Diagrama de Pareto

Es una herramienta que se basa en el principio de Pareto, que establece que el 80% de los problemas se deben solo a un 20% de las causas. Fue empleada en conjunto con el diagrama de causa efecto, en donde se divisa,

cual es la causa que tiene mayor importancia en el área de producción de la empresa Cartofel, C.A.

3.7 Fases Metodológicas

Se estableció las siguientes fases metodológicas para el desarrollo de la presente investigación:

Fase I: Diagnóstico de la situación actual del proceso logístico en la empresa Cartofel, C.A.

En esta fase se conoció la situación actual, para lo cual se utilizó la implementación de herramientas de recolección de datos como lo son la observación directa, entrevista y la revisión de documentos pertinentes.

Seguidamente, se procedió a aplicar las entrevistas al personal inmerso en el proceso, de igual forma, se procedió a realizar el análisis correspondiente mediante la Matriz de Leopold con el apoyo del Panel de Expertos, donde se identificaron los efectos directos o indirectos sobre el ambiente; y de esta manera se perfiló los posibles impactos potenciales negativos y positivos asociados a la empresa.

Del mismo modo, se revisó la información disponible y pertinente en la empresa con la finalidad de determinar el nivel de documentación de los procesos en función a los requerimientos de la Norma N° 42.011:2020 y la ISO 14.001:2015, así como la necesidad de su desarrollo en función de los requerimientos de la norma, se recurre a la revisión documental, con la idea de poder conocer las maneras en que se realizan las actividades dentro del departamento y poder ir observando que posibles debilidades pueden presentarse en el mismo.

Fase II: Determinación de los factores a considerar para el cumplimiento de la normativa por parte de la empresa Cartofel, C.A.

En esta fase se determinaron los factores a considerar para el cumplimiento de la normativa por parte de la empresa Cartofel, C.A., de modo que se pudo identificar cuáles son las principales causas que generaban el

problema. Es por ello que, su desarrollo fue guiado mediante el resultado del diagnóstico procedido de la fase anterior; utilizando para ello la herramienta de tormenta de ideas, plasmando sus resultados a través de un diagrama de causa-efecto para analizar las causas pertinentes y finalmente, jerarquizar estas causas con la construcción del diagrama de Pareto, y establecer las conclusiones.

Fase III: Diseño de un programa de responsabilidad extendida para el cumplimiento de la normativa legal en la Empresa Cartofel, C.A.

Una vez identificado y analizado las causas que afectaban a la empresa Cartofel, C.A., así como todos aquellos procedimientos incorrectos presentes en los procesos y que aquejaban al medioambiente, se procedió a detallar un conjunto de acciones que conforman el programa de responsabilidad extendida para el cumplimiento de la normativa legal en la Empresa Cartofel, C.A., como obligación del importador, fabricante y comercializador de los productos de consumo, luego de su utilización o finalización de su ciclo de vida, a fin de darle a dichos materiales un manejo ambiental y sanitariamente adecuado.

Fase IV: Evaluación de la factibilidad técnico, operativo, ambiental, social y económicamente la propuesta.

Para ello, se realizó lo siguiente:

- Cálculo de la factibilidad técnico, operativo, ambiental, social y económicamente que requiere el programa de responsabilidad extendida para el cumplimiento de la normativa legal en la Empresa Cartofel, C.A.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

En lo que respecta a la presentación de los resultados, Arias, F. (2012), afirma que “se entenderá por resultados el procedimiento o forma particular de obtener datos o información pertinente para un estudio. Por lo tanto, define de qué manera se va a recopilar los datos para la investigación” (p.67). En tal sentido, con respecto a este capítulo, se procedió a desarrollar los objetivos planteados, a través de la información obtenida, con la aplicación de los métodos de análisis y procesamiento de datos, con la finalidad de obtener la información necesaria para la toma de acciones que permitirán el cumplimiento del objetivo general, el cual es proponer un programa de responsabilidad extendida para el cumplimiento de la normativa legal en la Empresa Cartofel, C.A.

4.1 Fase I: Diagnóstico de la situación actual del proceso logístico en la empresa Cartofel, C.A.

En esta fase se conoció la situación actual, para lo cual se utilizó la implementación de herramientas de recolección de datos como lo son la observación directa, entrevista y la revisión de documentos pertinentes. Para la ejecución de la observación directa de forma no estructurada, se utilizó cuadernos de notas y dispositivos digitales para almacenar la información, al mismo tiempo también se utilizó una cámara fotográfica para captar el proceso visualmente.

Seguidamente, se procedió a realizar una auditoría interna para así dejar por escrito todas las no conformidades que se observaron, así como también la evaluación del cumplimiento legal, luego se aplicó la herramienta de la entrevista no estructurada al personal del departamento de producción, de igual forma, se procedió a realizar el análisis correspondiente mediante la Matriz de

Leopold y el Panel de Expertos, donde se identificaron los efectos directos o indirectos sobre el ambiente; y de esta manera se perfilaron los posibles impactos potenciales negativos y positivos asociados a la empresa.

Del mismo modo, se revisó la información disponible y pertinente en la empresa con la finalidad de determinar el nivel de documentación de los procesos en función a los requerimientos ISO 14.001:2015, así como la necesidad de su desarrollo en función de los requerimientos de la norma, se recurrirá a la revisión documental, con la idea de poder conocer las maneras en que se realizan las actividades dentro del departamento de producción y poder ir observando las no conformidades y los posibles riesgos que pueden presentarse en el proceso productivo.

4.1.1 Identificación de la empresa objeto de estudio, CARTOFEL, C.A.

- Memoria Descriptiva:

CARTOFEL C.A., se encuentra ubicada en el Fundo La Unión, Avenida principal N^a 99-121. Urbanización Industrial Castillito, Municipio San Diego, Estado Carabobo. Es una empresa de Artes Gráficas dedicada a la manufactura de estuchería de cartón de todo tipo; actualmente la empresa sigue la búsqueda del crecimiento sostenido tanto de trabajadores como de producción, convirtiéndose en pequeño pero gigante productor en el mercado en el cual se desempeña. Dentro de los procesos básicos que se manejan está la transformación de láminas de cartón en empaques y estuches de cartón. Su mercado está representado por empresas de producción de productos de consumo masivo bien sea de alimentos o no alimentos.

- Reseña Histórica:

La empresa tiene sus inicios en el año 1960 bajo el nombre de Industrias Granics, ubicada en la calle Diego de Torres N^o52-1 Mariara, Estado Carabobo; esto motivado por dos familias que integran dicha unión para ese tiempo. La empresa inicia sus actividades dedicándose a la fabricación, montaje, compra venta y distribución de cajas de cartón y otros productos similares, especialmente en el

mercado del calzado, concibiendo un gran número de clientes que con el tiempo no resultó rentable.

En el año 1983 ocurre una separación en la cual nace la empresa Cartofel C.A., ubicada para aquel año en la Zona Industrial Norte, avenida este-oeste N° 121 Valencia Estado Carabobo, contando con la maquinaria para dedicarse a la creación de cajas de cartón corrugado; evolucionando en las Artes Gráficas y la creación de estuchería de cartón de todo tipo, incursionando en el mercado de alimento que mueve volumen y se obtiene buena remuneración.

En el año 1990 Cartofel C.A. es mudada al Fundo La Unión, Avenida principal N° 99-121. Urbanización Industrial Castillito, Municipio San Diego, Estado Carabobo, donde está ubicada actualmente. Durante los años Cartofel C.A. adquirió equipos y maquinarias, orientándose aún más hacia su objetivo de incursionar en el mercado de Artes Gráficas obteniendo una mayor capacidad de abordaje de la demanda para el momento.

4.1.2 Misión, Visión, Valores y Competencias de la Empresa CARTOFEL, C.A.

Es importante, comentar que en dicha organización los investigadores indagar en sus filosofía interna, se constató que no posee políticas definidas, ni ambientales ni de calidad. En este sentido, la Misión, Visión y Valores establecidos en sus manuales de procedimientos (2021) son:

- **Visión**

Ser reconocida a nivel nacional como la empresa líder en el sector de Artes Gráficas por la calidad de sus productos, rentabilidad y calidad de vida de sus trabajadores.

- **Misión:**

Superar las expectativas de nuestros clientes, al ofrecer lo mejor de las Artes Gráficas en la publicidad y empaques de sus productos, estimulando la percepción de la mejor calidad en el consumidor final.

- **Valores**

1. **Innovación:** la empresa está comprometida con el cambio, y por ello se crea un ambiente laboral que estimule a sus trabajadores a desarrollar todo su potencial en el mejoramiento continuo de sus procesos, para ofrecer a sus clientes el producto que esperan con superior calidad.
2. **Excelencia en Calidad:** La razón de ser de la empresa es prestar un producto de óptima calidad, a través de sus equipos de trabajo de alto desempeño y orientados hacia la excelencia. Su fin es ser una empresa de éxito, orgullo de sus trabajadores, comunidad y accionistas.
3. **Integridad:** es una organización que sirve a sus clientes de las normas de ética y honestidad, como único camino para alcanzar su visión. Su credibilidad se basa en una línea de comunicación abierta con clientes, proveedores, trabajadores y relacionados.
4. **Trabajo en equipo:** la empresa está consciente que los cambios son inevitables y necesarios y por ello da a sus trabajadores participación creativa en el proceso de anticiparse a sus competidores.
5. **Rentabilidad:** la empresa está comprometida a mejorar la productividad, a fin de garantizar a sus accionistas un retorno razonable de su inversión y a sus trabajadores mejor calidad de vida.

4.1.3 Descripción del Proceso Productivo en la Empresa CARTOFEL, C.A.

El proceso de producción en la empresa Cartofel, C.A., consta de las siguientes etapas:

- **Etapas 1**

Recepción de la Materia Prima: al ingresar la materia prima: bobinas de cartón, láminas corrugadas, cajas corrugadas, pegamentos, tintas, barniz, ventanas para los estuches; es recibida por el personal asignado, la misma es chequeada y revisada, entregando la respectiva nota de conformidad al proveedor. Esta recepción es

realizada por el portón trasero de la empresa, para lo cual el vehículo ingresa al área de carga y descarga de materiales.

- **Etapa 2**

Ubicación de la materia prima en el lugar destinado para su almacenamiento: una vez recibida la materia prima por el almacenista, se procede a destinarla al lugar correspondiente de acuerdo al material recibido, en el caso de las bobinas, la actividad es realizada utilizando el montacargas para trasladarlas y colocarlas en el lugar de almacenamiento de las mismas. Las cajas corrugadas y las láminas corrugadas son trasladadas hacia la mezzanina dispuesta para su almacenamiento, utilizando el montacargas para ello. Igualmente el resto de la materia prima como tintas, barniz y pegamento es ubicada bien sea con el uso de las zorras o en algunos casos con el montacargas, en el área de almacenamiento. (Ver Figura 3).



Figura 3. Almacén de Materia Prima

Autores: Bruguera, J. y Silva, H. (2021)

- **Etapa 3**

Planificación de la producción: a cargo del departamento de producción, se encarga de revisar las solicitudes de los clientes (Nucita, Hidelven, Alumwer, Sanfor, Vepymca, Iberia, Natulac, Geraldts, Arturos, Tecnooptic, La Campana, Wix, Pantera,

La Sirena) y establecer los lineamientos para la producción de los mismos. Remite la solicitud del cliente al departamento de diseño.

- **Etapa 4**

Diseño – Troquel - Fotolito: es la etapa del proceso en la cual se adecua un proyecto (boceto del cliente digital o impreso) a la producción. Se preparan los perfiles del troquel en la computadora y se imprimen en el plotters. Se entrega a la Gerencia de Producción para el envío a la realización de los troqueles de acuerdo a lo requerido. Se envía el montaje del diseño al proveedor para la realización de los negativos. Al ser recibido los negativos son sujetos a revisión y pasados al departamento de fotolito. En el departamento de Fotolito se realiza la inspección nuevamente de las películas, se hace el quemado de las planchas y la preparación de las pinturas.

- **Etapa 5**

Máquina Convertidora: las bobinas de cartón son trasladadas desde el área de almacenamiento hasta el riel del área de alimentación de la máquina. Es el proceso de conversión de la bobina en la hoja, en esta fase se transforman los rollos de materia primas (papel de cartulina) en hojas mediante el uso de la máquina convertidora. En la operación se montan los rollos, se ajusta la longitud del corte, de acuerdo a la orden del trabajo, el material avanza por la acción de los rodillos de arrastre y es cortado mediante una cuchilla con movimiento giratorio. En esta etapa del proceso se utiliza la zorra o transpaleta para retirar las láminas ya cortadas y trasladarlas a la zona de apilamiento.

- **Etapa 6**

Laminadora: en esta fase se trata de adherir la hoja corrugada a las láminas que provienen de la convertidora sin impresión, mediante pegamento y debido a la presión ejercida por el sistema mecánico de la máquina.

- **Etapa 7**

Máquina Guillotina: en esta etapa del proceso se procede a realizar los cortes a las láminas de cartón que provienen de la convertidora previa programación del departamento de producción. El operario alimenta la máquina y una vez efectuado los

respectivos cortes, retira y con la zorra o transpaleta ubica en el lugar de apilamiento del material. En esta fase se utilizan sustancias como el kerosene y la grasa para lubricar el mesón y evitar óxidos, y gasolina para retirar dichas sustancias antes de comenzar a trabajar.

- **Etapas 8**

Máquinas de Impresión: en esta fase del proceso se procede a la impresión del diseño a las láminas, según la programación previamente establecida. Las láminas una vez cortadas por la guillotina y colocadas en la zona de apilamiento, son retiradas y trasladadas al área de alimentación de la máquina. Se trata de la reproducción de imágenes con el método de la impresión litográfica sobre el cartón. Se realiza el copiado de las imágenes de la plancha al cartón. Mediante el uso de los equipos de impresión y los elementos requeridos (películas, pruebas digitales y planchas). Acá se conjugan una serie de elementos (insumos) como son las tintas, las cuales son graduadas en los tinteros de acuerdo al diseño. Igualmente se utilizan sustancias como: barniz, diluyentes (Limpiador antivelo), limpiador de rodillos (Heidelberg:Varn Wash A-230), (Nebiolo: Haydequim) Una vez aceptada la prueba es que se comienza la fase de este proceso. (Ver Figura 4).



Figura 4. Área de Impresión
Autores: Bruguera, J. y Silva, H. (2021)

- **Etapa 9**

Máquinas laminadoras: una vez impresas; algunas láminas de acuerdo a su caracterización y orden de producción pasan al proceso de laminación, el cual refiere la adhesión de dos láminas mediante pegamento y presión de la máquina.

- **Etapa 10**

Máquinas Troqueladoras: en esta etapa del proceso se define la estructura del empaque de cartón. Al pasar por la troqueladora el cartón es sometido a presión entre el troquel y el contra troquel, generándose los canales (scores) y los cortes característicos de la estructura a obtener. (Ver Figura 5).

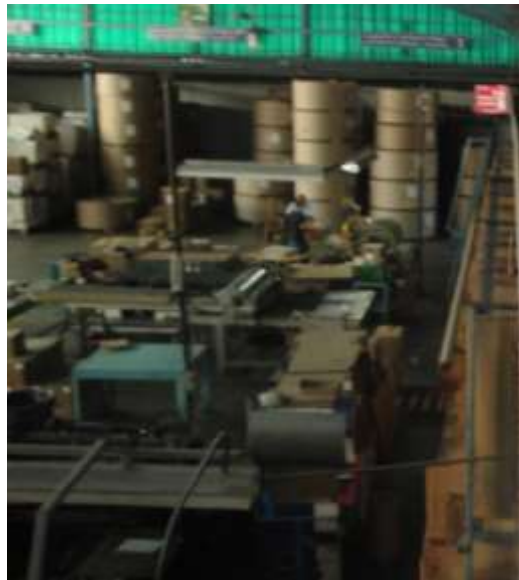


Figura 5. Troqueladora

Autores: Bruguera, J. y Silva, H. (2021)

- **Etapa 11**

Máquinas Engomadoras y Pegadoras: en esta etapa existe una diversificación según el material programado para la producción: pegadora de ventana plástica, máquina de pegado especial y máquina de pegado. Esta fase refiere al proceso de engomar y pegar las pestañas de cada una de las cajas que así lo requieren. En algunos de los casos el producto requiere la adhesión de una ventanilla de acetato y el proceso se realiza en la máquina pegadora de ventana. Se utiliza pegamento caliente para embalar el producto en las cajas.

- **Etapa 12**

Almacenamiento de Producto Terminado y Despacho: El producto terminado es almacenado en los almacenes internos de la empresa para posteriormente ser entregados a los clientes a través de las unidades de transporte de la empresa o de los propios clientes. (Ver Figura 6).



Figura 6. Almacén de Producto Terminado
Autores: Bruguera, J. y Silva, H. (2021)

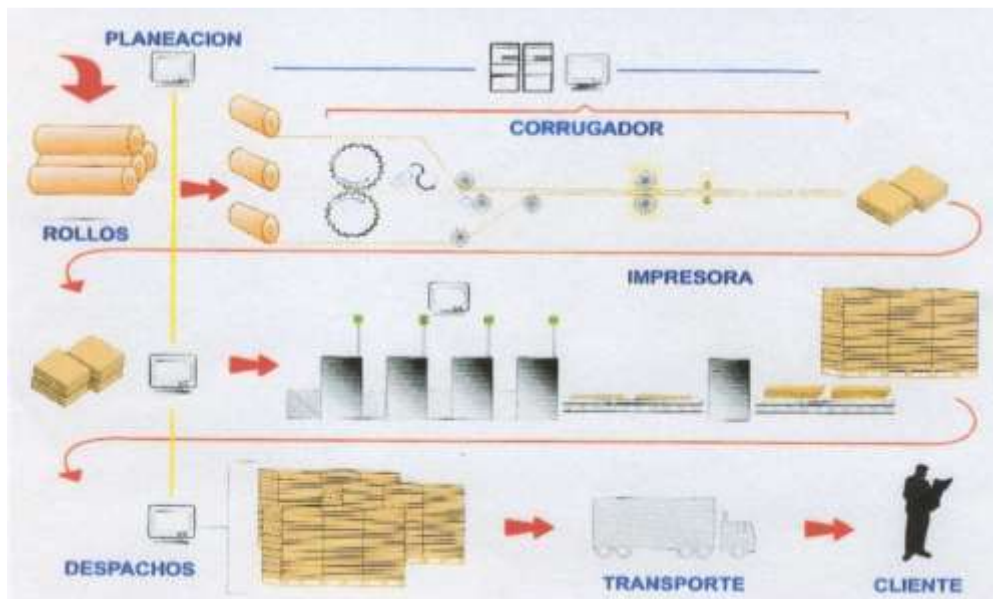
















Figura 7. Proceso Productivo en la Empresa CARTOFEL, C.A.
Autores: Bruguera, J. y Silva, H. (2021)

4.1.4 Diagrama de flujo del proceso productivo en la Empresa CARTOFEL, C.A.

A continuación se detalla el proceso productivo en la Empresa CARTOFEL, C.A., el cual inicial con la recepción de la materia prima, como son las bobinas de papel, hasta la obtención del producto terminado.

Cuadro 3 Diagrama del proceso productivo en la Empresa CARTOFEL, C.A.

FLUJOGRAMA	OPERACIÓN	DOCUMENTACIÓN
	RECEPCIÓN DE LA MATERIA PRIMA	Bobinas de cartón, láminas corrugadas, pegamentos, tintas, barniz, ventanas para los estuches.
	TRASLADO MP HACIA LA MEZZANINA	Almacén de MP
	ALMACENAMIENTO DE MATERIA PRIMA E INSUMOS	Procedimiento, Manejo, Almacenamiento, Embalaje, Preservación y Entrega
	PLANIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN	Revisar las solicitudes de los clientes y especificaciones
	DISEÑO - TROQUEL - FOTOLITO	Instrucciones "Boceto del cliente digital o impreso"
	TRASLADO DE BOBINAS DE CARTÓN	Zorra o transpaleta para retirar las láminas ya cortadas
	PROCESO DE CORTE MÁQUINA CONVERTIDORA	Instrucción "Arranque y operación de MAQUIGRAF 120"
	TRASLADO A LA ZONA DE APILAMIENTO.	Montacargas: CLARK 500-40 y YALE
	LAMINADORA	Instrucción "Arranque y operación de LAMINA SYSTEM 1110-FA"
	MÁQUINA GUILLOTINA	Instrucción "Arranque y operación de Guillotina: PERFECTA SEYPA 168 Y KRAUSE 132"
	IMPRESIÓN	Instrucción "Arranque y operación de Impresoras: 1 HEIDELBERG CD-102+L"
	TROQUELADORAS	Instrucción "Arranque y operación de Troqueladoras: KAMA 112-2, HEIDELBERG PLANO CILINDRICA, Y GANDOSI FOSSATI MANUAL"
	ENGOMADORAS Y PEGADORAS	Instrucción "Arranque y operación de Pegadoras: 3 KAMA FKM 100-2"
	ALMACENAMIENTO DE PRODUCTO TERMINADO PT	Procedimiento, Manejo, Almacenamiento, Embalaje, Preservación y Entrega

Autores: Bruguera, J. y Silva, H. (2021)

4.1.5 Lay-out actual (Espacio físico y distribución de la empresa CARTOFEL, C.A.)

Se presenta la descripción del área bajo estudio, a través de un lay-Out que se muestran en la Figura 8. En la que se observan todas las áreas productivas de la empresa Cartofel C.A., ubicada en la Urbanización Industrial Castillito, Municipio San Diego, Estado Carabobo.

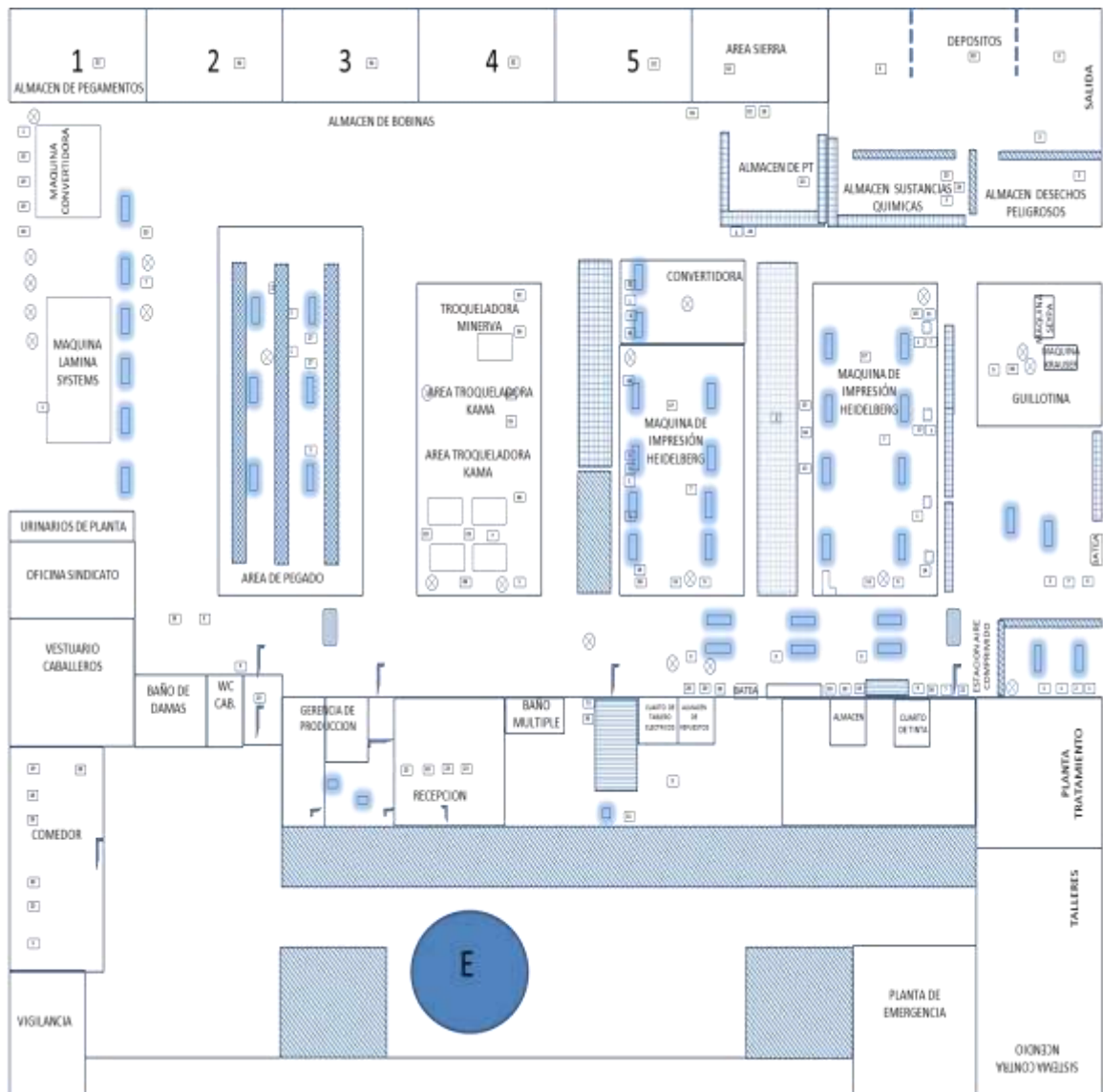


Figura 8. Lay-out actual de la Empresa CARTOFEL, C.A.
 Autores: Bruguera, J. y Silva, H. (2021)

4.1.6 Nivel de ejecución global de documentación de los procesos en la Empresa CARTOFEL, C.A., en función de ISO 14.001:2015.

La ISO 14.001:2015, es considera la perspectiva del ciclo de vida, la gestión de riesgos o la mejora del desempeño ambiental. La nueva ISO 14001 2015 asegura a las organizaciones la completa integración de la gestión ambiental con las estrategias de negocio. Se ha desarrollado para optimizar el rendimiento del Sistema de Gestión Ambiental.

- Contexto de la organización.
- Liderazgo.
- Planificación.
- Soporte.
- Operación.
- Evaluación del desempeño.
- Mejoras.

Para realizar la observación directa los investigadores diseñaron los siguientes Checklist para el diagnóstico: (Ver Cuadros 4 al 9).

Cuadro 4 Checklist ISO 14.001:2015 (Clausula 4)

Cláusula 4. Contexto de la Organización	Cumple	No Cumple	Medianamente se cumple	Observación
Comprensión de la organización y su contexto	X			La junta directa asegura el sentido de pertenencia del personal con el contexto de la organización.
Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas	X			
Sistema de gestión ambiental		X		Impacto negativo al medio ambiente, 2 TON/mes de producción se generan 8% de desperdicios de cartón. De 9 a 10 pacas (peso 900 Kg. c/u) dentro del todas las etapas del proceso productivo

Autores: Bruguera, J. y Silva, H. (2021)

Cuadro 5 Checklist ISO 14.001:2015 (Clausula 5)

Cláusula 5. Liderazgo	Cumple	No Cumple	Medianamente se cumple	Observación
Liderazgo y comprensión			X	El Jefe del área de producción no aplica el liderazgo al personal
Políticas ambientales		X		No se encuentran documentados las políticas ambientales
Roles de la organización, responsabilidades y autoridades			X	Los roles y responsabilidades se encuentran definidos en un organigrama general, con las matrices de las funciones del personal pero con cierta ambigüedad

Autores: Bruguera, J. y Silva, H. (2021)

Cuadro 6 Checklist ISO 14.001:2015 (Clausula 6)

Cláusula 6. Planificación	Cumple	No Cumple	Medianamente se cumple	Observación
Acción para tratar los riesgos		X		No se asegura la identificación de riesgos en los puestos de trabajo.
Objetivos medioambientales		X		Ausencia de objetivos medioambientales, son esenciales puesto que la empresa maneja componentes químicos como tinta y solubles inflamable que son liberados a los fluentes de agua cuando se hace la limpieza diaria

Autores: Bruguera, J. y Silva, H. (2021)

Cuadro 7 Checklist ISO 14.001:2015 (Clausula 7)

Cláusula 7. Soporte	Cumple	No Cumple	Medianamente se cumple	Observación
Recursos	X			Se cuenta con los recursos para apoyar las operaciones productivas
Consciencia			X	No hay consciencia de los impactos negativos ambientales
Comunicación			X	Falta de comunicación efectiva entre los departamentos (Junta directiva, Jefes, coordinadores, operarios)
Información documentada		X		No se tienen debidamente documentados los métodos de los procesos operativos

Autores: Bruguera, J. y Silva, H. (2021)

Cuadro 8 Checklist ISO 14.001:2015 (Clausula 8)

Cláusula 8. Operación	Cumple	No Cumple	Medianamente se cumple	Observación
Planificación y control operacional			X	Métodos de planificación y control de operaciones, basados en la experiencia del personal, pero no se manejan indicadores de la eficiencia.
Preparación y respuesta de emergencia		X		Falta de planes de contingencias en caso de emergencia

Autores: Bruguera, J. y Silva, H. (2021)

Cuadro 9 Checklist ISO 14.001:2015 (Clausula 9)

Cláusula 9. Evaluación Desempeño	Cumple	No Cumple	Medianamente se cumple	Observación
Seguimiento, medición, análisis y evaluación		X		No se realiza seguimiento ni medición del impacto negativo al ecosistema, como la contaminación por liberación de gases tóxicos, incumpliendo con las normas ambientales vigentes en Venezuela.
Auditorías internas			X	Elaborar plan de auditorías.
Revisión por la dirección			X	La gerencia debe cumplir con los requerimientos de la ISO 14001:2015

Autores: Bruguera, J. y Silva, H. (2021)

Cuadro 10 Checklist ISO 14.001:2015 (Clausula 10)

Cláusula 10. Mejoras.	Cumple	No Cumple	Medianamente se cumple	Observación
No conformidad y acción correctiva		X		No se evaluó las oportunidades de mejoras continuas en el proceso, para minimizar los impactos ambientales
Mejoras continuas		X		Necesidad de desarrollar un sistema de gestión ambiental basado en la norma ISO 14.001:2015

Autores: Bruguera, J. y Silva, H. (2021)

Resultado General

A continuación se presenta el porcentual de cumplimiento de norma ISO 14001:2015 en el Proceso Productivo en la Empresa CARTOFEL, C.A.(Ver Cuadro 10).

Cuadro 11 % de cumplimiento de norma ISO 14001:2015. General

% de Cumplimiento	Cumple	No Cumple	Medianamente se cumple	TOTAL
CARTOFEL, C.A.	15.79%	47.37%	36.84%	100%

Autores: Bruguera, J. y Silva, H. (2021)

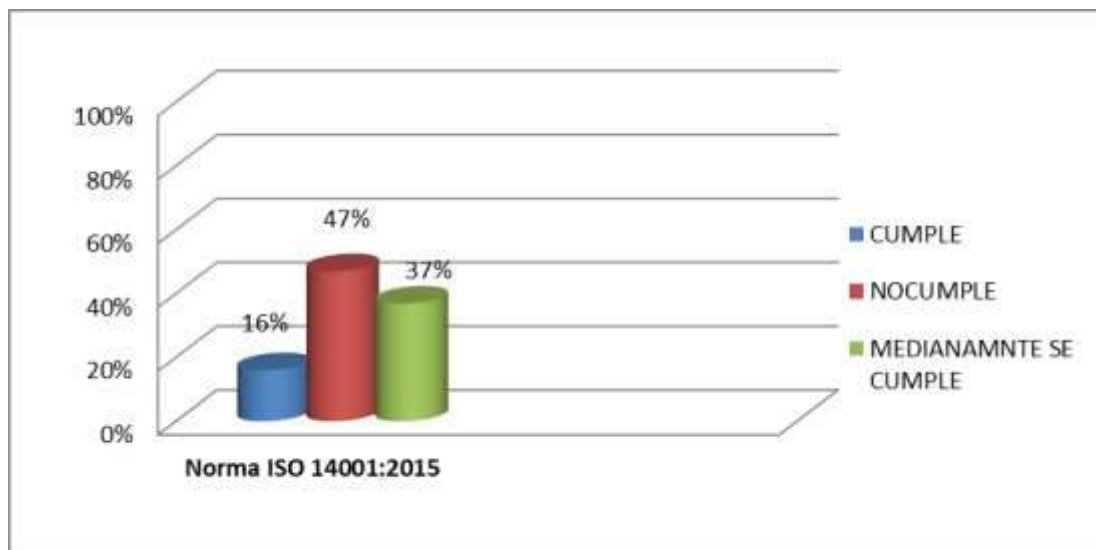


Gráfico 1 Porcentaje % de cumplimiento de la Empresa Cartofel, C.A., a la norma ISO 14001:2015

Autores: Bruguera, J. y Silva, H. (2021)

En la gráfica anterior se observa que el sistema de gestión ambiental de la empresa Cartofel, C.A., no cumple con un 47% con los requisitos establecidos por la norma ISO 14001:2015 para que convertirse en una organización que protege el medio ambiente y responder a las condiciones ambientales cambiantes, siempre guardando el equilibrio con las necesidades socioeconómicas. Mientras que las siguientes causas son las obtenidas a las a través de la observación directa aplicada en el proceso productivo de la empresa Cartofel, C.A., las cuales son:

Cláusula 4. Contexto de la Organización

- Impacto negativo al medio ambiente, 2 TON/mes de producción se generan 8% de desperdicios de cartón, mientras que el estándar permitido por Cartofel, C.A., es del 3%. Esto representan entre 9 a 10 pacas (peso 900 Kg. c/u) dentro del todas las etapas del proceso productivo de la empresa Cartofel.

Cláusula 5. Liderazgo

- El Jefe del área de producción no aplica el liderazgo al personal.
- No se encuentran documentados las políticas ambientales.
- Los roles y responsabilidades se encuentran definidos en un organigrama general, con las matrices de las funciones del personal pero con cierta ambigüedad.

Cláusula 6. Planificación

- No se asegura la identificación de riesgos en los puestos de trabajo.
- Ausencia de objetivos medioambientales.

Cláusula 7. Soporte

- No hay consciencia de los impactos negativos ambientales.
- Falta de comunicación efectiva entre los departamentos (Junta directiva, Jefes, coordinadores, operarios)
- No se tienen debidamente documentados los métodos de los procesos operativos.

Cláusula 8. Operación

- Métodos de planificación y control de operaciones, basados en la experiencia del personal, pero no se manejan indicadores de la eficiencia.
- Falta de planes de contingencias en caso de emergencia.

Cláusula 9. Evaluación Desempeño

- No se realiza seguimiento ni medición del impacto negativo al ecosistema.

Cláusula 10. Mejoras.

- No se evaluación las oportunidades de mejoras continuas en el proceso, para minimizar los impactos ambientales
- Necesidad de desarrollar un sistema de gestión ambiental basado en la norma ISO 14.001:2015.

4.1.7 Resultados de la entrevista efectuada a los operarios de la línea de producción de la empresa Cartofel, C.A.

De este modo, se realiza a través de entrevistas al personal, considerados en el estudio informantes claves, puesto que están directamente involucrado con las actividades en el área de producción en la empresa Cartofel, C.A., permitiendo que se expresaran de acuerdo a sus experiencias las deficiencias que según su criterio considera que están afectando el proceso y al medio ambiente.

Partiendo de las fallas detectadas en la observación directa, se procedió a presentar los resultados de la entrevista estructurada, aplicada al personal que comprende la línea de producción en estudio y está representado por un (01) Gerente General, y un (01) Jefe de seguridad y salud laboral. (Ver Cuadro 12).

**Cuadro 12 Entrevista aplicada a los informantes claves
(Gerente General Jorge Felip)**

ÍTEMS	PREGUNTAS	RESPUESTAS
1	¿Están los procesos de logística para el manejo ambiental y sanitario definidos, identificados y documentados?	Sí. Gestión ambiental
2	¿Están definidas, las responsabilidades de cada personal operativo, con respecto al proceso de logística para el manejo ambiental y sanitario de la empresa?	Lo que la ley establece, requerimientos legales administrativos y operativos. Art 36 y 38 de la ley del ambiente
3	¿Se han formulado y establecido los objetivos ambientales y sanitarios en la empresa?	Si
4	¿Quiénes son los encargados de vigilar los aspectos ambientales y sanitarios en la empresa?	Gerente general, gerente técnico y jefe de seguridad y salud laboral
5	¿Existen procesos de prevención y mitigación de impactos ambientales?	Plan de emergencia
6	¿Los residuos generados en el proceso productivo pueden ser utilizados para la realización de otros productos. Cuáles?	Reciclaje de cartón(material estratégico), lo demás a disposición final (desecho ambiental)
7	¿Está debidamente capacitado el personal operativo en lo que respecta a los impactos medioambientales del proceso actual?	Si, capacitación de personal para trabajar con el programa ambiental y planta de tratamiento.
8	¿Qué conocimiento tiene respecto a la norma N° 42.011:2020?	Poca, por falta del reglamento que tiene que dar el gobierno
9	¿Ha sido objeto de sanciones por incumplimiento de la norma N° 42.011:2020 ambiental vigente en Venezuela?	No
10	¿Cuáles son los avances documentales y de permisologías para la certificación de la norma N° 42.011:2020?	Ninguno

Autores: Bruguera, J. y Silva, H. (2021)

4.1.8 Identificación y evaluación de impactos ambientales en el terreno donde se encuentra instalada la Planta de la empresa Cartofel, C.A.

En esta sección de la investigación se realiza una aproximación predictiva de los posibles efectos ambientales y de los impactos que pueden originarse con la ejecución del proyecto de la empresa. Mediante el empleo de una metodología de “Encadenamiento de Efectos” y “Criterios Integrados”. El procedimiento para la selección de los efectos relevantes y la valoración cuantitativa de los impactos consta de dos componentes metodológicos fundamentales: Identificación de efectos y evaluación de impactos ambientales. Para la valoración de los impactos se emplean los siguientes indicadores:

INDICADOR	VALOR ASIGNADO
Carácter del Impacto (CI)	(+) positivo; (-) negativo
Intensidad del Impacto (I)	Baja= 1; Media=2; Alta=4; Muy Alta=8
Extensión del Impacto (EX)	Puntual=1; Parcial=2; Extenso=4
Persistencia del Impacto (PE)	Fugaz= 1(<3 meses); Temporal =2 (de 3 a 12meses); Persistente= 4 (de 1 a 10 años); permanente= 12 (> 10años>)

Cuadro 13 Áreas de Afectación de los Impactos

HACIA EL MEDIO FÍSICO NATURAL	
1	Las alteraciones de las propiedades físicas del suelo
2	Las alteraciones de la calidad del aire por emisión de materiales articulado y gases de combustión
3	La generación de residuos y desechos solidos
HACIA EL MEDIO SOCIO ECONÓMICO	
1	Aumentos de los Niveles de Ruido
2	Generación de expectativa de sueldos

Autores: Bruguera, J. y Silva, H. (2021)

- **Acciones susceptible de general impactos**

Se han identificado las siguientes acciones susceptibles de alterar el ambiente y de generar impactos:

Cuadro 14 Acciones susceptible de general impactos

a	Conformación de terreno
b	Procura y transporte de maquinarias, materiales, equipos y personal
c	Excavaciones diversas
d	Construcción de empotramiento de aguas negras.
e	Infraestructuras y equipamientos en general (electricidad, aseo)
f	Disposición final de desechos de construcción

Autores: Bruguera, J. y Silva, H. (2021)

Cuadro 15 Matriz de identificación de los impactos

N°	AREA DE AFECTACION DEL IMPACTO	ACTIVIDAD SUSCEPTIBLE DE IMPACTO	CODIGO IMPACTO
1	El Área donde se instalará la planta de tratamiento de Aguas Domesticas, es en el estacionamiento de la empresa CARTOFEL C.A. lugar donde se evidencia una zona netamente intervenida.	a. Conformación del terreno. Movimiento de tierra y urbanismo. b. Excavaciones c. Construcción de aducción de aguas d. Empotramiento de aguas negras e. Construcción de drenaje de aguas de lluvias f. Construcción de infraestructuras.	MFN-01
2	La alteración de las empresas físicas del suelo.	a. Movimientos de tierras. b. Excavaciones	MFN-02
3	La alteración de la calidad del aire por emisión de material particulado y gases de combustión.	a. Procura y transporte de maquinarias, materiales, equipos y personal. b. Excavaciones c. Empotramiento de aguas negras d. Disposición final de desechos	MFN-03

4	La generación de residuos y desechos solidos	a. Conformación del terreno b. Procura y transporte de maquinarias, materiales, equipos y personal. c. Excavaciones d. Empotramiento de aguas negras e. Disposición final de desechos	MFN-04
5	Aumento de los niveles de ruido	a. Conformación del terreno b. Procura y transporte de maquinaria c. Instalación del equipo	MFN-06
6	Riesgos de accidentes laborales	En todas las actividades	MSE-08

Autores: Bruguera, J. y Silva, H. (2021)

- Valoración de los Impactos.

A.- Activación de los procesos erosivos (MFN-01)

En cuanto al riesgo de activación de procesos erosivos producto de la alteración del suelo, se considera que este proyecto, no activa los procesos erosivos, que debido a las características topográficas del terreno con pendientes menores al 2%, se minimiza aunando al predominio de suelos de texturas tipo Limo Arenoso y Limo Arcilloso, el proyecto prevé la construcción de obras civiles de drenaje que permiten la captación y reconducción de estas aguas a sitios protegidos donde se minimiza la activación de los procesos erosivos.

El impacto es de naturaleza negativa, de baja intensidad por tratarse de un terreno plano. De extensión puntal porque los efectos se producirán dentro del terreno y de persistencia fugaz ya que las actividades de construcción implicadas se efectúan en cortos periodos de tiempo.

Valoración del Impacto:

Carácter negativo (-)

Intensidad baja (1)

Extensión puntual (1)

Persistencia fugaz (1)

VIA $+/[3(I)+2(EX)+(PE)]= ((3x1) +(2x1)-1) =-6$ (**Impacto compatible**)

B.- La alteración de las propiedades físicas del suelo (MFN-02)

Sobre el terreno no existen especies forestales arbustivas ni arbóreas a objetos de tala, actividad causante de alteración de las propiedades físicas de estos suelos, como ya lo hemos dicho, es un área totalmente intervenida. La probabilidad de ocurrencia del impacto no fue relevante derivado a la naturaleza y los requerimientos del proyecto y por tratarse de un impacto muy puntual, generado directamente en el terreno de emplazamiento del proyecto.

Valoración de Impacto:

Naturaleza Negativa (-)

Intensidad Media (1)

Extensión puntual (1)

Persistencia fugaz (1)

VIA $((3x1) +(2x1)-1) =-6$ (**Impacto Compatible**)

C.- La alteración de la calidad del aire por emisión de material particulado y gases de combustible (MFN-03)

Se considera contaminante del aire a cualquier sustancia que por su naturaleza pueda modificar los constituyentes naturales de la atmosfera, alterando sus propiedades físicas y químicas, en concentraciones y periodos de permanencia capaces de generar efectos nocivos a la salud y el ambiente en general. Se estima que la emisión de material particulado (polvo) y gases de combustión al aire pudo ocurrir en el movimiento de tierra, en el transporte de

maquinarias y materiales hacia la obra, en las excavaciones, en la disposición final de desechos y el manejo de agregados para la construcción.

Valoración del impacto:

Naturaleza: Negativa (-)

Intensidad: Media (2)

Extensión: Parcial (2)

Persistencia: Fugaz (1)

VIA: (-) $((3 \times 2) + (2 \times 2) + 1) = -11$ (**impacto compatible**)

D.- La generación de residuos o desechos sólidos (MFN-04)

Durante todas las actividades de construcción se generaron residuos y desechos sólidos no peligrosos. Estos, al ser dispuestos de manera adecuada, no represento ningún foco de contaminación de suelos ni alteración del paisaje. Por ser una construcción dentro de una empresa, está ya cuenta con una disposición final en el Municipio San Diego, por lo que no tuvieron mayor problema ya que el manejo de desechos se encontraba garantizado.

Valoración de impacto:

Naturaleza: Negativa (-)

Intensidad: Media (2)

Extensión: Puntual (1)

Persistencia: Persistente (2)

VIA: (-) $((3 \times 2) + (2 \times 1) + 2) = -10$ (**impacto competente**)

E.- Generación de aguas servidas (MFN-05)

Debido a que en este sector no contaba con un sistema de Red Cloacal, es por ello que se presentó un proyecto a INSALUD, el cual fue aprobado, para la instalación de un Sistema de Red Cloacal, mediante una Planta de Tratamiento para Aguas Servidas. Se hizo uso de baños portátiles en el sitio durante la construcción. El impacto es de Naturaleza Negativa, su intensidad es estimada Baja por las pocas cantidades de aguas servidas que se pudieron generar, por la baja frecuencia en la generación de las mismas.

Valoración de impacto:

Carácter: Negativo (-)

Intensidad: Baja (1)

Extensión: Puntual (1)

Persistencia: Persistente (4)

VIA: (-) $((3 \times 1) + (2 \times 1) + 4) = -9$ (**impacto compatible**)

F.- Aumento en los niveles de ruido (MSE-06)

Este efecto se refiere a la cantidad de ruidos perturbaciones que pueden producirse durante el proceso de construcción, por lo general son ocasionados por las maquinarias y equipos que se usan en la obra. El daño fundamental que genera la exposición prolongada a altos niveles de presión sonora, es el aumento del umbral de audición o pérdida auditiva.

Los impactos negativos en la construcción de este proyecto, referente a la instalación para una Planta, estuvo asociados a las molestias a los trabajadores por efecto del ruido, cuya magnitud e importancia es estimada de poca relevancia. Durante la construcción no se generaron ruidos que se consideren perturbadores para el entorno; el conjunto de instalaciones y personal operativo no representa una fuente importante de ruido al estar emplazado el proyecto en una zona aislada del urbanismo del Municipio San Diego Estado Carabobo, y además se encuentra en una zona netamente industrial.

El impacto es de Naturaleza Negativa, de intensidad Baja al estimar las pocas acciones generadoras de ruidos, su Extensión es Puntual por producirse dentro de la Empresa, y su Persistencia es Fugaz ya que los ruidos se ocasionan esporádicamente por muy cortos periodos de tiempo.

Valoración de impacto:

Carácter: Negativo (-)

Intensidad: Baja (1)

Extensión: Puntual (1)

Persistencia: Fugaz (1)

VIA: (-) $((3 \times 1) + (2 \times 1) + 1) = -6$ (**impacto compatible**)

G. Modificación de flujo vehicular (MSE-07).

Se estima el que el flujo vehicular, afecto es muy poco, ya que esto se realizó dentro de la empresa. Y además de, en una zona industrial con poco movimiento.

Valoración de impacto:

Carácter: Negativo (-)

Intensidad: Baja (1)

Extensión: Parcial (1)

Persistencia: Baja (2)

VIA: (-) $((3 \times 1) + (2 \times 1) + 4) = -9$ (**impacto compatible**)

H.- Riesgos de accidentes laborales (MSE-08)

El riesgo de accidentes en la construcción está implícito en las acciones que deben ser ejecutadas con el uso de herramientas, equipos y maquinarias. En la construcción del proyecto se contemplan actividades como movimiento de tierra bajos, ya que fue solo una excavación donde fue instalada la planta. El impacto es de Naturaleza Negativo, en lo referente a la intensidad del impacto la estimaron como Baja por haber medidas precisas de asesoramiento antes de comenzar cada ejecución de alguna actividad , además, se condiciono el cumplimiento de las normas y especificaciones en materia de higiene y seguridad por parte de los trabajadores.

Valoración de impacto:

Carácter: Negativo (-)

Intensidad: Baja (1)

Extensión: Puntual (1)

Persistencia: Persistencia (4)

VIA: (-) $((3 \times 1) + (2 \times 1) + 4) = -9$ (**impacto compatible**)

I.- Generación de expectativas de empleo (MSE-09)

La oferta de empleos se considera plenamente positiva, siendo una generosidad del proyecto que derivo beneficios económicos al personal contratado para la ejecución de la obra, durante la construcción de la planta.

Valoración de impacto:

Carácter: Positiva (+)

Intensidad: Baja (1)

Extensión: Puntual (1)

Persistencia: Persistencia (4)

VIA: (-) $((3 \times 1) + (2 \times 1) + 4) = -9$ (**impacto compatible**)**Cuadro 16 Matriz de valoración de los impactos ambientales finales**

MEDIO DE INCIDENCIA			CRITERIOS DE EVALUACIÓN					
	Medio Físico natural	Código del Impacto	CI	I	EX	PE	IM	CLI
1	activación de los proceso erosivos	MSE-01	-	1	1	1	-6	compatible
2	alteración de las propiedades físicas del suelo	MSE-02	-	2	1	1	-6	compatible
3	alteración de la calidad del aire por emisión de material particulado y gases de combustible	MSE-03	-	2	2	1	-11	compatible
4	generación de residuos o desechos sólidos	MSE-04	-	2	1	4	-10	compatible
5	generación de aguas servidas	MSE-05	-	1	1	4	-9	compatible
	modificación de flujo vehicular	MSE-07	-	1	1	1	-6	compatible
6	Aumento en los niveles de ruido	MSE-06	-	1	1	1	-6	compatible
7	Riesgos de accidentes laborales	MSE-08	-	1	1	4	-9	compatible
8	Generación de expectativas de empleo	MSE-09	+	2	2	12	+22	compatible

Autores: Bruguera, J. y Silva, H. (2021)

4.1.9 Matriz de Leopold, identificando los posibles impactos que podrían producirse en el proceso productivo de la Empresa CARTOFEL, C.A.

Se procedió al análisis de los impactos potenciales en el ambiente que podrían producirse en CARTOFEL, C.A. Se considera que mediante la colaboración de un panel de expertos se evaluaron los aspectos de protección ambiental inherentes a cada uno de estos elementos, en base a las experiencias adquiridas sobre los impactos ambientales en la compañía, se pudieron establecer las potenciales tanto positivas como negativas. Estos son para identificar los impactos potenciales de cada una de las actividades del proceso productivo:

- Recepción de la Materia Prima
- Planificación de la Producción
- Diseño – Troquel - Fotolito
- Proceso de Corte
- Máquina Convertidora
- Laminadora
- Máquina Guillotina
- Impresión
- Troqueladoras
- Engomadoras y Pegadoras
- Almacenamiento De Producto Terminado Pt

El panel de experto quedo integrado por un equipo multidisciplinario constituido por: Jefe de Seguridad y Salud Laboral, Natalia Méndez y el Licenciado en Biología y Gestión Ambiental Simón Serrano, ellos lograron discernir sobre los componentes biológicos – ecológicos, físico-químicos, socio- cultural y económico- operacional que se encontraban presentes, en las diferentes etapas. Se especificaron cuáles eran positivos y negativos; y de qué manera impactaron al ambiente. (Ver Cuadros 12 y 13), basándose en la matriz de Leopold.

Cuadro 17 Matriz de Leopold

ETAPAS	ACTIVIDADES	Aspectos Físicos - Naturales							Aspectos Biológicos			Aspectos Socio Culturales							Aspectos Económicos Operacionales							
		Suelo		Agua	Aire	Procesos				Flora	Fauna		Factor Socio cultural							Economía		Servicio				
		Factores Físicos	Residuos urbanos	Calidad del agua	Calidad del aire	Emisión de Polvo	Uso de Materia Prima	Uso de productos Químicos	Políticas Ambientales	Sistema de Gestión Ambiental	Cobertura Vegetal	Arbustos	Fauna Silvestre	Salud Laboral	Seguridad Laboral	Aceptación Social	Riesgos Laborales	Calidad de Vida	Empleo	Vibración	Ruido	Calidad del Producto	% Desperdicios	% No conformes	Uso de Energía	Uso de Agua
CARTOFEL, C.A.	Recepción de Materia Prima	N	N				N	N	N	N				P	P	P	P	P	P			P	N	N		
	Planificación producción	N	N				N	N	N	N				P	P	P	P	P	P		N	P	N	N	N	N
	Diseño, Troquel y Fitolito	N	N				N	N	N	N				P	P	P	P	P	P		N	P	N	N	N	N
	Corte	N	N		N	N	N	N	N				N	N	N	N	N	N	N	N	N	P	N	N	N	N
	Convertidora	N	N	N	N		N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	P	N	N	N	N

N Negativo

P Positivo

Autores: Bruguera, J. y Silva, H. (2021)

Cuadro 17 (Continuación)

ETAPAS	ACTIVIDADES	Aspectos Físicos - Naturales							Aspectos Biológicos			Aspectos Socio Culturales							Aspectos Económicos Operacionales								
		Suelo		Agua	Aire	Procesos				Flora	Fauna		Factor Socio cultural							Economía		Servicio					
		Factores Físicos	Residuos urbanos	Calidad del agua	Calidad del aire	Emisión de Polvo	Uso de Materia Prima	Uso de productos Químicos	Políticas Ambientales	Sistema de Gestión Ambiental	Cobertura Vegetal	Arbustos	Fauna Silvestre	Salud Laboral	Seguridad Laboral	Aceptación Social	Riesgos Laborales	Calidad de Vida	Empleo	Vibración	Ruido	Calidad del Producto	% Desperdicios	% No conformes	Uso de Energía	Uso de Agua	
CARTOFEL, C.A.	Doblado	N	N				N	N	N	N				N	N	N	N	N	N	N	N	P	N	N	N	N	
	Laminadora	N	N				N	N	N	N				N	N	N	N	N	N	N	N	N	P	N	N	N	N
	Guillotina	N	N				N	N	N	N				N	N	N	N	N	N	N	N	N	P	N	N	N	N
	Impresión	N	N		N	N	N	N	N	N				N	N	N	N	N	N	N	N	N	P	N	N	N	N
	Engomado y Pegado	N	N	N	N		N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	P	N	N	N	N
	Empacado	N	N				N		N	N				N	N	N	N		N				P	N	N		

N Negativo

P Positivo

Autores: Bruguera, J. y Silva, H. (2021)

Cuadro 18 Identificación de impactos ambientales en la empresa Cartofel, C.A.

IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS GENERADOS EN LA EMPRESA CARTOFEL, C.A.								
FACTOR AMBIENTAL	FÍSICO-NATURAL			BIOLÓGICO-ECOLÓGICO		SOCIO-CULTURAL		
	SUELO	AIRE	AGUA	FLORA	FAUNA	ECONÓMICO	SOCIAL	SERVICIOS
IDENTIFICADO	Desechos de residuos urbanos (papel) y peligrosos	Contaminación del aire con Emisiones de Polvo	Contaminación del agua.	Mejoras de las condiciones ambientales		Aumentos de los % de desperdicios	Incremento de enfermedad ocupacional.	Desarrollar sistema de gestión ambiental
	Uso de productos e insumos químicos peligrosos	Partículas sólidas en suspensión en la atmósfera	Descarga las aguas residuales al sistema de alcantarillado	Pérdida del aporte de nutrientes al suelo	Alteración de hábitats natural	Aumentos de los % de productos no conformes	Falta de notificación de riesgos laborales	Responsabilidad Extendida del Productor de Envases, Empaques y Envoltorios de Papel, Cartón, Plástico y Vidrio
	Contaminación del suelo			Pérdida del paisaje Destrucción de hábitats		Calidad del Producto Final	Ausencia de políticas ambientales	Fomento de preservación ambiental, con certificación de ISO 14001:2015
						Generación de Empleo	Mejoramiento de la calidad de vida del personal	Uso indebido de agua
								Uso indebido de energía

Autores: Bruguera, J. y Silva, H. (2021)

Una vez realizado el análisis cualitativo conjuntamente con el Panel de Expertos, sobre los efectos que podrán causar cada etapa del proceso productivo en la Empresa CARTOFEL, C.A., sobre los componentes ambientales afectados, se obtuvo una serie de impactos potenciales a desarrollarse en el entorno ambiental donde se desenvuelve la compañía y se realizó un cuadro resumen de los impactos ambientales más relevantes. (Ver Cuadro 14).

Cuadro 19 Clasificación de los Impactos Ambientales

N°	Impacto	Clasificación
1	Desechos de residuos urbanos (papel) y peligrosos.	Negativo
2	Uso de productos e insumos químicos peligrosos.	Negativo
3	Contaminación del suelo (virutas de papel).	Negativo
4	Contaminación del aire con Emisiones de Polvo.	Negativo
5	Partículas sólidas en suspensión en la atmósfera.	Negativo
6	Contaminación del agua.	Negativo
7	Descarga de las aguas residuales al sistema de alcantarillado.	Negativo
8	Mejoras de las condiciones ambientales.	Positivo
9	Pérdida del aporte de nutrientes al suelo.	Negativo
10	Pérdida del paisaje destrucción de hábitats.	Negativo
11	Alteración de hábitats natural.	Negativo
12	Aumentos de los % de desperdicios.	Negativo
13	Aumentos de los % de productos no conformes.	Negativo
14	Calidad del Producto Final.	Positivo
15	Generación de Empleo	Positivo
16	Incremento de enfermedades ocupacionales.	Negativo
17	Falta de notificación de riesgos laborales.	Negativo
18	Ausencia de políticas ambientales.	Negativo
19	Mejoramiento de la calidad de vida del personal.	Positivo
20	Incremento de los niveles sonoros.	Negativo
21	Desarrollar sistema de gestión ambiental.	Positivo
22	Fomento de preservación ambiental, con certificación de ISO 14001:2015.	Positivo
23	Responsabilidad Extendida del Productor de Envases, Empaques y Envoltorios de Papel, Cartón, Plástico y Vidrio	Positivo
24	Uso indebido de agua.	Negativo
25	Uso indebido de energía.	Negativo

Autores: Bruguera, J. y Silva, H. (2021)

De los resultados que se presentan en el Cuadro 14, se desprenden los siguientes análisis. De los 25 Impactos Ambientales y Socioculturales relevantes evaluados, 18 Impactos lo que representan el 75% resultaron ser impactos negativos, mientras que 07 impactos representados por el 25% resultaron ser positivos. (Ver Gráfico 2).

Esto refleja que existe prácticamente un desbalance de los impactos negativos y positivos, lo que le da al proyecto una alta factibilidad de desarrollar un plan estratégico para el cumplimiento de la Gaceta Oficial N° 42.011 de fecha 19/11/2020 en la Empresa Cartofel, C.A., esto con el fin de regular la Responsabilidad Extendida del Productor de envases, empaques y envoltorios de papel, cartón, plástico y vidrio de un solo uso y de neumáticos como obligación del importador, fabricante y comercializador de los productos de consumo, luego de su utilización o finalización de su ciclo de vida, a fin de darle a dichos materiales un manejo ambiental y sanitariamente adecuado.

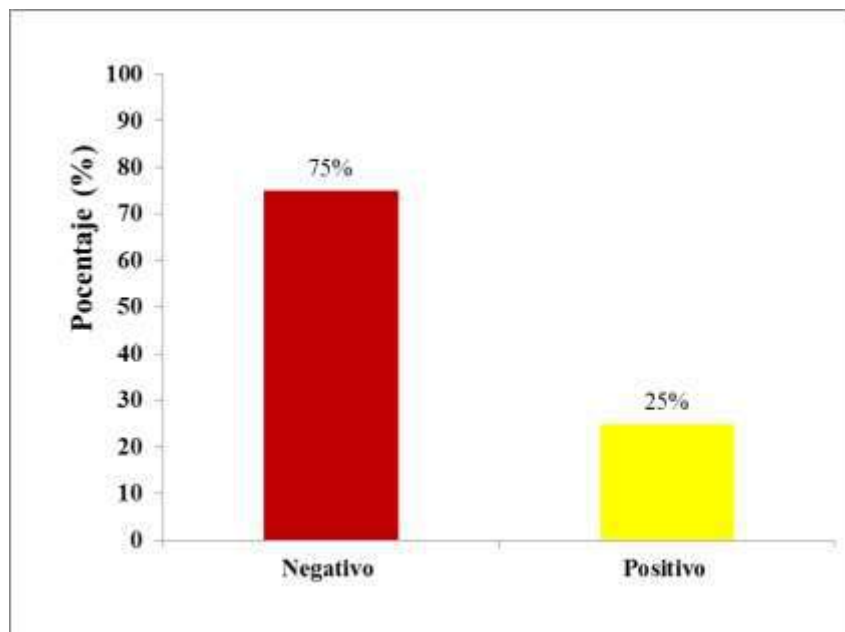


Gráfico 2. Clasificación porcentual de los impactos ambientales

Autores: Bruguera, J. y Silva, H. (2021)

4.2 Fase II: Determinar los factores a considerar para el cumplimiento de la normativa por parte de la empresa Cartofel, C.A.

En esta fase se determinan los factores a considerar para el cumplimiento de la normativa por parte de la empresa Cartofel, C.A., de modo que se puedan identificar cuáles son las principales causas que generan el problema. Es por ello que, su desarrollo fue guiado mediante el resultado del diagnóstico procedido de la fase anterior; utilizando para ello la herramienta de tormenta de ideas, plasmando sus resultados a través de un diagrama de causa-efecto para analizar las causas pertinentes y finalmente, jerarquizar estas causas con la construcción del diagrama de Pareto, para poder establecer las conclusiones.

4.2.1 Tormenta de Ideas aplicada al personal del Área de Producción de la empresa Cartofel, C.A.

Con la finalidad de que los trabajadores tengan la oportunidad de expresar las causas probables de los problemas en la empresa, se aplicó una tormenta de ideas con el personal operativo, para un total de (21) trabajadores. (Ver Cuadro 15).

Cuadro 20 Informantes claves (Tormenta de Ideas)

 CARTOFEL, C.A.	ÁREAS PRODUCTIVAS	PERSONAL N°
	Supervisor	1
	Almacén	3
	Guillotina	1
	Convertidora	1
	Impresión	3
	Troqueladora	4
	Pegadora	9
	TOTAL	22

Fuente: Empresa Cartofel, C.A.

Autores: Bruguera, J. y Silva, H. (2021)

Para utilizar la herramienta se realizaron los siguientes pasos:

- Se definió clara y precisamente el problema. Es de gran interés para la organización encaminarse hacia la certificación de la norma N° 42.011

Resolución N° 0191 de fecha 27/10/2020 emitida por el Ministerio del Poder Popular para el Ecosocialismo.

- Se realizó una sesión de lluvia de ideas.
- Uno de los participantes se encargó de anotar las ideas en la medida en que se fueron produciendo.

Concluida la sesión se generaron las siguientes ideas causantes de los problemas en el proceso de producción de la empresa Cartofel, C.A., dichas opiniones fueron resumidas de la siguiente forma:

- **Recursos Humano:**

– Por no contratar personal profesional que posea las competencias sobre el tema ambiental.

– Falta de capacitación al personal actual con respecto a la problemática ambiental.

- **Directivos:**

– Por no existir política ambiental.

– Falta de documentación del sistema de gestión ambiental.

– Por no existir los controles de documentos.

– Por no existir las acciones correctivas y preventivas.

– Por no realizar auditoria al sistema de gestión ambiental.

– La empresa no está certificada con la norma N° 42.011, esta es la razón por que no aplica, la política en las instalaciones.

- **Maquinarias:**

– La falta de renovación de maquinaria es una de sus principales debilidades, ya que las existentes con que cuenta no funcionan al 100% de capacidad.

- **Área de Trabajo:**

– En el área de imprenta, se realiza la actividad de mezclado y preparación de la tinta, la misma que por descuidos o accidentes se derrame y

esta tinta totalmente pura contamine fuertemente ocasionando que el tratamiento se dificultad.

- **Materiales:**

- Material no cumple especificaciones.
- Desperdicio de material semielaborado que ocasiona pérdidas a la empresa.



Figura N° 9 Tormenta de Ideas

Autores: Bruguera, J. y Silva, H. (2021)

Entre tanto los resultados obtenidos a través de las opiniones expuestas por los informantes claves del estudio, y que intervienen de manera directa con el proceso productivo de Cartofel, C.A., muestra de manera general que la mayoría de los factores débiles ocurren en criterios: RRHH, DIRECTIVOS, MAQUINARIAS, AREA DE TRABAJO Y MATERIALES, estos factores ocurren por la ejecución errónea de procedimientos, demostrando que es necesario una revisión en los métodos de trabajo actuales como principal dentro del programa de responsabilización a proponer.

4.2.2 Diagrama de causa –efecto

En la figura 9, se observa el diagrama causa-efecto aplicado al caso en estudio donde se observa como efecto el impacto negativo al eco-sistema, así como el incumplimiento de las normas ambientales vigentes en Venezuela, tomando en cuenta la norma N° 42.011 emitida por el Ministerio del Poder Popular para el Ecosocialismo.

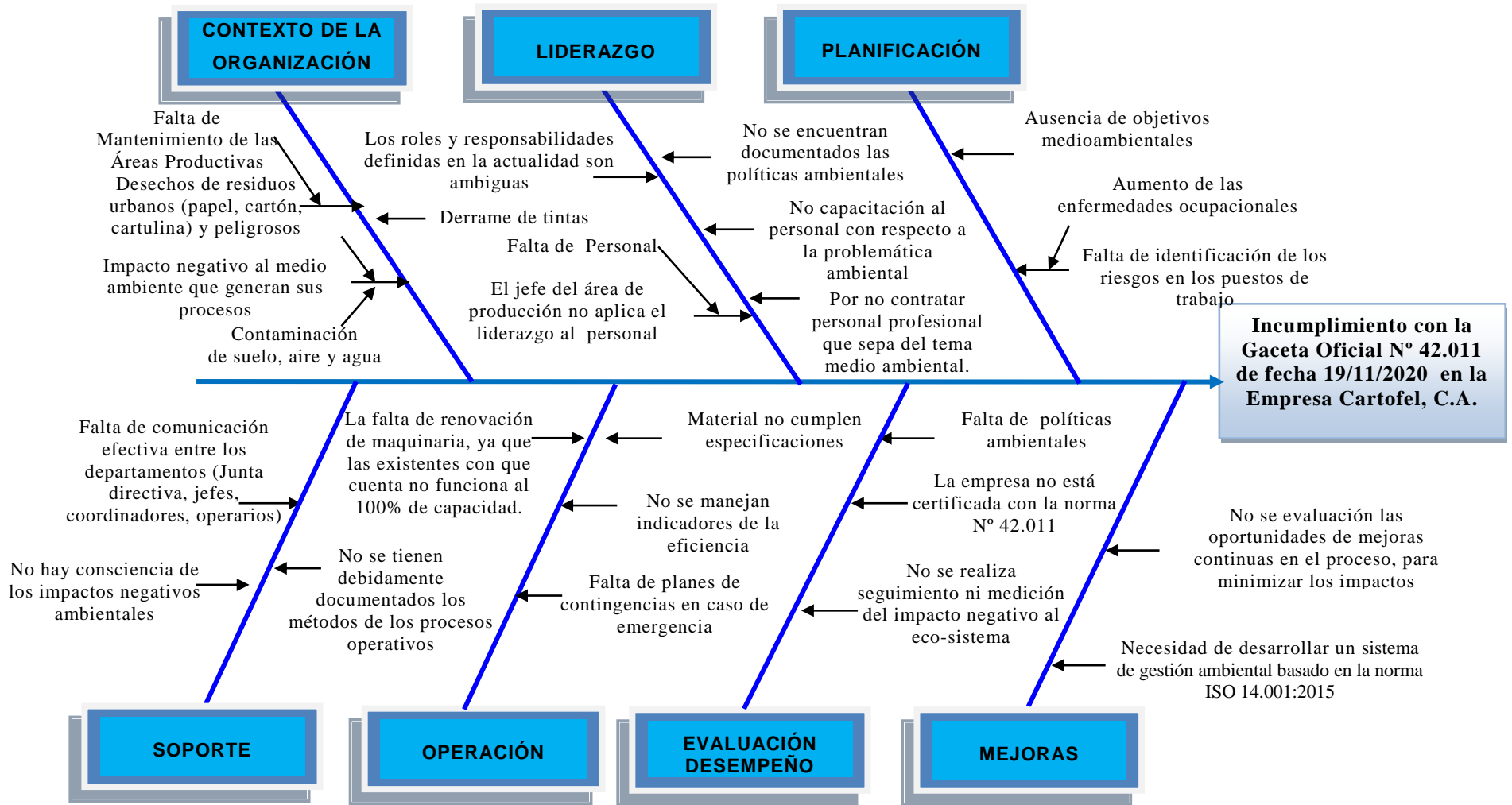


Figura 10. Diagrama de causa-efecto
Autores: Bruguera, J. y Silva, H. (2021)

4.2.3 Técnica de Grupo Nominal en cuanto a la gestión ambiental por parte de la empresa Cartofel, C.A.

Se procede a aplicar la Técnica de Grupo Nominal, aplicada a (12) trabajadores que laboran en las áreas productivas de la empresa Cartofel, C.A. Cada participante evaluó las causas obtenidas en el estudio, con escala del 0 al 100 punto, (0 valor menos significativo y el 100 valor más alto) según el impacto negativo al proceso productivo de la organización.

Cuadro 21 Jerarquización de las causas

<i>N°</i>	<i>Causas</i>	<i>Total</i>	<i>Porcentaje (%)</i>	<i>Acumulado (%)</i>
1	Necesidad de desarrollar un sistema de gestión ambiental basado en la norma ISO 14.001:2015.	1.175	19,20	19,20
2	No se realiza seguimiento ni medición del impacto negativo al eco-sistema.	895	14,62	33,82
3	La empresa no está certificada con la norma N° 42.011, esta es la razón por que no aplica, la política en las instalaciones	865	14,13	47,96
4	Ausencia de objetivos medioambientales.	675	11,03	58,99
5	Los roles y responsabilidades definidas en la actualidad son ambiguas.	605	9,89	68,87
6	No capacitación al personal con respecto a la problemática ambiental	590	9,64	78,51
7	No se encuentran documentados las políticas ambientales	273	4,46	82,97
8	Falta de comunicación efectiva entre los departamentos (Junta directiva, jefes, coordinadores, operarios)	186	3,04	86,01
9	Impacto negativo al medio ambiente que generan sus procesos.	170	2,78	88,79
10	El Jefe del área de producción no aplica el liderazgo al personal	133	2,17	90,96
11	No se asegura la identificación de los riesgos en los puestos de trabajo.	118	1,93	92,89
12	La falta de renovación de maquinaria, ya que las existentes con que cuenta no funciona al 100% de capacidad.	118	1,93	94,82
13	No se tienen debidamente documentados los métodos de los procesos operativos.	86	1,41	96,23
14	Material no cumplen especificaciones	80	1,31	97,53
15	Falta de planes de contingencias en caso de emergencia	78	1,27	98,81
16	No se evaluación las oportunidades de mejoras continuas en el proceso, para minimizar los impactos ambientales.	73	1,19	100%
Total		6.120,00	100%	100%

Autores: Bruguera, J. y Silva, H. (2021)

4.2.4 Presentación del Diagrama de Pareto de las debilidades detectadas en cuanto a la gestión ambiental por parte de la empresa Cartofel, C.A.

Por medio de los resultados obtenidos de manera cuantitativa, un referencial numérico que permite la construcción de un diagrama de Pareto, con el propósito de priorizar las causas más relevantes que representan el ochenta por ciento (80%) de la problemática existente en la empresa Cartofel, C.A. Al mismo tiempo que por medio del reconocimiento del veinte por ciento (20%) de las causas restantes, se obtiene oportunidades de mejoras que conllevan a mejoramiento continuo. (Ver Gráfico 3).

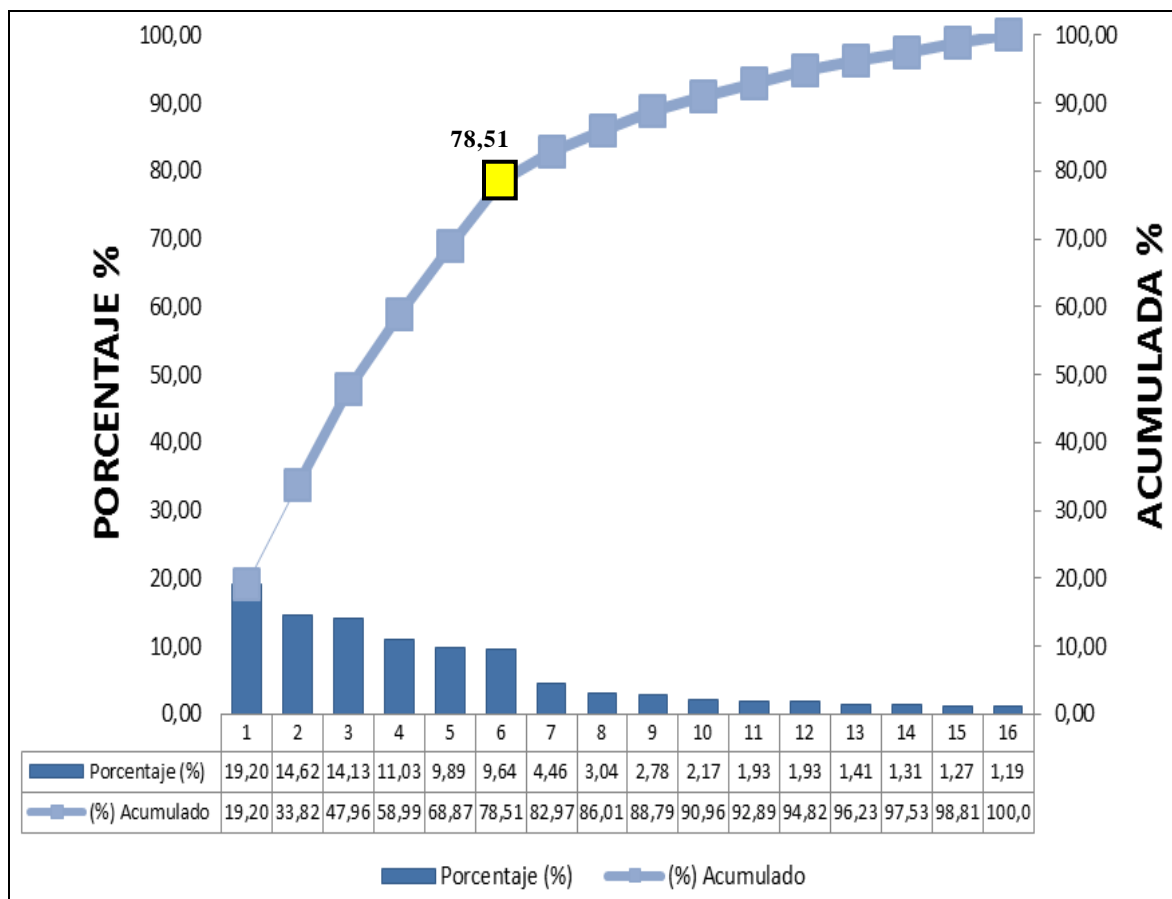


Gráfico 3. Diagrama de Pareto
Autores: Bruguera, J. y Silva, H. (2021)

4.2.5. Análisis global de las oportunidades de mejoras en cuanto a la gestión ambiental por parte de la empresa Cartofel, C.A.

Análisis global de las oportunidades de mejoras obtenidas para la empresa Cartofel, C.A, basado en los resultados arrojados en el diagrama de Pareto, siguiendo la regla del 80-20, se tiene como las causas con mayor incidencia, tomando como las causas potenciales aquellas que se encuentren hasta el 82,97%. (Ver Cuadro 17).

Cuadro 22 Oportunidades de mejoras

<i>N°</i>	<i>CAUSAS</i>	<i>OPORTUNIDADES DE MEJORAS</i>
1	<p>1.1 Necesidad de desarrollar un sistema de gestión ambiental basado en la norma ISO 14.001:2015.</p> <p>1.2 La empresa no está certificada con la norma N° 42.011, esta es la razón por que no aplica, la política en las instalaciones.</p> <p>1.3 No se encuentran documentados las políticas ambientales</p>	<p>- Actualización del sistema de gestión ambiental basado en la norma ISO 14001:2015, para cumplir con la Gaceta Oficial N° 42.011 de fecha 19/11/2020 en la Empresa Cartofel, C.A.</p>
2	<p>2.1 No se realiza seguimiento ni medición del impacto negativo al eco-sistema</p> <p>2.2 Ausencia de objetivos medioambientales</p>	<p>- Establecer los indicadores de control para el impacto ambiental</p>
3	<p>3.1 Los roles y responsabilidades definidas en la actualidad son ambiguas.</p>	<p>- Actualización de las descripciones de cargo del personal.</p>
4	<p>4.1 Carencia de capacitación del personal (Medidas ambientales)</p>	<p>- Entrenamiento del personal para mejorar la eficacia del sistema de gestión ambiental.</p>

Autores: Bruguera, J. y Silva, H. (2021)

4.3 Fase III: Diseñar un programa de responsabilidad extendida para el cumplimiento de la normativa legal en la Empresa Cartofel, C.A.

Una vez identificado y analizado las causas que afectan a la empresa Cartofel, C.A., así como todos aquellos procedimientos incorrectos que estén presentes en los procesos y que aquejan al medioambiente, se procede a detallar un conjunto de acciones que conforman el programa de responsabilidad extendida para el cumplimiento de la normativa legal en la Empresa Cartofel, C.A., como obligación del importador, fabricante y comercializador de los productos de consumo, luego de su utilización o finalización de su ciclo de vida, a fin de darle a dichos materiales un manejo ambiental.

En este contexto, la norma ISO 14000 Sistemas de Gestión Ambiental surgió como un compromiso de protección medioambiental con un enfoque que pudiera ser aplicado globalmente. La gestión ambiental puede definirse como un conjunto de actividades encaminadas a controlar el impacto sobre el medio ambiente asociadas a las actividades, productos o servicios de una organización, entre ellas se encuentran la de crear una estructura organizativa en la que estén recogidas todas las responsabilidades en materia de gestión ambiental, supervisión, la identificación y gestión de los riesgos de los impactos medioambientales, definir y poner en marcha las actividades de eliminación o reducción de los impactos, diseñar actividades de formación y sensibilización destinadas al personal de la organización y definir los procedimientos de seguimiento de medición y evaluación del desempeño.

Por ello, se ve en la necesidad de implementar un sistema de gestión medioambiental que posibilite el correcto manejo de los mismos. Para tal fin, se elabora una propuesta de SGA según los criterios de la norma ISO 14001:2015 que guíe las acciones camino a su implementación. (Ver Anexo C)

Cuadro 23 Programa de responsabilidad extendida para el cumplimiento de la normativa legal Cartofel, C.A.

<i>MEJORAS</i>	<i>TÁCTICAS</i>	<i>ACCIONES</i>	<i>RESPONSABLE</i>	<i>INDICADOR</i>	<i>PRINCIPIOS</i>
Actualización del sistema de gestión ambiental basado en la norma ISO 14001:2015, para cumplir con la Gaceta Oficial N° 42.011.	Se propone la actualización del sistema de gestión ambiental basado en la norma ISO 14.001:2015, para el desarrollo sostenible, logrando la ecuación costo/beneficio en los procesos productivos que sea satisfactoria.	<p>Políticas medioambientales.</p> <p>Descripciones de cargo del personal.</p> <p>Identificación y evaluación de aspectos ambientales.</p> <p>Seguimiento, medición, análisis y evaluación</p>	<p>RRHH</p> <p>Gerente de Operaciones</p> <p>Supervisor</p>	Auditoría Medioambiental	NORMA ISO 14000 SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL
Establecer los indicadores de control para el impacto ambiental	Valoración de los costos ambientales para la correcta implementación de los costos medioambientales; ejecución y cumplimiento del presupuesto de los gastos medioambientales.	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño de los indicadores económicos. • Implementación de los indicadores económicos. • Divulgación de los indicadores en cartelera informativa. 	<p>Director de Dpto. Finanzas y Contabilidad</p> <p>RRHH</p> <p>Gerente de Operaciones</p>	<p>Costos medioambientales.</p> <p>Activo Medioambiental</p> <p>Tasa de reciclaje</p>	NORMA ISO 14000 SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL
Entrenamiento del personal para mejorar la eficacia del sistema de gestión ambiental	<p>Formación del personal.</p> <p>Conocimiento profundo de la gestión ambiental.</p> <p>Mejorar el control de los impactos ambientales de las operaciones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Diseñar programa de formación. • Ejecutar sesiones. • Poner en práctica los conocimientos 	<p>RRHH</p> <p>Gerente de Operaciones</p> <p>Supervisor</p>	<p>Cantidad de personas que asisten al taller.</p> <p>Rendimiento laboral</p>	NORMA ISO 14000 SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL

Autores: Bruguera, J. y Silva, H. (2021)

4.4 Fase IV: Evaluar la factibilidad técnico, operativo, ambiental, y económicamente la propuesta

4.4.1 Factibilidad Técnica, Operativa, y Económica

- **Factibilidad Técnica:** Desde este punto de vista técnico, la propuesta es viable porque la Empresa Cartofel, C.A., ya que cuenta con la tecnología requerida para la implementación del Programa de responsabilidad extendida para el cumplimiento de la normativa legal en Cartofel, C.A., así como también, de los formatos para el control de la gestión ambiental basado en la norma ISO 14001:2015 para la Empresa Cartofel, C.A., para ello se requieren de los siguientes recursos: computadora, software para protección de la información, impresoras, tintas para impresoras, resmas de papel, entre otros. También se necesita de la asesoraría técnica, para así garantizar la correcta ejecución de sus actividades en la gestión de los impactos que generan sus procesos con el medio ambiente. Por lo que no presenta ningún inconveniente en relación a estos recursos técnicos.

- 9. **Factibilidad Operativa:** Desde el punto de vista operativo, basado en el análisis de los investigadores se establece que factible operativamente la propuesta para la empresa Cartofel, C.A., tan solo se requiere del entrenamiento del personal para mejorar la eficacia del sistema de gestión ambiental en la Empresa Cartofel, C.A., por lo que hay una disponibilidad estructural, recurso humano y físico para ejecutarlo, puesto que la misma cuenta con una infraestructura, en la cual solo se requiere de la aplicación de las acciones correspondientes para el control de la gestión medioambiental de la misma.

- 10. **Factibilidad Económica:** Desde el punto de vista económico, el proyecto es factible de ser realizado, debido a que el valor de los costos de que

implica el desarrollar del Programa de responsabilidad extendida para el cumplimiento de la normativa legal en Cartofel, C.A., no comprende erogaciones de dinero elevadas, por el contrario se caracteriza por ser una mejora con una inversión mínima irrelevante, que trae como beneficios para la organización al incorporar la variable medioambiental en sus operaciones económicas. En este caso en esta fase se hará una evaluación de los costos asociados al programa, se determinará el ahorro producto de las mejoras y se empleará el tiempo de pago de la propuesta. Cabe destacar que la implementación de algunas de las propuestas se realizarán con recursos internos. A continuación se detallan los requerimientos para realizar la evaluación económica, cuyos datos fueron proporcionadas por los departamentos de compras, recursos humanos y logística. (Ver Cuadro 18, 19 y 20)

Cuadro 24 Programa de responsabilidad extendida para el cumplimiento de la normativa legal en Cartofel, C.A.

<i>DESCRIPCIÓN</i>	<i>CANTIDAD</i>	<i>PRECIO UNITARIO</i>	<i>TOTAL</i>
Asesorías	1	1.100\$	1.100\$
Resma de Papel	2	35\$	35\$
Tinta Negra	1	20\$	20\$
Software para protección de la información	1	180\$	180\$
Total			1.335\$

Autores: Bruguera, J. y Silva, H. (2021)

Cuadro 25 Formatos para el control de la gestión ambiental basado en la norma ISO 14001:2015 para la Empresa Cartofel, C.A.

<i>DESCRIPCIÓN</i>	<i>CANTIDAD</i>	<i>PRECIO UNITARIO</i>	<i>TOTAL</i>
Resma de Papel	2	35\$	35\$
Tinta Negra	1	20\$	20\$
Total			55\$

Autores: Bruguera, J. y Silva, H. (2021)

Cuadro 26 Entrenamiento del personal para mejorar la eficacia del sistema de gestión ambiental en la Empresa Cartofel, C.A.

<i>DESCRIPCIÓN</i>	<i>CANTIDAD</i>	<i>COSTO TOTAL</i>
Capacitación del personal	21	450\$
Material de apoyo	21	520\$
Capacitación para Auroritas Internas	21	310\$
	Total	1.280\$

Autores: Bruguera, J. y Silva, H. (2021)

Se representa por la sumatoria de los costos individuales de cada mejora planteada que implique una inversión directa, representando así un costo total de 2.670\$. Para finalizar se realizó una comparación de los beneficios obtenidos con respecto a la inversión (Tabla 3), en el cual se observa que la inversión es relativamente baja para lo que significa monetariamente para la empresa no implementarlo, ya que se verían directamente afectadas las ganancias de la organización al perder lo de su cartera de clientes todos aquellos que tengan como requerimiento, para presidir de sus servicios el sistema de gestión de la calidad y la certificación en la norma N° 42.011 de fecha 19/11/2020.

Como se mencionó significaría una pérdida de 108.800\$ en el periodo de un año, tanto por altos niveles de desperdicios del cartón y sumado a las bajas ganancias y desmejora de la imagen de la empresa Cartofel, C.A. como ejemplo de esto se tenía que de su lista de consumidores habituales le exigían que para contratarlos debían estar certificados con la norma N° 42.011 de lo contrario no usarían sus servicios, en el caso de que esto sucediera se estipuló una pérdida de \$108.800 en el plazo de un año.

Tabla 4 Comparación de Inversión- Pérdida

<i>INVERSIÓN</i>	<i>PÉRDIDAS SIN SGA</i>
2.670\$	108.800\$

Autores: Bruguera, J. y Silva, H. (2021)

RELACIÓN BENEFICIO-COSTO (B/C)

$$B/C = (108.800\$/mes / 2.670\$) = 40,749$$

Como la relación dio mayor que ≥ 1 implica que el PROGRAMA DE RESPONSABILIDAD EXTENDIDA PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA LEGAL EN CARTOFEL, C.A., es rentable, se puede decir que, por cada dólar (USD) invertido en la propuesta se tiene un beneficio adicional de 40,749\$. Entonces dicha propuesta es para optar a la certificación en la norma, invertir en las certificaciones en parte importante, ya que se recurre a los expertos para dicho trabajo, garantizando resultados óptimos y confiables, esto a su vez trae como beneficio, la mejora de la imagen de la organización y un mejor desempeño de sus actividades, trayendo a su vez mas satisfacción de los clientes, y más confiabilidad por parte de los mismos, además se debe tener en cuenta que la certificación del sistema significa no perder clientes por no manejar un sistema.

CONCLUSIONES

En el presente trabajo de investigación se realizó un diagnóstico de la situación actual del proceso logístico en la empresa Cartofel, C.A. (fase I), más adelante se determinaron los factores a considerar para el cumplimiento de la normativa por parte de la empresa Cartofel, C.A. (Fase II) y se propuso diseñar un programa de responsabilidad extendida para el cumplimiento de la normativa legal en la Empresa Cartofel, C.A. (Fase III). Por último, se evaluó técnicamente, operativa, ambiental, y económicamente la propuesta. (Fase IV). Para lograr lo anterior el Trabajo de Grado se estructuró en cuatro fases, de las cuales, surgieron las siguientes conclusiones:

Durante la fase del diagnóstico al proceso de logística para el manejo ambiental y sanitario, se realizó una observación directa en donde se logró identificar el área objeto de estudio, en donde se constató el nivel de ejecución global de los procesos en función de los requerimientos ISO 14.001:2015, bajo las siguientes cláusulas: Contexto de la organización, Liderazgo, Planificación, Soporte, Operación, Evaluación del desempeño y Mejoras.

Donde se determinó que no cumple en un 47% con los requisitos establecidos por la norma ISO 14001:2015 para convertirse en una organización que protege el medio ambiente. Mientras que las siguientes causas son las que tienen que ser mejoradas:

1.1 Necesidad de desarrollar un sistema de gestión ambiental basado en la norma ISO 14.001:2015.

1.2 La empresa no está certificada con la norma N° 42.011, esta es la razón por que no aplica, la política en las instalaciones.

1.3 No se encuentran documentados las políticas ambientales.

2.1 No se realiza seguimiento ni medición del impacto negativo al ecosistema

2.2 Ausencia de objetivos medioambientales

3.1 Los roles y responsabilidades definidas en la actualidad son ambiguas.

4.1 Carencia de capacitación del personal (Medidas ambientales)

Entonces, la revisión ambiental inicial abarcó la descripción de las prácticas de gestión ambiental. Se observó que dentro de los valores corporativos no está inserto el compromiso hacia el manejo de la variable medioambiental. Existe desconocimiento de temas ambientales referidos a gestión ambiental: política ambiental, objetivos y metas ambientales, planificación del SGA, identificación de aspectos ambientales, evaluación de impactos ambientales, entre otros.

Luego se identificaron las no conformidades en cuanto a la gestión ambiental, mediante técnicas de priorización de fallas, como fueron el diagrama de causa-efecto, la técnica de grupo nominal y el diagrama de Pareto, a través de ellas se logró detectar las principales fallas que afectan a la empresa para el cumplimiento de la norma ISO 14001-2015 y de esta manera se pudo encontrar las oportunidades de mejoras son:

Actualización del sistema de gestión ambiental basado en la norma ISO 14001:2015, para cumplir con la Gaceta Oficial N° 42.011 de fecha 19/11/2020 en la Empresa Cartofel, C.A.

Establecer los indicadores de control para el impacto ambiental

Actualización de las descripciones de cargo del personal.

Entrenamiento del personal para mejorar la eficacia del sistema de gestión ambiental.

Por último, se realizó una evaluación de la relación de los costos y beneficios que afecta a la organización con respecto al desarrollo e implementación del sistema de gestión de la calidad, comparando la inversión necesaria que se debe realizar contra lo que eso significa para la empresa en términos cualitativos, haciendo referencia a cómo influye en caso de realizar la inversión, como si no se realiza.

RECOMENDACIONES

- La Dirección de la empresa debe ser la garante de la correcta implementación del SGA, por ello debe demostrar un compromiso claro y firme que refuerce y motive a su personal.
- Se requiere una comunicación constante, abierta y honesta por parte de la empresa y del personal involucrado. Mediante una comunicación efectiva, se logrará el proceso de retroalimentación.
- El SGA no debería ser una carga adicional para el personal por lo que el manejo de la documentación debe ser sencillo y ágil.
- La correcta identificación de los impactos ambientales es parte fundamental del proceso de implementación, la necesidad de especialistas técnicos permite que este se lleve de una manera meticulosa y organizada.
- Es importante que los proveedores de la empresa posean políticas ambientales correctas las que ser evaluados mediante criterios propios de la organización dentro del marco del análisis del ciclo de vida.
- La evaluación técnica y económica que evalúe los beneficios de la implementación del SGA servirá de motivación en las decisiones encaminadas a la implementación el SGA.
- Realizar las auditorías internas, revisión de los indicadores con los que se está trabajando actualmente para ver si son adecuados y todo lo requerido para el cumplimiento del 100% de la norma ISO 14001-2015.
- Desarrollar continuamente acciones de mejora de las no conformidades con seguimiento y control sobre la eficacia de dichas acciones.

REFERENCIAS

- Arias, F. (2012). **Introducción a la Metodología**. Caracas. Editorial Espíteme. Quinta Edición.
- Bazan y Geslin, (2016). **Propuesta de implementación de un sistema de gestión medioambiental según la norma ISO 14001:2015 en un laboratorio de productos farmacéuticos**. Universidad Nacional Mayor de San Marco, Lima-Perú.
- Centeno M. (2019). **Sistema De Gestión De La Calidad Basado en ISO 9001: 2015 Para La Empresa M&G Global Para Obtener La Certificación Como Requerimiento Para La Exportación**. Trabajo de Grado. Universidad José Antonio Páez. Venezuela.
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. **Aprobada en Asamblea Nacional en diciembre de 1999, publicada en Gaceta Oficial Extraordinaria N° 5.453**, el 24 de marzo de 2000
- Cuba y Mendoza (2018). **Diseño De Un Sistema De Gestión Ambiental Basado En La Norma ISO 14001:2015, Aplicado A La Empresa Atlántica S.R.L. Trabajo de Grado**. Universidad Católica Santo Toribio De Mogrovejo, de Perú.
- Escajadillo (2018). **Implementación Del Sistema De Gestión Ambiental Basado En La Norma ISO 14001:2015 En Una Empresa De Servicios y Manufactura. Trabajo de Grado**. Universidad Nacional Agraria la Molina de Lima-Perú.
- Frederick, Jorge (2008). **Manual del INGENIERO CIVIL**. Tomo IV. TERCERA EDICIÓN. Mc Graw Hill. México.
- González, S. (2010). **Metodología de la Investigación**. México 6ta Edición Mc Graw-Hill Interamericana.
- Gutiérrez (1997). **Control estadístico de calidad y 6 sigma** Editorial Félix Varela. La Habana.
- Hurtado, J. (2008). **Metodología de la Investigación**. Holística. Caracas: Tercera Edición, Fundación Sypal: 2000. Caraca.

International Standardization Organization (Noviembre – Diciembre, 2015).
¡Recién Publicadas! **Las nuevas ISO 9001 e ISO 14001. ISO Focus.**
Recuperado de: http://www.iso.org/iso/es/isofocus_113.pdf

Lehni, M. (2011). El **medio ambiente como factor clave de competitividad. Ecoeficiencia. En Eco-eficiencia, los negocios en el próximo milenio.** Fundación Entorno.

Ley de Bosques, del 06 de agosto de 2013.

Ley de Aguas, del 02 de enero de 2007.

Ley de Diversidad Biológica, del 24 de mayo de 2000.

Ley de Gestión de Riesgos Socionaturales y Tecnológicos: De fecha 9 de enero de 2009

Ley de Gestión Integral de la Basura: 30 de diciembre de 2010

Ley de Protección a la Fauna Silvestre, del 11 de agosto de 1970.

Ley Forestal de Suelos y de Aguas, del 26 de enero de 1966.

Ley Orgánica del Ambiente, 22 de diciembre de 2006.

Ley Penal del Ambiente, del 02 de mayo de 2012.

Ley sobre Sustancias, Materiales y Desecho de Origen Peligroso (ley 55): En fecha de 13 de Noviembre del 2001

Manual de Evaluación de Arboleda. (1994). **Evaluación de impacto ambiental: La matriz de Leopold.** San José, C. R. : ICAP, 2001. 163pp.

Martínez, N. (2004). **Manual de Metodología de Investigación.** Caracas: USM.

Massolo, L. (2015) **Introducción a las herramientas de gestión ambiental.** [Libro en línea] consultado el 18 de marzo del 2021 de la world wide web: http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/46750/Documento_completo_.pdf?sequence=1

Niño, C. (2015). **Propuesta de un sistema de gestión ambiental basado en la norma ISO 14001:2004 para el matadero municipal de la ciudad de Lambayeque.** (Tesis de pregrado). Recuperado de:

http://tesis.usat.edu.pe/jspui/bitstream/123456789/575/1/TL_Nino_Seclen_CinthiaDelPilar.pdf

Normas sobre la Responsabilidad Extendida del Productor de Envases, Empaques y Envoltorios de Papel, Cartón, Plástico y Vidrio de un solo uso neumáticos (2020). Gaceta Oficial N° 42.011 de fecha 19/11/2020, emitida por el Ministerio del Poder Popular para el Ecosocialismo.

Palacios, (2013). **El plan estratégico empresarial**. <https://www.isotools.org/-plan-estrategico-empresarial-una-herramienta-para-la-calidad/>

Pousa, X. (2006). **ISO 14001 Un sistema de Gestión Ambiental**. Recuperado de:
https://books.google.com.pe/books?id=jTfkGIkx3mEC&printsec=frontcover&dq=ISO+14001+Un+sistema+de+Gesti%C3%B3n+Ambient al.&hl=es419&sa=X&ved=0ahUKEwjA59_O7YrNAhVHISO%2014001%20Un%20sistema%20de%20Gesti%C3%B3n%20Ambient al.&f=false

Rivera, R. (2013). **ISO 14000 Instrumento de Gestión Ambiental para el siglo XXI**. [Libro en línea]. Consultado el día 10 de noviembre de 2017 de la World Wide Web: http://www.cueronet.com/técnica/normas_iso14000.htm.

Sabino, C. (2004). **“Propuesta de investigación”** Editorial Panto. Caracas, Venezuela.

Stracuzzi y Pestana (2012). **Métodos de Investigación en Psicopedagogía**. Madrid: McGraw-Hill.

Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL) (2010), **Manual para la Elaboración del Trabajo de Grado**. Venezuela.

Valdéz, J. (2016) **Guía para la aplicación de UNE-EN ISO 14001:2015**. Madrid: AENOR Ediciones

Villegas, A (2018). **Gestión ambiental bajo ISO 14001 en Venezuela** Consultado el día 10 de noviembre de 2017 de la World Wide Web: <http://159.90.80.55/tesis/000051895.pdf>.

Wright, G. (2005). **Registro Fotográfico**. Disponible en red: <http://es.scribd.com/doc/EL-REPORTAJE-FOTOGRAFICO>. Revisado 2021

ANEXOS A

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO:

GUIÓN DE LA ENTREVISTA



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO: GUIÓN DE LA ENTREVISTA

Estimado (A) Profesor (A): Milbet Rodríguez

Seguidamente se le presenta un guión de entrevista que va dirigido a los informantes claves de la empresa Cartofel, C.A., permitiendo que se expresaran de acuerdo a sus experiencias las deficiencias que según su criterio considera que están afectando el proceso y al medio ambiente, la cual es una fase fundamental de la investigación titulada: **PROGRAMA DE RESPONSABILIDAD EXTENDIDA EN LOS PROCESOS LOGISTICOS DE LA EMPRESA CARTOFEL, C.A.** Por lo que solicitamos a usted amablemente, dada su formación académica la validación del mismo, a tal efecto se anexa el cuadro técnico metodológico, el guión de entrevista y el formato de validación.

Investigadores:

Silva, Héctor
Bruguera, José

Tutor:

Ing. Anthony Batta

CUADRO TÉCNICO METODOLÓGICO

OBJETIVO GENERAL: PROPONER UN PROGRAMA DE RESPONSABILIDAD EXTENDIDA EN LOS PROCESOS LOGÍSTICOS EN LA EMPRESA CARTOFEL, C.A.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	VARIABLES	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADORES	ITEMS
Diagnosticar la situación actual del proceso logístico en la empresa Cartofel, C.A.	PROCESO DE LOGISTICA	Se refiere a los procesos de coordinación, gestión y transporte de los bienes comerciales desde el lugar de distribución hasta el cliente final.	Logística para el manejo ambiental y sanitario	PROCESO	1
				RESPONSABILIDAD	2
	OBJETIVOS AMBIENTALES	3			
	VIGILAR	4			
	PREVENCIÓN	5			
	RESIDUOS	6			
	PERSONAL	7			
	NORMA	8			
	SANCIONES	9			
	CERTIFICACIÓN	10			
IMPACTO AMBIENTAL	Alteración del medio ambiente, provocada directa o indirectamente por un proyecto o actividad en un área determinada.				



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

GUIÓN DE ENTREVISTA

Persona Entrevistada:	Cargo:	Fecha:
------------------------------	---------------	---------------

OBJETIVO: Obtener información sobre la situación actual en el proceso de logístico en la empresa Cartofel, C.A., identificando las deficiencias que generan los niveles de desperdicios y que afectan al medio ambiente de manera negativa.

ÍTEMS	PREGUNTAS	RESPUESTAS
1	¿Están los procesos de logística para el manejo ambiental y sanitario definidos, identificados y documentados?	
2	¿Están definidas, las responsabilidades de cada personal operativo, con respecto al proceso de logística para el manejo ambiental y sanitario de la empresa?	
3	¿Se han formulado y establecido los objetivos ambientales y sanitarios en la empresa?	
4	¿Quiénes son los encargados de vigilar los aspectos ambientales y sanitarios en la empresa?	
5	¿Existen procesos de prevención y mitigación de impactos ambientales?	
6	¿Los residuos generados en el proceso productivo pueden ser utilizados para la realización de otros productos. Cuáles?	
7	¿Está debidamente capacitado el personal operativo en lo que respecta a los impactos medioambientales del proceso actual?	
8	¿Qué conocimiento tiene respecto a la norma N° 42.011:2020?	
9	¿Ha sido objeto de sanciones por incumplimiento de la norma N° 42.011:2020 ambiental vigente en Venezuela?	
10	¿Cuáles son los avances documentales y de permisos para la certificación de la norma N° 42.011:2020?	



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
 UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
 FACULTAD DE INGENIERÍA
 ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

HOJA DE REGISTRO PARA LA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

INSTRUCCIONES: Marque con una X el recuadro que identifique su punto de vista respecto al ítem de acuerdo a las siguientes apreciaciones:

- **CLARO:** Redacción simple y eficiente que ayuda a las personas entender con facilidad lo escrito.
- **CONFUSA:** Redacción que es confusa para su interpretación a lo escrito.
- **INCOHERENTE:** Redacción con una falta total de coherencia entre varias ideas, que contradice y no guarda una relación lógica.

En la columna de observaciones puede complementar su apreciación

Ítems	Redacción de ítems			Pertinencia con los objetivos		Observaciones
	Clara	Confusa	Incoherente	Pertinente	No pertinente	
1	X			X		mejorar
2	X			X		
3	X			X		
4	X			X		
5	X			X		
6	X			X		mejorar
7	X			X		
8	X			X		
9	X			X		
10	X			X		

Fecha:	04/08/2021	Firma del Especialista:	
Breve descripción del perfil del Especialista:		Aplicable, tomando en cuenta las observaciones	
Prof. Milbet Rodríguez Dra. Ciencias de la Educación			



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO: GUIÓN DE LA ENTREVISTA

Estimado (A): Licenciado Simón Serrano

Seguidamente se le presenta un guión de entrevista que va dirigido a los informantes claves de la empresa Cartofel, C.A., permitiendo que se expresaran de acuerdo a sus experiencias las deficiencias que según su criterio considera que están afectando el proceso y al medio ambiente, la cual es una fase fundamental de la investigación titulada: **PROGRAMA DE RESPONSABILIDAD EXTENDIDA EN LOS PROCESOS LOGISTICOS DE LA EMPRESA CARTOFEL, C.A.** Por lo que solicitamos a usted amablemente, dada su formación académica la validación del mismo, a tal efecto se anexa el cuadro técnico metodológico, el guión de entrevista y el formato de validación.

Investigadores:

Silva, Héctor
Bruguera, José

Tutor:

Ing. Anthony Batta

CUADRO TÉCNICO METODOLÓGICO

OBJETIVO GENERAL: PROPONER UN PROGRAMA DE RESPONSABILIDAD EXTENDIDA EN LOS PROCESOS LOGÍSTICOS EN LA EMPRESA CARTOFEL, C.A.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	VARIABLES	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADORES	ITEMS
Diagnosticar la situación actual del proceso logístico en la empresa Cartofel, C.A.	PROCESO DE LOGISTICA	Se refiere a los procesos de coordinación, gestión y transporte de los bienes comerciales desde el lugar de distribución hasta el cliente final.	Logística para el manejo ambiental y sanitario	PROCESO	1
				RESPONSABILIDAD	2
				OBJETIVOS AMBIENTALES	3
				VIGILAR	4
				PREVENCIÓN	5
	IMPACTO AMBIENTAL	Alteración del medio ambiente, provocada directa o indirectamente por un proyecto o actividad en un área determinada.		RESIDUOS	6
				PERSONAL	7
				NORMA	8
				SANCIONES	9
				CERTIFICACIÓN	10



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

GUIÓN DE ENTREVISTA

Persona Entrevistada:	Cargo:	Fecha:
------------------------------	---------------	---------------

OBJETIVO: Obtener información sobre la situación actual en el proceso de logístico en la empresa Cartofel, C.A., identificando las deficiencias que generan los niveles de desperdicios y que afectan al medio ambiente de manera negativa.

ÍTEMS	PREGUNTAS	RESPUESTAS
1	¿Están los procesos de logística para el manejo ambiental y sanitario definidos, identificados y documentados?	
2	¿Están definidas, las responsabilidades de cada personal operativo, con respecto al proceso de logística para el manejo ambiental y sanitario de la empresa?	
3	¿Se han formulado y establecido los objetivos ambientales y sanitarios en la empresa?	
4	¿Quiénes son los encargados de vigilar los aspectos ambientales y sanitarios en la empresa?	
5	¿Existen procesos de prevención y mitigación de impactos ambientales?	
6	¿Los residuos generados en el proceso productivo pueden ser utilizados para la realización de otros productos. Cuáles?	
7	¿Está debidamente capacitado el personal operativo en lo que respecta a los impactos medioambientales del proceso actual?	
8	¿Qué conocimiento tiene respecto a la norma N° 42.011:2020?	
9	¿Ha sido objeto de sanciones por incumplimiento de la norma N° 42.011:2020 ambiental vigente en Venezuela?	
10	¿Cuáles son los avances documentales y de permisos para la certificación de la norma N° 42.011:2020?	



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
 UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
 FACULTAD DE INGENIERÍA
 ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

HOJA DE REGISTRO PARA LA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

INSTRUCCIONES: Marque con una X el recuadro que identifique su punto de vista respecto al ítem de acuerdo a las siguientes apreciaciones:

- **CLARO:** Redacción simple y eficiente que ayuda a las personas entender con facilidad lo escrito.
 - **CONFUSA:** Redacción que es confusa para su interpretación a lo escrito.
 - **INCOHERENTE:** Redacción con una falta total de coherencia entre varias ideas, que contradice y no guarda una relación lógica.
- En la columna de observaciones puede complementar su apreciación

Ítems	Redacción de Ítems			Pertinencia con los objetivos		Observaciones
	Clara	Confusa	Incoherente	Pertinente	No pertinente	
1	X			✓		/
2	X			✓		
3		X		✓		
4	X			✓		
5	X			✓		
6		X		✓		
7	X			✓		
8		X		✓		
9	X			✓		
10		X		✓		

Fecha:	04/08/2021	Firma del Especialista:	 17255035
Breve descripción del perfil del Especialista:			
LICENCIADO EN BIOLOGÍA DIPLOMADO EN CONTROL Y GESTIÓN AMBIENTAL.			

ANEXO B

TRANSCRIPCIÓN DE LA ENTREVISTA ESTRUCTURADA

TRANSCRIPCIÓN DE LA ENTREVISTA ESTRUCTURADA

GERENTE GENERAL: JORGE FELIP

1 ¿Están los procesos de logística para el manejo ambiental y sanitario definidos, identificados y documentados?

Sí. Gestión ambiental. Sin embargo se requiere también fortalecer la responsable y el uso consciente de los residuos en el personal que labora en la línea de producción de la empresa Cartofel, C.A., para contribuir a mejorar el medio ambiente, y minimizar los niveles de desperdicio en el proceso productivo.

2¿Están definidas, las responsabilidades de cada personal operativo, con respecto al proceso de logística para el manejo ambiental y sanitario de la empresa?

Lo que la ley establece, requerimientos legales administrativos y operativos. Art 36 y 38 de la ley del ambiente

3¿Se han formulado y establecido los objetivos ambientales y sanitarios en la empresa?

Si están establecidos los objetivos ambientales y sanitarios en la empresa Cartofel, C.A., de hecho el trabajo de Grado de Héctor Silva y José Bruguera es con la finalidad de actualizar dichas metas pero basadas en la Gaceta Oficial N° 42.011 emitida por el Ministerio del Poder Popular para el Ecosocialismo.

4¿Quiénes son los encargados de vigilar los aspectos ambientales y sanitarios en la empresa?

En este caso los encargados de vigilar los aspectos ambientales y sanitarios en la empresa Cartofel, C.A., son: Gerente general, gerente técnico y jefe de seguridad y salud laboral.

5¿Existen procesos de prevención y mitigación de impactos ambientales?

Solo existe en la actualidad un PLAN DE EMERGENCIA, Es politica de Cartofel, C.A., proporcionar un ambiente de trabajo seguro y saludable a todos sus empleados y trabajadores, y adoptar medidas necesarias para preservar la salud de los trabajadores.

6¿Los residuos generados en el proceso productivo pueden ser utilizados para la realización de otros productos. Cuáles?

Dentro de los residuos generados en el proceso productivo de la empresa Cartofel, C.A., y que pueden ser utilizados para la realización de otros productos, es decir, a los que se le aplica RECICLAJE es el cartón (material estratégico), lo demás a disposición final (desecho ambiental).

7¿Está debidamente capacitado el personal operativo en lo que respecta a los impactos medioambientales del proceso actual?

Si, capacitación de personal para trabajar con el programa ambiental y planta de tratamiento.

8¿Qué conocimiento tiene respecto a la norma N° 42.011:2020?

En realidad existe poco conocimiento respecto a la norma N° 42.011:2020 pues fue emitida recientemente en el año 2019 y publicada en la resolución n° 0191 de fecha 27/10/2020 emitida por el Ministerio Del Poder Popular Para El Ecosocialismo. De igual forma, por falta del reglamento que tiene que dar el gobierno en este tema.

9¿Ha sido objeto de sanciones por incumplimiento de la norma N° 42.011:2020 ambiental vigente en Venezuela?

Hasta la fecha NO hemos sido objeto de sanciones por incumplimiento de la norma N° 42.011:2020 ambiental vigente en Venezuela. Por eso nuestro

interes en el desarrollo del presente trabajo de grado que es un gran avance a la certificacion de Cartofel, C.A., a dicha norma.

10¿Cuáles son los avances documentales y de permisologías para la certificación de la norma N° 42.011:2020?

Ninguno. Solo el presente trabajo de grado seria el punto de partida para los avances documentales para la certificación de la norma N° 42.011:2020.

ANEXO C

**PROGRAMA DE RESPONSABILIDAD EXTENDIDA PARA EL
CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA LEGAL EN LA
EMPRESA CARTOFEL, C.A.**



Elaborado por: Bruguera, J. y Silva, H. (2021)	Revisado por:	Aprobado por:
--	----------------------	----------------------

ÍNDICE

		Pág.
1	OBJETIVO.....	2
2	ALCANCE.....	2
3	REFERENCIAS.....	2
4	RESPONSABILIDADES.....	2
5	DEFINICIONES.....	2
6	DETERMINAR LAS POLÍTICAS MEDIOAMBIENTALES....	4
7	CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN.....	5
8	LIDERAZGO.....	7
9	PLANIFICACIÓN.....	8
10	SOPORTE.....	20
11	OPERACIÓN.....	25
12	SEGUIMIENTO, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN..	30
13	MEJORAS.....	32
14	INDICADORES ECONÓMICOS MEDIOAMBIENTALES PARA LA EMPRESA CARTOFEL, C.A.....	35

Elaborado por: Bruguera, J. y Silva, H. (2021)	Revisado por:	Aprobado por:
--	----------------------	----------------------

1. OBJETIVO: Describir los pasos a seguir en la identificación y evaluación de aspectos ambientales de las actividades, servicios y/o productos de la organización Cartofel, C.A.

2. ALCANCE: Este procedimiento aplica a todas las áreas operativas de la empresa Cartofel, C.A.

3. REFERENCIAS: ISO 14001:2015

4. RESPONSABILIDADES

Gerente de producción:

- Revisión y aprobación del informe de aspectos e impactos ambientales.
- Identifica, clasifica y valora los aspectos e impactos ambientales, elaboración del informe.

5. DEFINICIONES

5.1. Aspecto ambiental Elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que interactúa o puede interactuar con el medio ambiente. Un aspecto ambiental puede provocar uno o varios impactos ambientales. A su vez estas pueden representar un impacto ambiental significativo.

Elaborado por: Bruguera, J. y Silva, H. (2021)	Revisado por:	Aprobado por:
---	----------------------	----------------------

5.2. Impacto ambiental: Cambio en el medio ambiente, ya sea adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de los aspectos ambientales de una organización.

5.3. Condición ambiental: Estado o característica del medio ambiente, determinado en un punto específico en el tiempo.

5.4. Ciclo de vida: Etapas consecutivas e interrelacionadas del sistema del producto, desde la adquisición de materia prima o su generación a partir de recursos naturales hasta el tratamiento al finalizar su vida.

5.5. Proceso: Conjunto de actividades interrelacionadas o que interactúan, que transforma elementos de entrada en elementos de salida.

5.6. Objetivo ambiental: Objetivo establecido por la organización, coherente con la política ambiental.

5.7. Eficacia: Grado en el cual se realiza las actividades planificadas y se logran los resultados planificados

5.8. No conformidad: Incumplimiento de un requisito.

Elaborado por: Bruguera, J. y Silva, H. (2021)	Revisado por:	Aprobado por:
---	---------------	---------------

6. DETERMINAR LAS POLÍTICAS MEDIOAMBIENTALES.

Una política ambiental acorde a la empresa sería: La organización, comprometida con los lineamientos del desarrollo sostenible, tiene como objetivo alcanzar estándares óptimos en el desempeño ambiental garantizando la existencia de ecosistemas viables y funcionales en el largo plazo mediante el compromiso de mejora continua, prevención de la contaminación y la utilización de tecnologías limpias.

6.1 La Política Medioambiental

- Considerar a la gestión ambiental como una prioridad de la empresa.
- Mantener un Sistema de Gestión Ambiental (SGA) que posibilite la evaluación y la mejora continua de la gestión ambiental, de acuerdo con sus recursos tecnológicos y económicos.
- Cumplir con la normatividad ambiental vigente a las que se encuentra suscrita la organización.
- Promover un creciente nivel de eficiencia en la utilización de recursos naturales.
- Priorizar el la reducción de residuos y la prevención de la contaminación ambiental en las distintas fases del proceso de producción.
- Alcanzar un alto grado de conciencia y cultura ambiental en nuestros trabajadores.

Elaborado por: Bruguera, J. y Silva, H. (2021)	Revisado por:	Aprobado por:
---	----------------------	----------------------

7. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN.

El término contexto deriva del latín, contextus, que significa lo que rodea a un acontecimiento o hecho. De esta manera, el contexto es un marco, un ambiente, un entorno, un conjunto de fenómenos, situaciones y circunstancias, que rodean o condicionan un hecho. El apartado pretende el entendimiento del entorno en que se mueve la organización y qué parte de ese entorno afecta a la organización para conseguir los resultados que desea.

Las áreas claves cubiertas en este punto son:

- a) Aspectos internos de la organización, como dirección estratégica, cultura organizacional, procesos, sistemas, etc.
- b) Aspectos externos, así como aspectos culturales, sociales, políticos, legales, financieros, tecnológicos, económicos, etc.
- c) Condiciones ambientales que puedan afectar a la organización o que puedan ser afectados por los aspectos ambientales de la misma.

La Matriz FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas) es una herramienta de análisis que puede ser aplicada para evaluar el contexto de la organización, por lo que se ha elaborado un procedimiento para la elaboración de análisis FODA, de acuerdo al análisis del contexto de la empresa Cartofel, C.A., enfocándose en cada uno de sus variables:

- Fortalezas: Atributos que son útiles para lograr el objetivo.
- Debilidades: Atributos que son perjudiciales para lograr el objetivo.
- Oportunidades: Condiciones externas que son útiles.
- Amenazas: Condiciones externas que son perjudiciales.

Elaborado por: Bruguera, J. y Silva, H. (2021)	Revisado por:	Aprobado por:
---	----------------------	----------------------

Matriz FODA		
FORTALEZA	OPORTUNIDADES	
<ul style="list-style-type: none"> - Personal motivado proactivo - Personal en constante capacitación. - Se cuenta con clientes y proveedores internacionales. - Se cuenta con procedimientos de gestión de la calidad. 	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Certificación de la norma N° 42.011:2020 para la empresa Cartofel, C.A, ubicada en Municipio San Diego, estado Carabobo. ✚ Mayor contratos de servicios de clientes que solo estén interesados en aquellos proveedores que le garanticen un trabajo más amigable con el medio ambiente. 	
DEBILIDADES	AMENAZAS	
<ul style="list-style-type: none"> - Necesidad de desarrollar un sistema de gestión ambiental basado en la norma ISO 14.001:2015. - No se realiza seguimiento ni medición del impacto negativo al eco-sistema. - La empresa no está certificada con la norma N° 42.011, esta es la razón por que no aplica, la política en las instalaciones - Ausencia de objetivos medioambientales. - Los roles y responsabilidades definidas en la actualidad son ambiguas. - No capacitación al personal con respecto a la problemática ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> - Más rigurosidad en temas ambientales por parte de la municipalidad y el gobierno a través del ministerio del ambiente. - Pérdida de competitividad por incremento de certificaciones de ISO 14001 en empresas del mismo rubro. - Incumplimiento de la Ley Penal del Ambiente de la República Bolivariana de Venezuela. - Sanciones decretadas por el ministerio de ambiente que oscilan entre 500 y 10.000UT. 	
Elaborado por: Bruguera, J. y Silva, H. (2021)	Revisado por:	Aprobado por:

8. LIDERAZGO.

La dirección de la empresa Cartofel C.A., tiene que demostrar el liderazgo y el compromiso para:

- 9. Asumir la obligación de rendir cuentas sobre la eficiencia el Sistema de Gestión Ambiental.
- 10. Comunicar a la organización la importancia de satisfacer tanto los requisitos del cliente como los legales y los reglamentarios con la finalidad de preservar y proteger el medio ambiente acordes con el desarrollo sostenible de nuestra comunidad.
- 11. Asegurar disponibilidad de recursos para asegurar el cumplimiento de los objetivos.
- 12. Asegurar de que se consiguen todos los resultados previstos por la organización para el sistema de Gestión Ambiental.
- Llevar a cabo las revisiones periódicas en el marco de la mejora continua

Elaborado por: Bruguera, J. y Silva, H. (2021)	Revisado por:	Aprobado por:
---	----------------------	----------------------



11. PLANIFICACIÓN.

- Roles y responsabilidades.

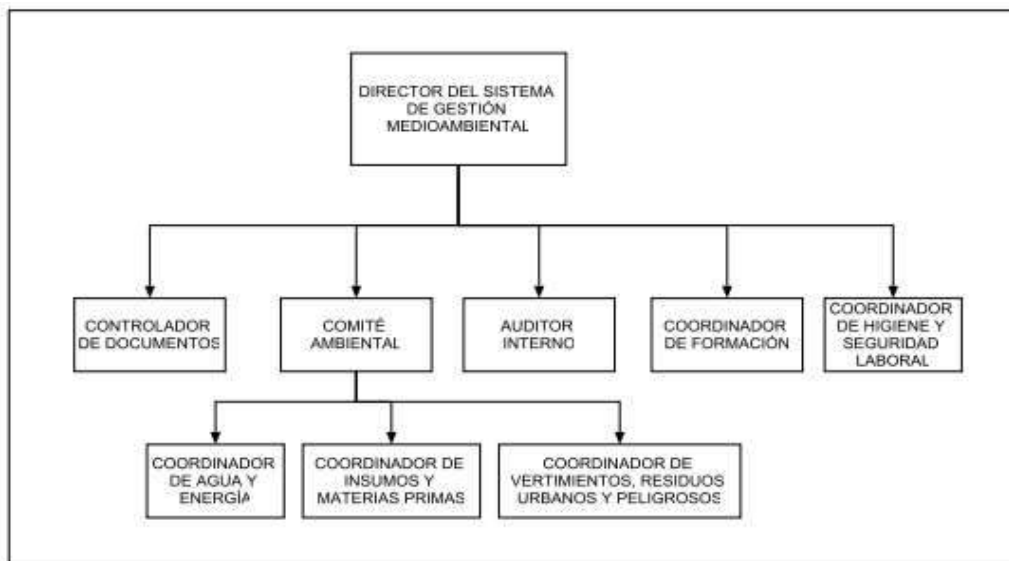
Se asignan las responsabilidades y autoridades para:

Garantizar que el Sistema de Gestión Ambiental se encuentra conforme a los requisitos de la norma ISO 14001.

Mantenerse informada sobre el desempeño ambiental que realiza el Sistema de Gestión Ambiental.

Se debe asegurar que las responsabilidades y las autoridades son asignadas y se comunican dentro de la empresa Cartofel, C.A.

ORGANIGRAMA DEL ÁREA DE GESTIÓN AMBIENTAL



Elaborado por: Bruguera, J. y Silva, H. (2021)

Revisado por:

Aprobado por:

- **Responsabilidades del Área de Gestión Ambiental**

Director del SGA

- Revisar y aprobar los procedimientos e informes del SGA y realizar los cambios para la mejora.
- Coordinar la implementación del SGA.
- Establecer y desarrollar la Política ambiental.
- Aprobar el Programa Ambiental Gestión Medioambiental. Asegurar el cumplimiento del Manual de SGA.
- Definir y asignar los recursos necesarios para la implementación, desarrollo y mantenimiento del SGA.
- Evaluar los avances resultados y efectividad de las acciones planificadas.
- Presidir las revisiones a intervalos planificados

Controlador de Documentos

- Mantener actualizados los documentos del SGA.
- Realizar las correcciones y actualizaciones de los documentos del SGA aprobadas por la Dirección.
- Comunicar los cambios, mejoras, modificaciones de los documentos del SGA, así como la normatividad aplicable al responsable de cada proceso o área afectada.

Elaborado por: Bruguera, J. y Silva, H. (2021)	Revisado por:	Aprobado por:
---	---------------	---------------

Auditor Interno

- Elaborar el Plan de Auditoria en coordinación con el Director ambiental.
- Verificar las acciones para dar cumplimiento a los hallazgos o no conformidades detectadas en la auditoria.
- Conservar los documentos relativos a la auditoría ambiental.
- Realizar la auditoria interna Manejo técnico legal ambiental.

Comité Medioambiental

- Realizar los respectivos diagnósticos ambientales correspondientes.
Elaborar el Programa Ambiental.
- Elaborar informe anual

Coordinador de Formación

- Gestionar el cumplimiento del programa de formación y toma de conciencia.

Coordinador de Higiene y Seguridad Laboral

- Velar por el cumplimiento de las políticas y normas establecidas, en materia de seguridad industrial e higiene ocupacional.

Elaborado por: Bruguera, J. y Silva, H. (2021)	Revisado por:	Aprobado por:
---	---------------	---------------

- **Acciones para tratar riesgos y oportunidades**

Se tienen que determinar los riesgos y las oportunidades que se relacionan con:

Los aspectos e impactos ambientales.

Las obligaciones de cumplimiento.

Las cuestiones y los requisitos de la norma.

Las acciones a tomar deben aportar mayor nivel de seguridad al SGA, prevenir o minimizar los efectos no deseados y conseguir una mejora continua.

- **Identificación y evaluación de los impactos ambientales**

Los aspectos ambientales son definidos como elementos de las actividades, productos o servicios de una organización que interactúan o puede interactuar con el medio ambiente. Los impactos ambientales, por su parte, son aquellos cambios en el medio ambiente, ya sean adversos o beneficiosos, como resultado total o parcial de los aspectos ambientales de una organización. La relación que existe entre las dos definiciones es la de causa-efecto. Para este ítem la empresa debe documentar:

Los criterios usados para determinar los impactos ambientales significativos.

Sus aspectos ambientales e impactos ambientales asociados.

Sus impactos ambientales significativos.

Para tal fin se ha desarrollado el procedimiento **IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES**

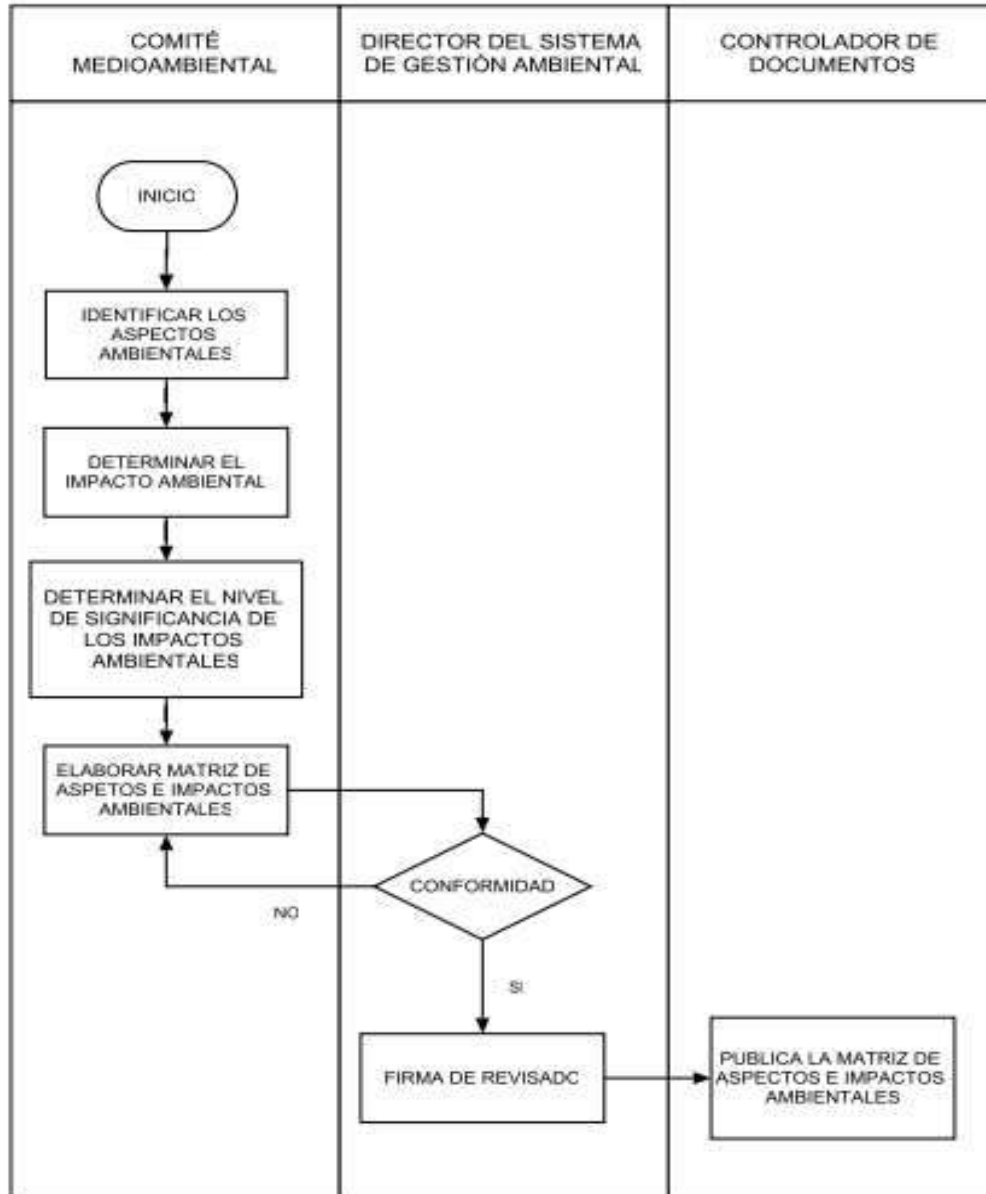
Elaborado por: Bruguera, J. y Silva, H. (2021)	Revisado por:	Aprobado por:
--	---------------	---------------



Programa de responsabilidad
extendida para el
cumplimiento de la normativa
legal en la Empresa
Cartofel, C.A.

Fecha: 2021

Pág. 12-37



Elaborado por: Bruguera, J. y Silva, H. (2021)	Revisado por:	Aprobado por:
--	---------------	---------------

- **Registros**

Los aspectos ambientales de una organización de una organización deben ser evaluados atendiendo a los siguientes criterios: Gravedad (cantidad, reversibilidad, duración), legislación aplicable y partes interesadas. El resultado de la aplicación de los criterios deberá ser plasmado en la matriz de aspectos e impactos ambientales.

Formato matriz de aspectos e impactos ambientales

	SUBPROCESO	ASPECTO AMBIENTAL GENERAL	IMPACTOS	SIGNIFICANCIA	FUNDAMENTACIÓN	ACCIÓN
ENTRADAS						
SALIDAS						

- **Calendarios orientativos**

El Programa de Gestión Medioambiental incluirá un cronograma de las actuaciones. Dicho cronograma permitirá hacer un seguimiento sobre desviaciones respecto de las fechas de consecución previstas.

Elaborado por: Bruguera, J. y Silva, H. (2021)	Revisado por:	Aprobado por:
--	---------------	---------------

**SUBPROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA EL
CONTROL DE PROVEEDORES**

<i>OBJETIVO</i>	<i>META</i>	<i>ACTIVIDADES</i>	<i>RESPONSABLE</i>
CONTROL DE PROVEEDORES	Adquisición del 100% de materias primas y productos químicos se sigan según los criterios ambientales para el control de proveedores.	Implementar criterios ambientales en los procedimientos de compra de materias primas, y productos químicos. Exigencia de medidas preventivas adecuadas para minimizar los impactos ambientales derivados de sus actividades de producción, almacenamiento y/o traslado, específicamente aquellas medidas que conlleven al cumplimiento de la legislación medioambiental.	EQUIPO DE LOGÍSTICA

SUBPROGRAMA DE USO EFICIENTE DE PAPEL

<i>OBJETIVO</i>	<i>META</i>	<i>ACTIVIDADES</i>	<i>RESPONSABLE</i>
USO EFICIENTE DE PAPEL	Disminuir en 25% la cantidad de papel consumido con respecto al año anterior.	Determinar la línea base del consumo de papel para evidenciar la efectividad del subprograma.	EQUIPO DE LOGÍSTICA

Elaborado por: Bruguera, J. y Silva, H. (2021)	Revisado por:	Aprobado por:
--	---------------	---------------

SUBPROGRAMA MANEJO INTEGRAL DE LOS VERTIMIENTOS

<i>OBJETIVO</i>	<i>META</i>	<i>ACTIVIDADES</i>	<i>RESPONSABLE</i>
MANEJO INTEGRAL DE LOS VERTIMIENTOS	Garantizar que los vertimientos de aguas residuales se encuentren dentro de los estándares que exige la norma.	<p>Elaborar el instructivo de control de vertimientos.</p> <p>Capacitar al personal sobre las características que los residuos líquidos deben tener para su vertido al alcantarillado.</p> <p>Elaborar el cronograma de monitoreo de los Valores Máximos Admisibles de las descargas de aguas residuales no domésticas.</p>	EQUIPO DE LOGÍSTICA

SUBPROGRAMA DE MANEJO DE LAS EMISIONES ATMOSFÉRICAS

<i>OBJETIVO</i>	<i>META</i>	<i>ACTIVIDADES</i>	<i>RESPONSABLE</i>
MANEJO INTEGRAL DE LAS EMISIONES ATMOSFÉRICAS	<p>Reducción del riesgo por exposición a solventes orgánicos volátiles y material particulado.</p> <p>Mantener los niveles de las emisiones de óxidos de azufre, nitrógeno y partículas en suspensión.</p>	<p>Gestionar la adquisición de mascarillas adecuadas para el tipo de solventes usados en el área de producción.</p> <p>Elaborar el cronograma para la comprobación del estado de saturación de filtros en la planta.</p> <p>Elaborar el instructivo para el control de emisiones atmosféricas.</p>	LOGÍSTICA MANTENIMIENTO

Elaborado por: Bruguera, J. y Silva, H. (2021)	Revisado por:	Aprobado por:
---	----------------------	----------------------

SUBPROGRAMA DE MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS URBANOS Y PELIGROSOS

<i>OBJETIVO</i>	<i>META</i>	<i>ACTIVIDADES</i>	<i>RESPONSABLE</i>
MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS URBANOS Y PELIGROSOS	Separación y disposición adecuada del 100% de residuos urbanos aprovechables y peligrosos.	<p>Elaborar el instructivo de manejo de residuos urbanos y peligrosos.</p> <p>Capacitación en la clasificación de residuos, color y rótulo de recipientes para todos los colaboradores de la empresa.</p> <p>Instalación de puntos ecológicos completos en cada una de las sedes y áreas de la empresa.</p> <p>Sensibilizar al personal en la importancia y el valor agregado que tiene el separar adecuadamente los residuos.</p> <p>Adecuación de sitios específicos para el almacenamiento de residuos urbanos.</p> <p>Construcción de un sitio que cumpla con la normatividad para el almacenamiento residuos peligrosos.</p> <p>Establecer contacto con recicladoras autorizadas para vender periódicamente el material reciclable.</p>	ÁREA DE CONTROL DE CALIDAD Y PRODUCCIÓN
Elaborado por: Bruguera, J. y Silva, H. (2021)	Revisado por:	Aprobado por:	

**SUBPROGRAMA DE MANEJO INTEGRAL TÉCNICAS ANALÍTICAS
ALTERNATIVAS DE REDUCIDO IMPACTO AL AMBIENTE Y AL SER
HUMANO**

<i>OBJETIVO</i>	<i>META</i>	<i>ACTIVIDADES</i>	<i>RESPONSABLE</i>
IMPLEMENTACIÓN DE TÉCNICAS ANALÍTICAS ALTERNATIVAS DE REDUCIDO IMPACTO AL AMBIENTE Y AL SER HUMANO	Reemplazo de del 10% de técnicas analíticas.	Llevar a cabo investigaciones de metodologías de análisis con el fin de sustituir o reducir los productos químicos de carácter peligroso usados en el laboratorio de control de calidad, dentro de los criterios de confiabilidad de los métodos analíticos.	ÁREA DE CONTROL DE CALIDAD

Elaborado por: Bruguera, J. y Silva, H. (2021)	Revisado por:	Aprobado por:
--	----------------------	----------------------

**SUBPROGRAMA DE GESTIÓN DE RIESGOS ASOCIADOS A LA
MANIPULACIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS**

<i>Objetivo</i>	<i>Meta</i>	<i>Actividades</i>	<i>Responsable</i>
GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS ASOCIADOS AL USO Y ALMACÉN DE PRODUCTOS QUÍMICOS	Cumplimiento del 100% de las medidas de reducción el riesgo de derrame, explosión e incendio por manipulación de residuos peligrosos.	<p>Elaboración de los instructivos referentes a las medidas de prevención y actuación en caso de derrames, explosión o incendios.</p> <p>Implementación de una base de datos virtual de hojas de seguridad de rápido acceso por parte del personal.</p> <p>Elaboración de una matriz de incompatibilidades.</p> <p>Gestionar la adquisición de etiquetas de seguridad, envases de seguridad, material absorbente (paños, esponjas) de acuerdo a las necesidades de la empresa.</p> <p>Inducción al personal sobre las medidas de prevención y actuación en caso de derrames, explosión o incendios.</p>	<p>ÁREA DE CONTROL DE CALIDAD</p> <p>DPTO. SEGURIDAD E HIGIENE.</p>

Elaborado por: Bruguera, J. y Silva, H. (2021)	Revisado por:	Aprobado por:
---	----------------------	----------------------

SUBPROGRAMA DE GESTIÓN DE RIESGOS ASOCIADOS AL RUIDO

<i>OBJETIVO</i>	<i>META</i>	<i>ACTIVIDADES</i>	<i>RESPONSABLE</i>
GESTIÓN INTEGRAL DE RUIDO	Evaluar el 100% de las áreas que conforman la empresa para la identificación de los focos de ruido.	Programar una auditoria de niveles de ruido.	COMITÉ IMPLEMENTAR EL USO DE MEDIOAMBIENTAL
	Implementar el uso de medioambiental protectores auditivos, mantenimiento de maquinarias en las áreas que lo requieran	Gestionar la adquisición de protectores auditivos y el mantenimiento de maquinarias que impliquen ruidos excesivos.	

Elaborado por: Bruguera, J. y Silva, H. (2021)	Revisado por:	Aprobado por:
---	----------------------	----------------------

12. SOPORTE.

- Recursos

Para asegurar una gestión ambiental efectiva, la empresa debe garantizar la disponibilidad de recursos destinados a establecer, implementar, mantener y mejorar el sistema de gestión ambiental, estas se resumen en lo siguiente:

1. Capacitación necesaria al personal encargado del Sistema de Gestión Ambiental.
2. La Infraestructura de las áreas, será evaluada con el fin de poder determinar las modificaciones que se realizaran para poder brindar el adecuado desarrollo de los procesos acorde con la política ambiental de la empresa, minimizando los aspectos e impactos ambientales que pudieran darse por la infraestructura actual.
3. Requerimientos que se necesite para poder realizar de manera efectiva cada punto dado en el Sistema de Gestión Ambiental: contratación de evaluadores especializados en el tema, compra de equipos tecnológicos para la mejora y el control de los procesos realizados por las áreas, trámites legales, etc.

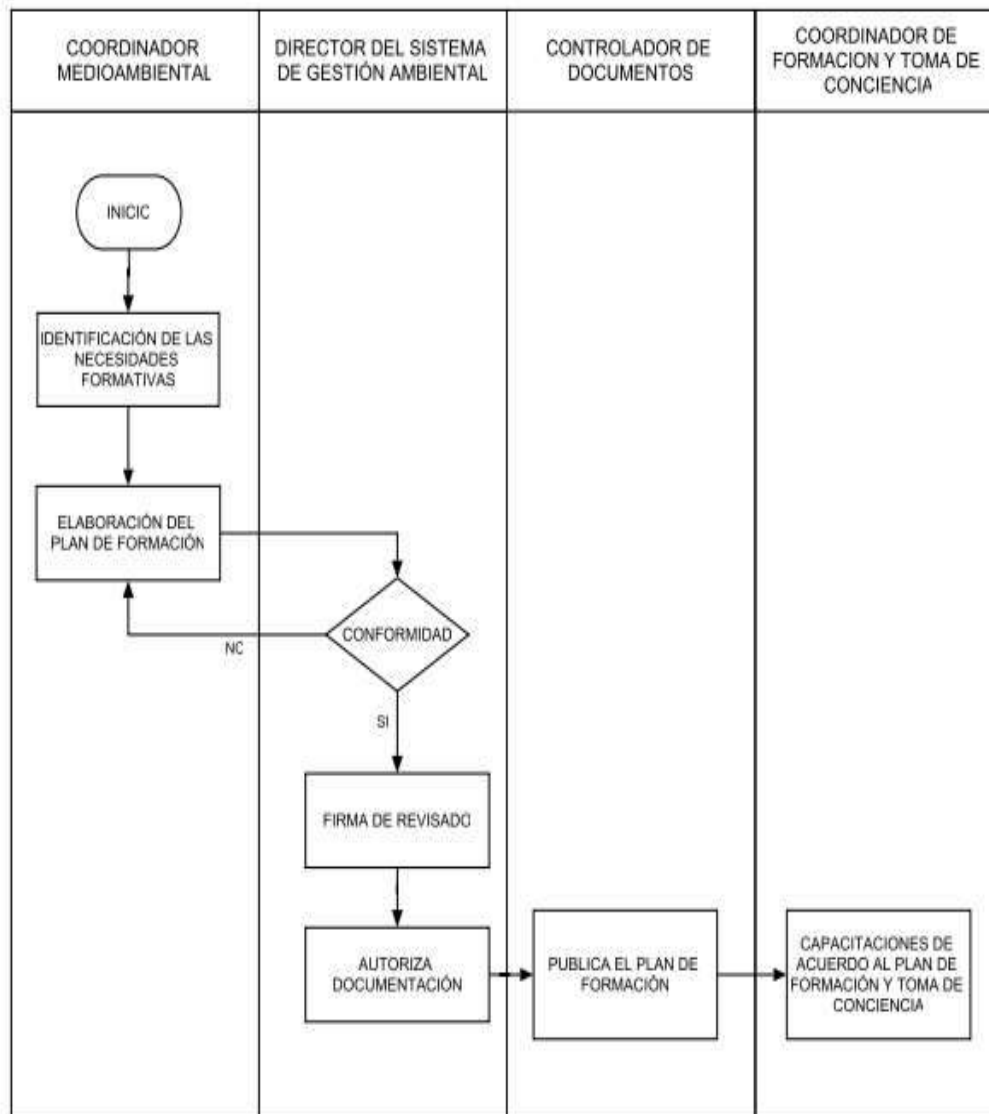
- Competencia y toma de conciencia

El personal que desempeña las tareas que incluyen aspectos significativos debe ser competente en términos de educación, entrenamiento y/o experiencia. Para ello la organización deberá establecer la competencia necesaria, definir las necesidades de capacitación requeridas por el personal y elaborar el plan de capacitación.

Elaborado por: Bruguera, J. y Silva, H. (2021)	Revisado por:	Aprobado por:
--	---------------	---------------



DIAGRAMA DE FLUJO DE FORMACIÓN Y TOMA DE CONCIENCIA



Elaborado por: Bruguera, J. y Silva, H. (2021)	Revisado por:	Aprobado por:
---	----------------------	----------------------

- Plan anual de formación medioambiental.

La formación de carácter general estará dirigida a todo el personal y es relativa al funcionamiento del Sistema de Gestión Ambiental. Tiene como objetivos:

Dar a conocer la Política Ambiental, los procedimientos y requisitos del sistema de gestión, así como transmitir la importancia de su cumplimiento y las consecuencias potenciales de la falta de seguimiento de los mismos.

Dar a conocer a los implicados en operaciones los impactos ambientales significativos, actuales o potenciales asociados a sus actividades, y los beneficios para el medio ambiente de un mejor comportamiento personal.

Comunicar las funciones y responsabilidades en el logro del cumplimiento de la política ambiental.

Dar a conocer las funciones, responsabilidades y procedimientos para responder ante situaciones de emergencia.

- Comunicación

Uno de los requisitos es dar a conocer internamente y a las partes interesadas, el SGA que se implanta en la empresa u organización. Por este motivo, se deben elaborar los procedimientos para desarrollar las vías de comunicación de los asuntos relativos a la gestión, la política, las actuaciones y los aspectos medioambientales. La comunicación interna incluye las funciones de información, dirección y gestión, influencia e integración del personal de la empresa.

Elaborado por: Bruguera, J. y Silva, H. (2021)	Revisado por:	Aprobado por:
---	----------------------	----------------------

- **Comunicación Interna (C.I).**

Comunicación interna descendente: Por parte de cualquier área de la Planta. Los canales de comunicación serán tales que aseguren que el destinatario reciba la comunicación emitida por el remitente.

Comunicación interna ascendente: Cualquier persona de la planta que desee comunicarse con un estamento superior de la misma, dispondrá de los medios y canales necesarios para ello. Cuando la comunicación sea dirigida a una persona en concreto, se seguirá obligatoriamente la cadena jerárquica. Todas las comunicaciones internas relevantes (desde el punto de vista del receptor) serán obligatoriamente contestadas.

Los canales de comunicación existentes en la organización serán los siguientes:

4. Correo ordinario (entrada y salida).
5. Correo interno (entrada y salida).
6. Correo electrónico.
7. Orales.
8. Buzones de sugerencia

Estos canales de comunicación serán utilizados para recoger las preocupaciones del personal en cuanto al comportamiento ambiental de la organización y el sistema de gestión ambiental adoptado. Respecto al correo electrónico, se instalará un "buzón de opinión" en el cual todo el personal puede dejar por escrito sus inquietudes, sugerencias, opiniones o preguntas al respecto.

Elaborado por: Bruguera, J. y Silva, H. (2021)	Revisado por:	Aprobado por:
---	---------------	---------------

- **Comunicaciones Externas (C.E.).**

Se difundirá cualquier cuestión de carácter ambiental que se considere relevante por la Dirección y pueda impulsar la gestión ambiental en su ámbito de influencia. Para ello podrá utilizar los siguientes canales: comunicaciones directas, participación en foros, publicación de artículos en prensa y revistas o medios de comunicación en general. Estas mismas vías podrán ser utilizadas para responder a cualquier cuestión de carácter medioambiental general planteada por otras administraciones, ciudadanos, proveedores, etc.

- **Información documentada**

Se elaborará la documentación necesaria: el Manual de gestión medioambiental, los procedimientos e instructivos. El objeto es establecer y mantener información de la descripción de los elementos centrales del SGA y de las interacciones que éstos conllevan. Un procedimiento no necesariamente debe ser documentado, pero los procedimientos documentados son la base para el desarrollo de las auditorías internas y sirven, además como entrenamiento y fuente de consulta.

Manual de gestión ambiental: Constituye una herramienta de difusión del SGA dentro de la organización y es el documento de presentación ante la entidad certificadora. Contiene la política medioambiental, la estructura organizativa de la organización, una breve explicación de cada uno de los requisitos aplicables de la norma de referencia utilizada y los documentos que conformarán el sistema.

Elaborado por: Bruguera, J. y Silva, H. (2021)	Revisado por:	Aprobado por:
--	---------------	---------------

13. OPERACIÓN

- Control operacional

La organización debe identificar las operaciones y actividades asociadas con los aspectos significativos identificados. La organización debe planificar estas actividades, para garantizar que se realicen bajo procedimiento y criterios que permitan corregir posibles desviaciones de la política, objetivos y metas ambientales. Los controles operacionales cumplen esta función y son procedimientos para asegurar que las actividades estén dentro de los límites requeridos.

Se debe considerar que en la medida que se describe o se conoce más al detalle el proceso las actividades, los productos o los servicios de la organización, se pueden fortalecer e intensificar los controles administrativos para obtener resultados en beneficio de la organización y del medio ambiente. La organización puede desarrollar este criterio mediante:

1. Implantar controles sobre los procesos de acuerdo con los criterios ambientales establecidos.
2. Implantar acciones de prevención de desviaciones de la política ambiental, los objetivos y las obligaciones de cumplimiento.

Elaborado por: Bruguera, J. y Silva, H. (2021)	Revisado por:	Aprobado por:
---	---------------	---------------

- **Instructivo de control de descargas de vertimientos al alcantarillado público.**

1. El jefe de mantenimiento determinará los puntos a ser muestreados y define las especificaciones de los residuos vertidos al alcantarillado público.
2. La toma de muestra serán tomadas directamente en un frasco de vidrio con tapa, rotulado previamente. Se debe llenar casi la totalidad de la capacidad del frasco con el fin de evitar presencia de oxígeno que pueda causar la oxidación de los componentes de la muestra.
3. Las muestras son trasladadas en una bandeja y un coche de acero inoxidable, hacia el área de Control de Calidad.
4. El analista de Control de Calidad realiza los análisis respectivos y reporta los resultados en el registro de monitoreo de residuos.
5. Estos resultados serán informados al Jefe de Control de Calidad y al Jefe de Mantenimiento.
6. Si los resultados no son conformes, se revisará para tomar las acciones correctivas según sea el caso.
7. Si los resultados son conformes, el reporte de análisis será documentado por el área de Control de Calidad.

Elaborado por: Bruguera, J. y Silva, H. (2021)	Revisado por:	Aprobado por:
---	---------------	---------------



FORMATO — REPORTE ANALÍTICO DE AGUA DE VERTIMIENTO

REPORTE ANALÍTICO DE AGUA DE VERTIMIENTO		R01/IMA-01
RESULTADOS ANALÍTICOS		
Tipo de muestreo:		
Punto de muestreo:		
Cuerpo de agua receptor:		
Fecha y hora:		
Código:		
PARAMETROS (Unidad)	RESULTADOS	
pH		
Temperatura (°C)		
Sólidos Suspendidos Sedimentables (S)		
Grasas (A y G)		
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO)		
Aluminio (mg/L)		
Arsénico (mg/L)		
Boro (mg/L)		
Cadmio (mg/L)		
Cianuro (mg/L)		
Cobre (mg/L)		
Cromo hexavalente (mg/L)		
Cromo total (mg/L)		
Manganeso (mg/L)		
Mercurio (mg/L)		
Níquel (mg/L)		
Plomo (mg/L)		
Sulfatos (mg/L)		
Sulfuros (mg/L)		
Nitrógeno Amoniacal (mg/L)		
Sólidos Sedimentables (mL/L/h S.S.)		

Elaborado por: Bruguera, J. y Silva, H. (2021)	Revisado por:	Aprobado por:
---	----------------------	----------------------

- **Instructivo para el manejo de residuos urbanos y peligrosos**

Clasificación: La caracterización, selección e identificación de los residuos es básica en el programa de gestión de residuos, para evitar riesgos debidos a una manipulación, transporte o almacenamiento inseguros. La permite clasificar los residuos de acuerdo a su peligrosidad.



Envasado y etiquetado. De los residuos de acuerdo a la Guía de clasificación de residuos.

Acopio: Se recolecta los residuos en un área de transferencia o almacén temporal.

Trasporte: Los residuos peligrosos serán entregados para su disposición final a la empresa contratada para tal fin, se deberá realizar el registro respectivo en el formato Registro de residuos urbanos y peligrosos. Los residuos sin posibilidad de reuso serán recolectados y dispuestos al servicio de limpieza municipal. Los residuos reutilizables serán dispuestos a la empresa recicladora.

Elaborado por: Bruguera, J. y Silva, H. (2021)	Revisado por:	Aprobado por:
--	---------------	---------------

MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE DERRAMES DE PRODUCTOS QUÍMICOS

CAUSA POTENCIAL	TÉCNICA DE PREVENCIÓN
Vuelco de un recipiente	Asegurar los recipientes y equipos Cerrar los recipientes tras su utilización
Caída de un recipiente	Mantener los recipientes grandes al nivel lo más bajo posible No almacenar reactivos corrosivos a alturas por encima de los ojos. No almacenar productos químicos en lugares no adecuados (suelo, mesas de oficina).
Rotura de un recipiente o equipo	Inspeccionar de forma regular la integridad de los recipientes. Manipular correctamente los envases en su traslado. No almacenar objetos pesados sobre recipientes o equipos con productos químicos Sustituir los equipos susceptibles de riesgo (termómetros de mercurio)
Reacción descontrolada	Almacenar los reactivos en función de su compatibilidad.
Derrames durante trasvase de líquidos	Emplear recipientes de tamaño adecuado a la cantidad a trasvasar. Emplear embudos y recipientes secundarios de contención. Emplear bombas para el trasvase de grandes cantidades.

El procedimiento general para enfrentarse a un derrame es:

- a. Evacuar al personal del área.
- b. Avisar al personal de áreas adyacentes.
- c. Evaluar la importancia del vertido y la respuesta al mismo. Determinar si es preciso dar aviso del mismo.
- d. Utilizar los implementos de seguridad disponibles en el Kit de control de derrames: lentes de seguridad, guantes de nitrilo, mascarilla.
- e. En caso de derrame de líquidos, se procede a esparcir el material absorbente sobre la superficie del derrame, desde la periferia hacia el centro. Evitar que el derrame llegue al alcantarillado. Recoger el material impregnado utilizando la pala y escoba, y disponerlo en la bolsa plástica destinada para tal fin, cerrar herméticamente.

Elaborado por: Bruguera, J. y Silva, H. (2021)	Revisado por:	Aprobado por:
---	----------------------	----------------------

- f. En caso de derrame de sólidos, se recoger el material derramado utilizando la pala y escoba del y disponerlo en la bolsa plástica destinada para tal fin, cerrar herméticamente.
- g. Etiquetar la bolsa con la identificación de residuo peligroso e indicar el nombre de la sustancia derramada.
- h. Una vez finalizado el incidente, elaborar un informe escrito indicando el origen y causas del derrame y las medidas adoptadas

14. SEGUIMIENTO, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN.

En esta etapa se busca verificar la forma en que viene trabajando el SGA, cuales son los puntos débiles que presenta y que se viene haciendo para mejorarlo. El resultado de esta revisión debe mostrar el desempeño ambiental de la organización y la mejora continua del sistema. Todas las conclusiones y recomendaciones deben documentarse para tomar las acciones necesarias.

Auditoría Interna: Una vez que el sistema y todos sus procesos están funcionando, la norma establece la necesidad de realizar una auditoría interna para comprobar el correcto desempeño de los procesos y el cumplimiento de los requisitos de la propia norma.

Ciclo de auditoría: Una auditoría interna de los Sistemas de Gestión tiene que generar pruebas objetivas de que el sistema se encuentra implementado satisfaciendo todos los requisitos de la norma y los requisitos que la organización haya impuesto. El ciclo de auditoría incluye cuatros grupos de actividades: Planificación de la auditoría, Ejecución de la auditoría; Informe y Seguimiento.

Elaborado por: Bruguera, J. y Silva, H. (2021)	Revisado por:	Aprobado por:
--	---------------	---------------



Programa de responsabilidad
extendida para el
cumplimiento de la normativa
legal en la Empresa
Cartofel, C.A.

Fecha: 2021

Pág. 31-37

R01/PMA-09: MATRIZ DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO AMBIENTAL				
ASPECTO	INDICADOR	UNIDAD DE MEDICIÓN	EQUIPO/MÉTODO	FRECUENCIA
USO DE AGUA	Consumo de agua (litros) vs. Producción (Tn)	Litros/Tn	-	Anual
USO DE ENERGÍA	Consumo de gas natural vs. producción	m ³ /Tn	-	Anual
	Consumo de energía eléctrica vs. Producción	KW/Tn	-	Anual
USO DE MATERIAL DE OFICINA	Consumo de papel vs. Producción	Milares/Tn	-	Anual
GENERACIÓN DE VERTIDOS	Concentración de (DQO)	mg/L	DQO Cel test	Trimestral
	Concentración de (DBO5)	mg/L	Sistema Octap	Trimestral
	Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	Método gravimétrico	Trimestral
	Concentración de tensoactivos	mg/L	Método de surfantes SAAM	Trimestral
	Sulfatos	mg/L	Método turbidimétrico	Trimestral
	Sulfuros	mg/L	Método turbidimétrico	Trimestral
	pH	pH	Método potenciométrico	Trimestral
Sólidos Sedimentables	M/L/h	Método turbidimétrico	Trimestral	

R01/PMA-09: MATRIZ DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO AMBIENTAL				
ASPECTO	INDICADOR	UNIDAD DE MEDICIÓN	EQUIPO/MÉTODO	FRECUENCIA
GENERACIÓN DE RESIDUOS URBANOS Y PELIGROSOS	Relación residuos reciclados/residuos totales	%	-	Mensual
	Relación residuos dispuestos en el relleno sanitario /residuos totales	%	-	Mensual
GENERACIÓN DE EMISIONES AL AIRE	Niveles de emisión de dióxido de azufre	mg/m ³	Método de titulación con bario-Thorin	Cada 3 años
	Niveles de emisión de óxidos de nitrógeno (NOx)	mg/m ³	Método fenol disulfónico de titulación con bario-Thorin	Cada 3 años
	Niveles de emisión de partículas totales en suspensión	mg/m ³	Método Gravimétrico Manual	Cada 3 años
GENERACIÓN DE RUIDO	Numero de decibeles (dB)	dB	Medidor de decibeles electrónico	Cada 6 meses

Elaborado por: Bruguera, J. y Silva, H. (2021)	Revisado por:	Aprobado por:
--	---------------	---------------

15. MEJORA

La organización deberá tener presente que los esfuerzos en materia medioambiental no se limitan al cumplimiento del reglamento, sino que se enfoca en la mejora continua, el aprendizaje continuo, el seguimiento de una filosofía de gestión y la participación activa de las personas.

No conformidades y acciones correctivas

Se elaboró un procedimiento de no conformidad, acción correctiva y preventiva que define los pasos a seguir en la resolución de las no conformidades, así como las acciones preventivas que eviten la aparición de las mismas. El documento, deberá contener los siguientes datos y requisitos:

Momento en que se detecta la No Conformidad (fecha e incluso hora).

Descripción de la no conformidad: debe ser detallada, clara, concisa y corta, incluyendo lo que ha pasado, medido, etc, la fecha y lo que la norma establece como requisito.

Explicación. Una declaración escrita de la No Conformidad. Se debe explicar cuál ha sido el motivo o la causa que supuestamente ha dado lugar al incumplimiento del requisito.

Medida correctiva propuesta: Exponer que medida tomar ante el incumplimiento que se ha detectado.

Medida preventiva: Acción que se realiza para evitar que se produzca una no conformidad potencial u otra causa no deseable. Debe controlarse igualmente, fecha en que se propone, fecha de implantación, verificación, cierre.

Elaborado por: Bruguera, J. y Silva, H. (2021)	Revisado por:	Aprobado por:
---	---------------	---------------



Programa de responsabilidad
extendida para el
cumplimiento de la normativa
legal en la Empresa
Cartofel, C.A.

Fecha: 2021

Pág. 33-37

INFORME DE NO CONFORMIDAD, ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS

INFORME DE NO CONFORMIDAD, ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS	R01/PMA-10
IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE UNA NO CONFORMIDAD	
DESCRIPCIÓN DE LA NO CONFORMIDAD:	
CAUSA DE LA NO CONFORMIDAD:	
ACCIONES CORRECTIVAS / PREVENTIVAS:	
RESPONSABLE EJECUCIÓN:	
OBSERVACIONES:	
FIRMA Y FECHA	
SEGUIMIENTO DE ACCIONES CORRECTIVAS/PREVENTIVAS	
FIRMA Y FECHA	
VERIFICACIÓN DE LA EFICACIA	

Elaborado por: Bruguera, J. y Silva, H. (2021)	Revisado por:	Aprobado por:
---	---------------	---------------

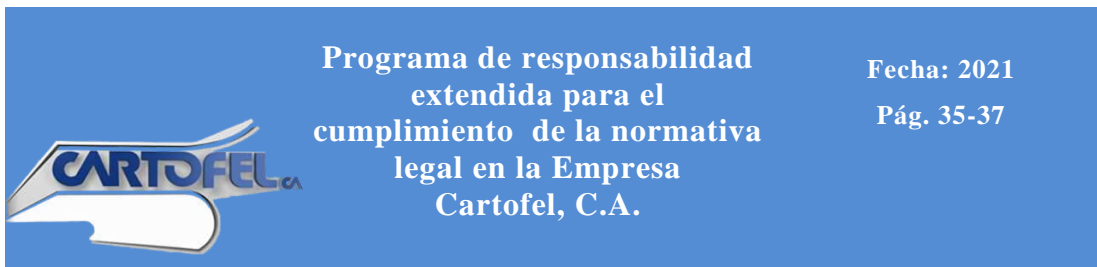
16. INDICADORES ECONÓMICOS PARA LA EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO MEDIOAMBIENTAL DE LA EMPRESA CARTOFEL, C.A.

Para el análisis y valoración de los costos ambientales se debe velar por la correcta implementación de los costos medioambientales; ejecución y cumplimiento del presupuesto de los gastos medioambientales por procesos, así como el análisis de las desviaciones. También debe tenerse en cuenta el tratamiento contable de las reparaciones capitales medioambientales registradas como gastos diferidos. El Director del departamento de finanzas y contabilidad de la empresa Cartofel, C.A., deben analizar periódicamente la ejecución de los presupuestos y planes aprobados con relación a la mitigación y prevención de los impactos medioambientales, e identificar variaciones, cambios y sus causas.

El margen medioambiental es el resultado de la diferencia entre lo que la empresa considere como ingresos medioambientales y los que estime como costos. Es importante destacar que el cálculo del margen tiene su derivación en la estructura de costos que se asume, por lo que sus resultados dependerán en gran medida de la forma en que se gestionen los recursos asociados y su eficiente utilización.

Se considera oportuno calcular razones medioambientales que puedan resultar de utilidad a las entidades en general y que muestren una visión de los resultados finales de estas organizaciones. Estas relaciones permiten conocer de manera general el comportamiento del costo asociado al consumo de recursos. Se proponen los siguientes indicadores económicos para la evaluación del desempeño medioambiental de la empresa Cartofel, C.A.

Elaborado por: Bruguera, J. y Silva, H. (2021)	Revisado por:	Aprobado por:
---	----------------------	----------------------



**INDICADORES ECONÓMICOS MEDIOAMBIENTALES PARA LA
EMPRESA CARTOFEL, C.A.**

- **Utilización racional de la energía:**
 - Consumo de energía / costo de los servicios prestados.

- **Tasa óptima de desechos:**
 - Valor de los materiales de desechos/ consumo de materiales en la instalación.

- **Utilización de los activos medioambientales:**
 - Valor de los activos medioambientales / activos totales de la instalación.

- **Generación del valor añadido medioambiental:**
 - Ingresos medioambientales / Consumo de materiales en la instalación.

- **Costo de los recursos consumidos:**
 - Costo medioambiental / costo total de los servicios.

Elaborado por: Bruguera, J. y Silva, H. (2021)	Revisado por:	Aprobado por:
---	----------------------	----------------------

Los indicadores que se asumen también tienen un carácter flexible y pueden ser adaptados a las condiciones concretas del lugar. Se puede utilizar otra nomenclatura de indicadores siempre y cuando se cumplan los patrones de ecoeficiencia que se necesitan. La tipología del análisis tiene como objetivo establecer patrones de comparación de los hechos ocurridos para delimitar acciones correctivas y facilitar por tanto un mejor control de las variables medioambientales en la instalación. Se propone conformar un tipo de análisis con la estructura siguiente:

FORMATO DE CONTROL DE LAS VARIABLES MEDIOAMBIENTALES

Variables ambientales	Comportamiento planificado.	Comportamiento real.
Consumo de Agua		
Consumo de Energía		
Consumo de residuos		
Consumo de residuales.		
Consumo de combustible.		
Consumo de desechos		

Los resultados comparados permitirán a la empresa Cartofel, C.A., conocer los ahorros o sobre gastos de las diferentes variables en términos de consumo físico lo cual también puede extenderse en términos monetarios.

Elaborado por: Bruguera, J. y Silva, H. (2021)	Revisado por:	Aprobado por:
---	----------------------	----------------------



Programa de responsabilidad
extendida para el
cumplimiento de la normativa
legal en la Empresa
Cartofel, C.A.

Fecha: 2021

Pág. 37-37

SESIÓN	TECNOLOGÍA	RECURSOS	TIEMPO
Sesión: Introductoria <ul style="list-style-type: none"> • Bienvenida • Descripción del Taller. • Entrega de material. • Validación de expectativa. • Presentación del cronograma. 	Taller	Computadora Video Beam Materiales de Apoyo	4 Horas
1ra Sesión: Estudio individual y comprobación del aprendizaje. <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuál es tu rol dentro del Puesto de Trabajo? • ¿Cómo impactas en el logro de tus indicadores? • ¿Cumple con los procedimientos para la ejecución de las operaciones? • ¿Cuáles son las tareas para el control de los costos medioambientales? • ¿Se aplican las prevenciones para la mitigación de los impactos ambientales durante el proceso productivo en la empresa? • ¿Existen indicadores económicos para la evaluación del desempeño medioambiental de la empresa? 	Taller	Material impreso	4 horas
2da Sesión: Presencial <ul style="list-style-type: none"> • EXPOSICIÓN DEL FACILITADOR • SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL BASADO EN LA NORMA ISO 14001:2015, PARA CUMPLIR CON LA GACETA OFICIAL N° 42.011 EN LA EMPRESA CARTOFEL • INDICADORES ECONÓMICOS PARA LA EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO MEDIOAMBIENTAL DE LA EMPRESA. 	Presentación en <i>PowerPoint</i>	Computadora Video Beam	8 horas
3ra Sesión de trabajo: Validación de conocimiento, aclarar dudas, reforzar los aprendidos exposición de los participantes	Taller	Hojas, lápices, papel bond y marcadores	4 horas
4ta Sesión: Validación y reforzamiento de aprendizaje en el puesto de trabajo.		Material impreso	4 horas
5ta Sesión: Certificación de conocimientos técnicos. Evaluación de conocimientos.		Instrumento de evaluación	4 horas
Indicadores: Cantidad de personas que asisten al taller. Rendimiento laboral.	Presupuesto: 1280\$		

Elaborado por: Bruguera, J. y Silva, H. (2021)	Revisado por:	Aprobado por:
---	----------------------	----------------------

ANEXO D

NORMAS SOBRE LA RESPONSABILIDAD EXTENDIDA DEL PRODUCTOR DE ENVASES, EMPAQUES Y ENVOLTORIOS DE PAPEL, CARTÓN, PLÁSTICO Y VIDRIO DE UN SOLO USO NEUMÁTICOS: EN GACETA OFICIAL N° 42.011 DE FECHA 19/11/2020, FUE PUBLICADA LA RESOLUCIÓN N° 0191 DE FECHA 27/10/2020 EMITIDA POR EL MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA EL ECOSOCIALISMO

GACETA OFICIAL

DE LA REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

AÑO CXLVIII - MES II

Caracas, jueves 19 de noviembre de 2020

Número 42.011

SUMARIO

PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA

Decreto N° 4.379, mediante el cual se autoriza la creación de una empresa del Estado, bajo la forma de sociedad anónima, que se denominará "Empresa de Transporte Aéreo cargo del Sur, S.A.", pudiendo utilizar a todos los efectos la denominación de (EMTRASUR), la cual estará adscrita al Ministerio del Poder Popular para el Transporte a través del Consorcio Venezolano de Industrias Aeronáuticas y Servicios Aéreos, S.A. (CONVIASA).

Decreto N° 4.380, mediante el cual se autoriza la creación de una empresa del Estado, bajo la forma de sociedad anónima, que se denominará "Centro Nacional de Mantenimiento Aeronáutico, S.A.", pudiendo utilizar a todos los efectos la denominación de (CENMA), la cual estará adscrita al Ministerio del Poder Popular para el Transporte a través del Consorcio Venezolano de Industrias Aeronáuticas y Servicios Aéreos, S.A. (CONVIASA).

Decreto N° 4.381, mediante el cual se autoriza la creación de una empresa del Estado, bajo la forma de sociedad anónima, que se denominará "Industria Ferroviaria Y Sistema por Cable de Venezuela, S.A.", pudiendo utilizar a todos los efectos la denominación de (FERROVEN), la cual estará adscrita al Ministerio del Poder Popular para el Transporte.

Decreto N° 4.382, mediante el cual se autoriza la creación de la Fundación del Estado denominada "Fondo Autoadministrado de Salud para el Ministerio del Poder Popular para la Energía Eléctrica, sus órganos integrados y entes adscritos", pudiendo utilizar a todos los efectos la denominación de (FASMEE), con personalidad jurídica y patrimonio propio, la cual estará adscrita al Ministerio del Poder Popular con competencia en materia de energía eléctrica.

MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA EL ECOSOCIALISMO

Resolución mediante la cual se dictan las Normas sobre la Responsabilidad Extendida del Productor de envases, empaques y envoltorios de papel, cartón, plástico y vidrio de un solo uso y neumáticos.

MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA LA ENERGÍA ELÉCTRICA

Resolución mediante la cual se designa a la ciudadana Rosaura Navas Rojas, como Directora General de la Oficina de Atención Ciudadana, de este Ministerio.

PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA

Decreto N° 4.379

19 de noviembre de 2020

NICOLÁS MADURO MOROS

Presidente de la República Bolivariana de Venezuela

Con el supremo compromiso y voluntad de lograr la mayor eficacia política y calidad revolucionaria en la construcción del socialismo y la refundación de la nación venezolana, basado en principios humanistas, sustentados en condiciones morales y éticas que persiguen el desarrollo de la patria y del colectivo, por mandato del pueblo, de conformidad con lo establecido en el artículo 226 de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, y en ejercicio de las atribuciones que me confieren los numerales 2, 11 y 20 del artículo 236 *et seq.*, en concordancia con lo dispuesto en los artículos 15, 16, 46, 104, 105 y 106 del Decreto con Rango, Valor y Fuerza de Ley Orgánica de la Administración Pública, con el propósito de fortalecer los principios de soberanía, desarrollo sustentable, independencia económica, autodeterminación del pueblo venezolano, así como superar las barreras de los paradigmas tradicionales imperiales, adentrándonos en las nuevas prácticas financieras, promoviendo la igualdad entre los venezolanos, en Consejo de Ministros.

CONSIDERANDO

Que el Ministerio del Poder Popular con competencia en materia de Transporte, le corresponde con base en los principios y valores éticos promover, dictar, formular y evaluar las políticas, estrategias, planes y programas destinados a asegurar el desarrollo y fortalecimiento de las actividades del sector del transporte aéreo, dando cumplimiento a las órdenes emanadas de nuestro Presidente Nicolás Maduro Moros, a los fines de permitir la interconectividad nacional e internacional, para garantizar a favor de la población venezolana el libre tránsito, la libertad de industria y comercio así como el acceso a bienes y servicios de calidad,

CONSIDERANDO

Que el Consorcio Venezolano de Industrias Aeronáuticas y Servicios Aéreos S.A. (CONVIASA), ente adscrito al Ministerio del Poder Popular para el Transporte debe establecer mecanismos para constituir unidades de negocio con carácter empresarial que le permitan desarrollar actividades relacionadas con la prestación del servicio de transporte de carga aérea y correo postal, en el territorio nacional y con destinos internacionales, permitiendo coadyuvar al logro del desarrollo sustentable en el país, que redunde en el bienestar de su población,

MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA EL ECOSOCIALISMO

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA
EL ECOSOCIALISMO
DESAPACHO DEL MINISTRO

RESOLUCIÓN N° 0191 Caracas, 17 de octubre de 2020

El Ministro del Poder Popular para el Ecosocialismo, designado mediante Decreto N° 3.946 de fecha 12 de agosto de 2019; publicado en la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 41.662 de la misma fecha, de conformidad con lo establecido en los artículos 127 de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela; 70 numerales 1, 3 y 19 del Decreto con Rango, Valor y Fuerza de Ley Orgánica de la Administración Pública en concordancia con los artículos 14, 18, 77, 80, numeral 7, 81, 82 y 96 de la Ley Orgánica del Ambiente; 12, numerales 1 y 2, 35, 55, 73, 76 de la Ley de Gestión Integral de la Sauxa; 3, 4, 5, numerales 2, 7, 13 y 14 del Decreto que ajusta la denominación del servicio descentralizado Servicios Ambientales para el Ecosocialismo y 4, numeral 2 del Decreto que crea el Ministerio del Poder Popular de Abundancia de las Aguas y reorganiza el Ministerio del Poder Popular para el Ecosocialismo.

CONSIDERANDO

Que el Estado, con la activa participación de la sociedad, debe garantizar que la población se desenvuelva en un ambiente libre de contaminación, para lo cual la gestión ambiental se constituye como un proceso declarado expresamente de utilidad pública y de interés general, entre cuyos objetivos se encuentra la formulación e implementación de la política ambiental y de los instrumentos para el control en esta materia.

CONSIDERANDO

Que el control ambiental, como herramienta de la gestión del ambiente, comprende el conjunto de actividades realizadas por el Estado conjuntamente con la sociedad, sobre las actividades y sus efectos capaces de degradar el ambiente, entre los cuales se encuentra el manejo integral de residuos y desechos sólidos a fin de lograr minimizar o prevenir su generación y maximizar su recuperación.

CONSIDERANDO

Que los residuos y desechos de envases, empaques y envoltorios de papel, cartón, plástico y vidrio de un solo uso y de neumáticos propenden a su aumento, requiriéndose un esquema especial para su gestión en virtud de sus potenciales riesgos de peligrosidad ante un manejo inadecuado, además de sus características altamente aprovechables.

CONSIDERANDO

Que la colocación en el mercado de productos de consumo que generen residuos y desechos implica la necesaria ejecución de acciones estatales que impidan la acumulación de los mismos y la afectación de la población por su manejo inadecuado, para lo cual se requiere la implementación de la responsabilidad extendida de los fabricantes, importadores y distribuidores de tales bienes, como elemento de corresponsabilidad en la gestión.

RESUELVE

Dictar las siguientes:

NORMAS SOBRE LA RESPONSABILIDAD EXTENDIDA DEL PRODUCTOR DE ENVASES, EMPAQUES Y ENVOLTORIOS DE PAPEL, CARTÓN, PLÁSTICO Y VIDRIO DE UN SOLO USO Y NEUMÁTICOS.

Objeto

Artículo 1. La presente Resolución tiene por objeto regular la aplicación de la Responsabilidad Extendida del Productor de envases, empaques y envoltorios de papel, cartón, plástico y vidrio de un solo uso y de neumáticos como obligación del importador, fabricante y comercializador de los productos de consumo, luego de su utilización o finalización de su ciclo de vida, a fin de darle a dichos materiales un manejo ambiental y ambientalmente adecuado.

Definiciones

Artículo 2. A los efectos de lo dispuesto en la presente Resolución, se establecen las siguientes definiciones:

- **Acopio:** almacenamiento temporal, ambiental y ambientalmente seguro de los residuos a que hace referencia el presente Decreto, clasificados de acuerdo a su naturaleza.
- **Aprovechamiento:** procesos mediante los cuales se obtiene un beneficio de los residuos sólidos, como un todo o parte de ellos.
- **Comercializador:** Persona natural o jurídica, pública o privada que realiza la distribución y comercialización al mayor o menor de productos que impliquen la generación de los materiales a que hace referencia el presente Decreto en su fase postconsumo.
- **Manipulador Autorizado:** Persona natural o jurídica que realiza actividades de manejo de residuos y desechos debidamente registrado y autorizado por el Ministerio del Poder Popular para el Ecosocialismo, a tales fines.
- **Produtor:** Persona natural o jurídica, pública o privada que importe, fabrique o comercialice envases y empaques de papel, cartón, plástico y vidrio de un solo uso o neumáticos.
- **Programa de Responsabilidad Extendida (ProREP):** Documento contenitivo de las acciones de retorno, acopio, depósito y transporte a ser ejercidas por el productor respecto de los residuos y desechos derivados de su actividad. Contiene la descripción del Sistema Individual o Colectivo para el retorno, acopio y entrega de los bienes señalados en esta Resolución, en su fase postconsumo.
- **Reciclaje:** proceso mediante el cual los materiales aprovechables segregados de los residuos son reincorporados como materia prima al ciclo productivo.
- **Recolección:** Conjunto de actividades para la recolección de los residuos y desechos sólidos de las zonas de almacenamiento temporal, con la finalidad de transportarlos al lugar de recuperación o de disposición final.
- **Recuperación de residuos:** proceso al que se somete un residuo para su aprovechamiento, mediante su reuso o reciclaje.
- **Retorno:** Devolución de un producto a su fabricante, importador o comercializador, después de haber consumido su contenido o finalizado su vida útil para su aprovechamiento o disposición final ambientalmente segura.
- **Reuso:** Acción que permite volver a utilizar los bienes o productos descartados y darle un uso igual o diferente a aquel para el que fueron concebidos.
- **Separación o segregación:** Discriminación o selección de residuos sólidos en forma clasificada, para su aprovechamiento.
- **Sistema de Responsabilidad:** Conjunto de acciones y recursos bajo la responsabilidad individual o colectiva de los productores, incorporando la actuación colectiva y de manipuladores de residuos autorizados, para el aprovechamiento de los residuos a fin de incorporar a un mercado secundario o darle la adecuada disposición final.

Registro de Productores

Artículo 3. Se crea el Registro de Productores (RePROD) del Productor de envases y empaques de un solo uso y neumáticos, bajo la responsabilidad del Ministerio del Poder Popular para el Ecosocialismo.

El Registro de Productores se otorgará por una única vez y generará la asignación de un código de identificación intransferible.

El Ministerio del Poder Popular para el Ecosocialismo establecerá los requisitos para inscribirse ante el Registro de Productores (RePROD).

Programas y Sistemas de Responsabilidad Extendida (ProREP)

Artículo 4.

Los Productores de envases, empaques y envoltorios de papel, cartón, plástico y vidrio de un solo uso y de neumáticos, deberán formular y presentar ante el Ministerio del Poder Popular para el Ecosocialismo el Programa de Responsabilidad Extendida (ProREP) contenitivo del Sistema de Responsabilidad Individual o Colectivo para el retorno, acopio, depósito y transporte de los bienes señalados en esta Resolución, en su fase postconsumo, el cual deberá ser presentado cada dos (2) años.

Sistema de Responsabilidad Individual
Artículo 5. En el Sistema de Responsabilidad Individual el Productor establecerá y ejecutará su propio procedimiento de retorno, acopio, depósito y transporte de los bienes señalados en esta Resolución, en su fase postconsumo, en cuyo caso la formulación, presentación, financiación e implementación del sistema es de su exclusiva responsabilidad.

Sistema de Responsabilidad Colectivo
Artículo 6. En caso de establecer el Sistema de Responsabilidad Colectivo, el Productor involucrará a un conjunto o agrupación más de Productores, Generadores, Manipuladores Autorizados, autoridades nacionales, municipales, estatales y comunidades organizadas, para la implementación conjunta de las actividades de retorno, acopio, depósito, transporte y manejo para su aprovechamiento o disposición final de los bienes señalados en esta Resolución, en su fase postconsumo en el que la formulación, presentación e implementación del sistema es cofinanciada, compartible y diferenciada entre los diferentes miembros, debiendo ser descritos en el Programa de Responsabilidad Extendida (ProREP) las responsabilidades de cada sujeto dentro del sistema y debe acompañarse al Programa el acuerdo conjunto de los actores para el cumplimiento de la obligación respecto del manejo adecuado de los bienes a los que refiere la presente Resolución, en su fase postconsumo.

De los costos asociados al Control Ambiental por concepto de la Responsabilidad Extendida del Productor

Artículo 7. El Ministerio del Poder Popular para el Ecosocialismo realizará la evaluación ambiental correspondiente para el otorgamiento de las constancias de registro y la aprobación de los Programas de Responsabilidad Extendida (ProREP) presentados por los productores respecto de los residuos y desechos generados por los productos señalados en estas Normas.

El costo por el control ambiental a cargo del Ministerio del Poder Popular para el Ecosocialismo derivado de la inscripción en el Registro de Productores, así como por la evaluación y aprobación del Programa de Responsabilidad Extendida (ProREP) deberá ser asumido por el Productor.

Dicho costo será calculado con base en el valor oficial delcriptoactivo "Petro" y pagado al servicio descentralizado del Ministerio del Poder Popular para el Ecosocialismo "Servicios Ambientales para el Ecosocialismo" (SAEC), en su equivalente en bolívares al valor del momento del pago; de acuerdo a las siguientes categorías, unidad de medida y valor que se indican a continuación:

Producto	Unidad de Medida	Costo en control ambiental (Bolívares)
Bogotá de Productor	---	---
Colocación del Pico de manejo	---	---
1. Producto fabricado en materia de Tefalón de alta y baja capacidad de un solo uso	Tonelada	0,0771
2. Producto fabricado en materia de Tefalón de alta y baja capacidad de un solo uso	Tonelada	0,0490
3. Producto fabricado en materia de Tefalón de alta y baja capacidad de un solo uso	Tonelada	0,0091
4. Producto fabricado en materia de Tefalón de alta y baja capacidad de un solo uso	Tonelada	1,1340
5. Producto fabricado en materia de otros desechos	Tonelada	0,0490
6. Producto fabricado en materia de otros desechos	Tonelada	0,0410
7. Producto fabricado en materia de otros desechos	Tonelada	0,0000
8. Producto fabricado en materia de otros desechos	Tonelada	0,0140
9. Producto fabricado en materia de otros desechos	Tonelada	0,0140
10. Producto fabricado en materia de otros desechos	Tonelada	0,0210
11. Producto fabricado en materia de otros desechos	Tonelada	0,0210
12. Producto fabricado en materia de otros desechos	Tonelada	0,0000
13. Producto fabricado en materia de otros desechos	Tonelada	0,0000
14. Producto fabricado en materia de otros desechos	Tonelada	0,0000

Deberes de los Productores

Artículo 8. Son deberes de los Productores, los que se enumeran a continuación:

- Incorporarse en el Registro de Productores (RePROD) de acuerdo con las normas establecidas al efecto por el Ministerio del Poder Popular para el Ecosocialismo.
- Presentar y someter a consideración del Ministerio del Poder Popular para el Ecosocialismo los Programas de Responsabilidad Extendida (ProREP), que incluye el sistema individual o colectivo de los materiales.
- Cancelar el costo por control ambiental a través del Servicio Descentralizado "Servicios Ambientales para el Ecosocialismo" (SAEC).
- Entregar los productos usados para su debido manejo a los manipuladores debidamente autorizados a tal fin por el Ministerio del Poder Popular para el Ecosocialismo.
- Cualquier otro que este Despacho establezca a tal efecto.

Producción multigeneracional sustentable
Artículo 9. Los fabricantes de envases y empaques de un solo uso deben manifestarse con materiales que faciliten su retorno, reutilización, recondicionamiento o reciclaje efectivo. Asimismo, deberán garantizar la fabricación con materiales que permitan su mayor durabilidad y con características que permitan su recolección o aprovechamiento.

Establecimientos para el retorno
Artículo 10. Los establecimientos para el retorno de los bienes o productos señalados deben estar claramente identificados para ello.

En aquellas zonas donde las cantidades de bienes usados que se pretenden recibir o almacenar para su retorno sobrepasen las dos toneladas métricas (20 ton), o un volumen equivalente a trescientas cincuenta botellas plásticas (350 m³), los Productores deben estar autorizados por el Ministerio del Poder Popular para el Ecosocialismo, en la actividad de almacenamiento temporal.

Compensación por retorno
Artículo 11. La posibilidad de compensación por el retorno de los bienes o productos señalados será liberamente establecida dentro del Programa de Responsabilidad Extendida (ProREP) e informada a los consumidores por los medios de comunicación digitales, audiovisuales o impresas.

Bienes producidos por recuperación
Artículo 12. Los bienes o productos recuperados deben estar claramente identificados al público consumidor, indicando esta condición para su comercialización.

Campañas comunicacionales e informativas
Artículo 13. El Ministerio del Poder Popular para el Ecosocialismo realizará campañas comunicacionales e informativas de concientización al colectivo, para lograr el conocimiento de los ciudadanos y ciudadanas el contenido de esta instrumentación.

Entrada en vigencia
Artículo 14. Esta Resolución entrará en vigencia a su promulgación (10) días después de su publicación en la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela.

Comunique y Publíquese,



MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA LA ENERGÍA ELÉCTRICA

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
 MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA LA ENERGÍA ELÉCTRICA
 DESPACHO DEL MINISTRO
 2101, 161ª Y 21ª

Nº 121

Caracas, 19 NOV 2020

RESOLUCIÓN

El Ministro del Poder Popular para la Energía Eléctrica, designado según Decreto Nº 4.206 de Fecha 25 de octubre de 2018, publicado en la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela (Publicación Nº 6.385 en la Gaceta Oficial Nº 6.998) de las resoluciones que le corresponden (02.07.2019.02 y 70.04.2019.02), 1, 17 y 27 del Decreto con Rango, Valor y Fuerza de Ley Orgánica de la Administración Pública; 5. marzo 2, 20, 20 y 7) de la Ley del Instituto de la Función Pública; 22 y 29 del Decreto Nº 2.376 sobre Organización y Gestión de la Administración Pública Nacional; 5, 6, y 44 sus modificados por el Decreto Nº 3.015, mediante el cual se crea el Organismo Orgánico del Ministerio del Poder Popular para la Energía Eléctrica.

RESOLVE

Artículo 1.- Nominar a la ciudadana ROSAURA NAVAS ROSAS, titular de la cédula de identidad Nº V-9.564.923, como Directora General de la Oficina de Atención Ciudadana del Ministerio del Poder Popular para la Energía Eléctrica, en calidad de titular, con las competencias inherentes al referido cargo, de conformidad con el ordenamiento jurídico vigente.

Artículo 2.- Hacerle la presente notificación para que presentada la referida cédula para su total posesión de ALLANAR y el cumplimiento de los deberes inherentes al mismo.

Artículo 3.- La presente notificación entrará en vigencia a partir de su publicación en Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela.

Comunique y Publíquese.

Por el Ejecutivo Nacional,

