



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ

**ESTRATEGIAS DE CONTROL DE UNA AUDITORIA  
AMBIENTAL EN EL PROCESO PRODUCTIVO E  
INSTALACIONES DE LA EMPRESA LA NATERA  
2012, C.A**

**Autor(es):** Pereira, Bras  
Perrotta, Antonella

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



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES  
ESCUELA DE CONTADURÍA PÚBLICA  
CARRERA: CONTADURÍA PÚBLICA

**ESTRATEGIAS DE CONTROL DE UNA AUDITORÍA AMBIENTAL EN EL  
PROCESO PRODUCTIVO E INSTALACIONES DE LA  
EMPRESA LA NATERA 2012, C.A**

Proyecto de Trabajo de Grado para optar al título de  
Licenciado en Contaduría Pública

**Autores:** Pereira, Bras C.I: 25.955.488  
Perrotta, Antonella C.I: 26.547.003

**Tutor:** Lcdo. Anthony Torcates

San Diego, Mayo de 2019



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES  
ESCUELA DE CONTADURÍA PÚBLICA  
CARRERA: CONTADURÍA PÚBLICA

San diego, mayo de 2019

### ACEPTACIÓN DEL TUTOR

Quien suscribe, Lcdo. Anthony Torcates, portador de la cédula de identidad número V-17.679.360, en mi carácter de Tutor del Trabajo de Grado, presentado por el ciudadano: **BRAS ANDRES PEREIRA GONCALVES**, portador de la cédula de identidad número **V-25.955.488**, y la ciudadana: **ANTONELLA VALENTINA PERROTTA EDEMBURGO** portadora de la cedula de identidad número **V-26.547.003**, titulado **“ESTRATEGIAS DE CONTROL DE UNA AUDITORIA AMBIENTAL EN EL PROCESO PRODUCTIVO E INSTALACIONES DE LA EMPRESA LA NATERA 2012, C.A”**, presentado como requisito parcial para optar al título de Licenciado en Contaduría Pública, 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 cinco días del mes de Mayo del año dos mil diecinueve (2019).

-----  
Nombre del tutor académico  
Lcdo. Anthony Torcates  
Nro. 17.679.360

## ÍNDICE GENERAL

<b>CONTENIDO</b>	<b>pp.</b>
<b>RESUMEN INFORMATIVO</b>	ix
<b>INTRODUCCIÓN</b>	1
<b>CAPÍTULO</b>	
<b>I EL PROBLEMA</b>	3
1.1. Planteamiento del Problema	3
1.1.1. Formulación del Problema	5
1.2. Objetivos de la Investigación	6
1.2.1. Objetivo General	6
1.2.2. Objetivos específicos	6
1.3. Justificación de la Investigación	6
<b>II MARCO TEÓRICO</b>	8
2.1. Antecedentes de la Investigación	8
2.2. Bases Teóricas	13
2.3. Definición de Términos Básicos	27
<b>III MARCO METODOLÓGICO</b>	28
3.1. Tipo y Diseño de la Investigación	28
3.2. Fases de la Investigación	30
<b>IV ANÁLISIS DE RESULTADOS</b>	34
4.1. Análisis de los Resultados	34
<b>V LA PROPUESTA</b>	46
5.1. Presentación de la Propuesta	46
5.2. Objetivos de la Propuesta	47
5.3. Justificación de la Propuesta	47
5.4. Factibilidad de la Propuesta	49
5.5. Desarrollo de la Propuesta	50
<b>CONCLUSIONES</b>	84
<b>RECOMENTACIONES</b>	87
<b>REFERENCIAS</b>	89
<b>ANEXOS</b>	92

## ÍNDICE DE CUADROS

<b>CUADRO</b>		<b>pp.</b>
1	Conocimiento de las normas ambientales de una empresa manufactura	35
2	Conocimiento de la definición de control ambiental	36
3	Capacitación en aspectos ambientales	37
4	Realización de auditorías ambientales en la empresa	38
5	Presencia de una política ambiental en la empresa	39
6	Conocimiento de los daños ambientales de elaborar el producto	40
7	Control para las mejores prácticas de manufactura	41
8	Necesidad de implementar políticas y objetivos ambientales	42
9	Cuadro 9.- Matriz DOFA	44
10	Materia Prima e Insumos	60
11	Preparación de soluciones de cloro a 100 ppm	67
12	Pruebas de control de calidad de la leche	70
13	Pruebas de control de calidad de los productos en proceso	71
14	Pruebas de control de calidad en los productos terminados	72
15	Parámetros para la calidad del agua	79
16	Preparación de soluciones de cloro a 1 ppm para agua potable	79

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>FIGURA</b>		<b>pp.</b>
1	Actividades de mejora continua	57
2	Registro de control de limpieza y desinfección diaria	68
2	Registro de control de insumos	70
3	Registro de control de materia prima	71
4	Registro de control de producción diaria	73
5	Registro de control de devolución	73
6	Registro de control de temperaturas	73
7	Registro de control de mantenimiento de equipos	74
8	Control de Higiene del personal	77
9	Registro de limpieza y desinfección de equipos y utensilios	78
10	Registro de Control de Abastecimiento de agua	79
11	Registro de Control de limpieza de la cisterna	80
12	Registro del control de plagas	83

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>GRÁFICOS</b>		<b>pp.</b>
1	Conocimiento de las normas ambientales de una empresa manufactura	35
2	Conocimiento de la definición de control ambiental	36
3	Capacitación en aspectos ambientales	37
4	Realización de auditorías ambientales en la empresa	38
5	Presencia de una política ambiental en la empresa	39
6	Conocimiento de los daños ambientales de elaborar el producto	40
7	Control para las mejores prácticas de manufactura	41
8	Necesidad de implementar políticas y objetivos ambientales	42

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES  
ESCUELA DE CONTADURÍA PÚBLICA  
CARRERA: CONTADURÍA PÚBLICA

**ESTRATEGIAS DE CONTROL DE UNA AUDITORIA AMBIENTAL EN EL  
PROCESO PRODUCTIVO E INSTALACIONES DE LA  
EMPRESA LA NATERA 2012, C.A**

**Autores:** Pereira Bras  
Perrotta Antonella  
**Tutor:** Torcates Anthony  
**Fecha:** Mayo, 2019

**RESUMEN INFORMATIVO**

Esta investigación tiene como objetivo primordial diseñar estrategias de control de auditoría ambiental al proceso productivo de la empresa La Natera 2012 C.A de manera que disminuya el impacto al medio ambiente lo cual es la problemática actual que se presenta en la misma. Para el logro de dicho objetivo propuesto se debe considerar que esta investigación es de tipo descriptivo y de campo y el diseño es no experimental transeccional que permitió la observación de los fenómenos y la recolección y análisis de los datos logrando así describir y entender la situación que presenta la empresa. De igual forma la población está conformada por una totalidad de treinta (30) personas y su vez la muestra está comprendida por un grupo de diez (10) personas que integran el departamento de Producción de la empresa para determinar las variables que afectan de forma negativa al área. Por otra parte, como técnica para recolectar información se utilizó la encuesta, apoyada en un cuestionario como instrumento. Además, la explicación de los factores internos y externos que afectan las estrategias de control relacionados al proceso productivo se desarrolló mediante una matriz FODA (Fortalezas u Oportunidades, Debilidades o Amenazas) del cual se determinó y se derivaron las estrategias objetos del presente estudio. Es por esto, que se elaboraron cinco (2) estrategias dirigidas a la disminución del impacto ambiental en el procedimiento del proceso productivo en la empresa La Natera 2012 C. A, donde se establecieron un conjunto de normas y procedimientos de buenas prácticas de manufactura, así como también la necesidad de un sistema de gestión ambiental con el fin de definir las políticas y objetivos ambientales. Además de un curso de capacitación para afianzar términos básicos en materia ambiental y de tal forma, el control de la organización, presente progresivamente un efectivo desarrollo.

**Descriptor:** Procedimientos, Control, Auditoria Ambiental, Impacto ambiental.

## INTRODUCCIÓN

El siguiente trabajo de investigación tiene como propósito establecer estrategias de control de una auditoría ambiental en el proceso productivo e instalaciones de la empresa la Natera 2012, C.A”. Las estrategias de control pretenden ser una guía que impulse el uso de la auditoría u otros instrumentos como herramientas de gestión ambiental de las empresas, permitiéndoles revisar y corregir su comportamiento ambiental para alcanzar sus propios objetivos y metas y así lograr el cumplimiento de la normatividad vigente en esta materia. La finalidad de dicho estudio es que las empresas en la actualidad en que se vive realicen sus actividades operacionales con normalidad causando el menor deterioro posible al entorno que los rodea, y que las mismas tomen conciencia y conozcan el daño que originan al medio ambiente, a través de sus procesos, y el mal que se hacen a ellas mismas.

La importancia de la implementación de las estrategias o políticas radica en los beneficios que le proporciona directamente a empresa en todos sus aspectos, principalmente relacionado con la creación de una mejor imagen debido a la utilización de una producción limpia que se verá traducida en un mayor ingreso por ventas de sus productos, así mismo se abarca un manejo más eficiente de los recursos (materias primas e insumos) y por consiguiente disminución de costos involucrados y una minimización de otros costos vinculado al manejo de los residuos generados en su proceso de manufactura. Adicionalmente reduciendo con ello los posibles costos por multas y/o reparaciones (Indemnizaciones). De tal manera, que este trabajo de investigación se encuentra estructurando de cinco (05) capítulos, los cuales se especifican a continuación:

Cuyo estudio se adecuará a la estructura del trabajo de investigación, empezando desde el Planteamiento del Problema, Marco Teórico, Metodología, los Resultados, la Propuesta, y finalizando con las Conclusiones y Recomendaciones. En cuanto al Primer Capítulo: Planteamiento del Problema, abarcará desde la descripción de la realidad problemática, donde se explican los problemas actuales de estas organizaciones. Luego

se formulará el problema, los objetivos de la investigación, así como la justificación e importancia

Respecto al Segundo Capítulo: Marco Teórico, tratara desde los antecedentes relacionados con otras investigaciones que sirvieron como base para el presente estudio; entre estos. La base teórica comprenderá también los aspectos relacionados con las variables en estudio; igualmente los aportes brindados por los especialistas, que enriquecieron el trabajo, así como las definiciones conceptuales. El Tercer Capítulo comprenderá los aspectos metodológicos, como el tipo, nivel, método y diseño de la investigación. Luego se definirá y determinará los conceptos de población y muestra. Asimismo, se determinará las técnicas e instrumento de recolección de datos, técnicas para el procesamiento y análisis de la información.

Por su parte, el Cuarto Capítulo, se muestran los resultados obtenidos del diagnóstico de la situación actual en cuanto a la efectividad ambiental en el proceso productivo e instalaciones de la empresa La Natera 2012 C A; y el análisis de los factores internos y externos que influyen en el manejo de los procesos ambientales de la empresa. Y finalmente, el Quinto Capítulo siendo el último, se desarrolla la presentación de la propuesta dirigida a la empresa en estudio, esta propuesta cuenta con los objetivos trazados en la propuesta, su justificación, la factibilidad de la propuesta, siendo esta un instrumento que sirve para orientar la toma de decisiones en la evaluación de la propuesta. Finalmente, el desarrollo de la propuesta la cual se considera necesaria su implementación en la Natera 2012 C A.

Además, se presentan las conclusiones y recomendaciones, las cuales permiten evaluar el problema existente, permitiendo desarrollar las recomendaciones para mejorar el proceso productivo generando efectividad y eficiencia en la empresa. Y, por último, se presentan de la misma manera, las referencias citadas y anexos correspondientes.

## **CAPÍTULO I**

### **EL PROBLEMA**

#### **1.1. Planteamiento del Problema**

La protección del medio ambiente ha alcanzado una considerable importancia en los últimos años, que se ha convertido un tema de mucho interés para el Gobierno y las empresas, así como para los ciudadanos y la opinión pública en general. Sin embargo, el hombre hoy en día continúa siendo desconsiderado con el medio que lo rodea, se ha transformado en una actividad de explotación de los recursos naturales; y en este mismo sentido por parte de las empresas de producción. Dichas empresas actualmente se ven afectadas por factores como la búsqueda de una mayor eficiencia, el proceso de globalización, las crecientes exigencias y la alta competitividad que provoca implícitamente la aceleración del impacto ambiental con el fin de su supervivencia. La ideología de las empresas en general está encaminada en la búsqueda de la mayor utilidad posible sin tener en cuenta los perjuicios que pueden causar a su entorno.

Todas las empresas industriales afectan el medio ambiente a través de sus actividades, productos o servicios. Esto incluye, la extracción y explotación de los recursos naturales que el ambiente les suministra, y además la eliminación de aquellos residuos o desechos que resultan de las actividades y, que dependiendo de las condiciones y lugares en que sean eliminados, pueden ocasionar un mayor o menor grado de daño o impacto ambiental, es evidente, entonces que todas las empresas en su proceso de producción contaminan de alguna manera, ya sea los suelos, el agua, el aire, el ecosistema o habitat en que se encuentran la sociedad, es decir, el ambiente. En tal sentido, los daños causados por cualquier empresa industrial son nocivo y masivo para el entorno que nos rodea y además de deteriorar al ambiente afecta a la sociedad generando así enfermedades a través de la contaminación del aire y el agua.

Muchas empresas se resisten al cumplimiento de las normas ambientales vigentes causando consigo un daño severo evidentemente al medio ambiente, y perjudicarse a sí mismas debido a las sanciones o multas por parte de las instituciones y autoridades encargadas que estas perciben, y por consiguiente ocasionan un aumento de lo que son los costos en materia ambiental como lo son los impuestos y demás.

Por otro lado, una parte fundamental en el éxito de todos los negocios en el correcto control de tal modo que favorezca el cumplimiento de los objetivos organizacionales, la mejor eficacia y eficiencia de las operaciones y el cumplimiento con las normativas legales. En este mismo sentido, hoy en día las empresas se mueven mediante procesos y debido a ello nace la necesidad de controlar cada proceso para que este se desarrolle de una manera eficaz por lo que es importante el control aplicado a los procedimientos, los que al mismo tiempo son guías operativas para el proceso que se asigna a una persona o actividad dentro de la compañía. Los procedimientos son la mejor herramienta, idónea para plasmar el proceso de actividades específicas dentro de una organización en las cuales se facilitan los controles para realizar actividades de una manera eficaz y eficiente.

Cabe destacar que las actividades económicas son parte esencial de la existencia de las sociedades, ellas permiten la producción de riquezas, el trabajo de los individuos y generan los bienes y servicios que garantizan su bienestar social, pero en la actualidad, muchas actividades económicas son fuente permanente de contaminación; es el caso de las empresas venezolanas debido a la situación crítica que se está viviendo estas han contribuido de manera seria al impacto ambiental por el motivo de que las empresas están interesadas o encaminadas a aumentar sus ingresos u obtener los mayores márgenes de ganancias sin importar la repercusión que genera la producción de cualquier producto al ambiente.

En lo referente a las empresas productoras de queso en su proceso de elaboración los aspectos negativos que repercuten sobre el impacto ambiental en primer lugar se encuentra el uso excesivo del consumo del agua para el lavado o mantenimiento de los equipos y el espacio donde se transforma la leche con el fin de conservar las

condiciones higiénicas y sanitarias requeridas, así como también la utilización del agua para el tratamiento de la leche en su proceso de calentamiento y conversión en el producto terminado trayendo consigo el desprendimiento del desecho líquido denominado el suero. Lo anteriormente mencionado da como resultado la generación de efluentes líquidos que contienen una combinación de agua residual con componentes químicos perjudiciales y con los desperdicios del procedimiento de la leche. Adicionalmente también se encuentran lo que son los residuos sólidos usualmente generados por productos vencidos, maderas, papeles, plásticos utilizados en el envasado del producto terminado; y el efecto al aire causado por las calderas.

Por su parte, en lo referente al tema de la empresa la Natera 2012 C.A ubicada en Carora Estado Lara, cuya actividad económica se basa en la producción de una diversidad de quesos para la venta y distribución en el territorio nacional; se desarrolla un entorno de control ambiental deficiente causados por la mala manipulación de los instrumentos y manejo de los desechos líquidos y sólidos originados por la elaboración de sus productos como consecuencia perjudicando al ambiente y además, originando multas por incumplir con la normal ambiental, y aumentando sus costos ambientales.

De esta manera, las compañías manufactureras cumplen una parte importante en la contaminación ambiental a causa de su proceso productivo, y es evidente entonces la necesidad que posee la empresa La Natera 2012 C.A de la implementación de estrategias de control de una auditoría ambiental lo cual, dicho en otras palabras, implementar estrategias de manera que se mejore o se lleva un control de las actividades relacionadas con el proceso productivo basado en la disminución y minimización del impacto ambiental y por ende cumplir con la normativas y leyes ambientales vigentes del país.

### **1.1.1. Formulación del Problema**

¿De qué manera es posible determinar la incidencia de las estrategias de control en una auditoría ambiental en el proceso productivo e instalaciones de la empresa La Natera 2012, C.A ubicada en Carora Estado Lara?.

## **1.2. Objetivos de la Investigación**

### **1.2.1. Objetivo General**

Proponer estrategias de control de una auditoría ambiental en el proceso productivo e instalaciones de la empresa La Natera 2012, C.A ubicada en Carora Estado Lara.

### **1.2.2. Objetivos Específicos**

Determinar la efectividad ambiental del proceso productivo e instalaciones de la empresa La Natera 2012, C.A.

Identificar los factores internos y externos que influyen en el manejo de los procesos ambientales que lleva a cabo la empresa La Natera 2012 C. A.

Diseñar estrategias de control de una auditoría ambiental en el proceso productivo e instalaciones de la empresa La Natera 2012, C. A.

## **1.3. Justificación de la Investigación**

Las auditorías ambientales son mecanismos de control previsto para, no solo evaluar el cumplimiento, sino también para impulsar a las empresas a mejorar las actividades referentes al medio ambiente, la salud y la seguridad a través de programas de adecuación y manejo medio ambiental que contienen medidas que deben ser implementadas. Por otro lado, las mismas son herramientas que permiten a las empresas y a la autoridad ambiental reconocer las áreas que no cumplen con los requisitos existentes o que tienen oportunidades de mejoramiento a través de estrategias de producción más limpia.

El uso de esta herramienta permite aumentar el conocimiento ambiental de los operadores sobre los impactos que podría generar su actividad, la misma le permite evaluar la efectividad de las medidas de control y mitigación y en definitiva minimizar los riesgos ambientales y las contingencias legales. La auditoría ambiental es importante ya que se convierte en un instrumento de gestión que garantiza el correcto funcionamiento de las políticas adoptadas sobre el medio ambiente, que proporciona

ventajas tanto a la propia empresa como al entorno, proporcionando un incremento de ahorro de recursos y colaborando en la toma de decisiones continua ante cualquier cambio o situación de emergencia.

Con respecto al control abarca su importancia en medida que: optimiza, reduce costos y recursos monetarios y de esta manera se evitan errores, establecen medidas para corregir las actividades y así lograr alcanzar las metas ya determinadas por la entidad. De esta manera la significación del control es que permite a la alta gerencia conocer si las metas y objetivos se están cumpliendo de una manera adecuada; es así como su apto manejo genera óptimos resultados en su desempeño con eficiencia, eficacia y economía, indicadores indispensables para el análisis y toma de decisiones de cualquier entidad.

Entonces, con la implementación de las estrategias que permiten el desarrollo de un eficiente y eficaz control a las actividades y el proceso productivo es sumamente importante para cualquier empresa, asimismo se espera beneficiar de manera positiva a la empresa La Natera 2012 C.A beneficios tales como contribuir a cumplir con la legislación, desarrollar una mejor calidad de vida para la sociedad y a utilizar los recursos de la empresa de una mejor manera lo cual ayudara a reducir costos. Por otro lado, fomentara a hacer frente a la competitividad y evita sanciones por multas ambientales y de contaminación. Es por ello, que tener y conocer las estrategias que mantengan e impulsen el control en materia ambiental por parte de la empresa es sumamente importante para la sociedad y para el entorno.

En esta investigación se estará estableciendo desde el punto de vista metodológico, un conjunto de directrices que permitirán el desarrollo de cualquier estrategia dirigido a la coordinación del control ambiental, el cual, a través de la recolección de datos e información sobre la situación actual de la empresa, y un análisis de los resultados, obtenidos generara una serie de conocimientos válidos y confiables, que serán apropiados y necesarios para mejorar los inconvenientes que se presentan, en efecto esta investigación servirá de guía para las futuras investigaciones vinculadas a ella.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

En el presente capítulo se presenta el marco teórico que fundamenta la presente investigación, y de igual forma sustenta el problema planteado, de esta manera, Arias (2012) define al marco teórico o marco referencial “es el producto de la revisión documental – bibliográfica y consiste en una recopilación de ideas, posturas de autores, conceptos y definiciones que sirven de base a la investigación por realizar” (p.100). De esta manera el marco teórico está constituido por la siguiente estructura del Marco Teórico se divide en tres partes: antecedentes, bases teóricas y terminología básica.

#### **2.1. Antecedentes de la investigación**

Según Hernández, Fernández y Baptista (2010) afirma que “es necesario conocer los antecedentes (estudios, investigaciones y trabajos anteriores), especialmente si uno no es experto en los temas o tema que vamos a tratar o estudiar”, también comenta que:

Conocer lo que se ha hecho con respecto a un tema ayuda a: No investigar sobre algún tema que ya se haya estudiado a fondo, a estructurar más formalmente la idea de investigación, a seleccionar la perspectiva principal desde la cual se abordará la idea de investigación (Hernández, Fernández y Baptista, 2010, p.28).

Por otro lado, Arias (2012) expresa que “los antecedentes reflejan los avances y el estado actual del conocimiento en un área determinada y sirven de modelo o ejemplo para futuras investigaciones” (p. 105). A continuación, se presentan los antecedentes de la investigación, los cuales están compuestos por trabajos de grados previos que guardan relación con la problemática planteada. Esto se realizó a los fines de soportar mediante aportes metodológicos y académicos la forma como se aborda el tema y los instrumentos necesarios para el desarrollo efectivo de sus objetivos específicos.

Cabe destacar que los antecedentes que se relacionan a la investigación a nivel local y nacional, son escasos, sobre el tema de auditoría ambiental, es por ello que son a nivel internacional, sin embargo, ya en varios países de América Latina, esta herramienta tecnológica fue aplicada, cuyos resultados fueron favorables; y que, por consiguiente, se presentan los siguientes antecedentes:

Primeramente, Carbonell (2017), desarrollo en la Universidad “Central de las Villas de Cuba” el presente trabajo titulado: **“Guía de control interno ambiental en la Empresa de Productos Lácteos Río Zaza”**, aplicándose una auditoria interna al área de producción que conforman la precitada entidad. El objetivo fundamental estuvo encaminado a la aplicación del control, sobre la base de indicadores y parámetros a evaluar, con el fin de disminuir las pérdidas económicas, por ende, ser más eficiente y obtener mejores resultados ambientales. La metodología es de tipo explicativa y descriptiva puesto que para la aplicación del sistema se diseñó una guía que reúne diferentes aspectos sobre la base además de la legislación vigente en materia de medio ambiente. Debido a las dificultades en dicha área de la empresa de productos lácteos Rio Zara se detalló la necesidad de dicha guía para prevenir las responsabilidades como consecuencia de acciones negativas al medio ambiente.

Finalmente, el diseño propuesto de control interno ambiental puede ser utilizado como herramienta de trabajo indispensable a la hora de evaluar los impactos ambientales generados y su discusión a los diferentes niveles para su eliminación. Se relaciona directamente ya que lo que la investigación busca es reordenar y determinar las áreas que poseen deficiencias de control interno en materia ambiental con el fin de su debido cumplimiento legal, generar el menor impacto al medio ambiente y de mantener y favorecer la elaboración del producto de la mejor manera.

Seguidamente, se consultó el trabajo de Cevallos (2016), en la Universidad “técnica de Cotopaxi” con un título de: **“Aplicación de una auditoría ambiental a la pasteurizadora el ranchito del cantón salcedo y su incidencia dentro del entorno ambiental de los procesos productivos”**, el objetivo principal de esta investigación es demostrar que es necesario realizar auditorías ambientales en el área de producción

y que sirvan como un instrumento de apoyo para el cumplimiento de las normas ambientales. En la presente investigación se aplicaron encuestas las mismas que fueron direccionadas hacia los jefes de los departamentos. Según los resultados obtenidos se permitió saber que la falta de información sobre el cuidado ambiental es en la mayoría del personal que labora en la planta, lo que no sucedía con los niveles gerenciales. La realización de este proyecto arrojó como conclusiones que en toda entidad productora se hace necesario realizar una auditoría ambiental la misma que sea utilizada por un equipo de trabajo conformado por técnicos ambientalistas y auditores, los mismo que dirijan a la pasteurizadora hacia actividades de producción con cuidado ambiental.

La siguiente investigación funciona de base en este trabajo debido a que se puede determinar la deficiencia en materia ambiental por parte de los trabajadores del área productiva ya que desconocen el impacto ambiental originada en dicha área, además concluyeron que las auditorías ambientales son adecuadas para optimizar los controles de una empresa. Es importante detallar la trascendencia que ellas poseen sobre la gestión ambiental y sobre todo considerar el papel que juegan los trabajadores en el área de manufactura a fin de lograr el mantenimiento y amparar el manejo ambiental.

De igual forma, Galarza (2016), en la Universidad “tecnológica equinoccial” con un título de: **“Diseño de un sistema de buenas prácticas de manufactura en la industria láctea San Luis”**, el objetivo principal de este trabajo es ayudar a garantizar la inocuidad de los productos, para así brindar seguridad a los consumidores a través de una mejora continua de la empresa “San Luis”. Además, que la empresa aplique y trabaje con un sistema de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), que le permita la obtención de un certificado de calidad, y de esta manera asegurar el cumplimiento de los requisitos de funcionamiento de la empresa. Inicialmente se diagnosticó las condiciones de la empresa para reconocer las falencias en las que se debía de ejecutar mejoras y como resultados se puntualizó que las condiciones de saneamiento se encontraban es un 43% de cumplimiento, siendo entonces, el que menos cumplía con los requisitos del reglamento y las condiciones de proceso o fabricación con un 51%, representando el que más cumplimiento presentaba. Luego del diagnóstico realizado

en la empresa “San Luis”, se estableció un plan de mejoras que se requieran para disminuir o eliminar aquellos parámetros que fueron determinados como incumplimientos en la situación actual, para convertirlos indicadores positivos que presenten un puntaje mayor dentro de los requisitos que cumple la empresa.

La realización de este proyecto arrojó como conclusiones, que esta empresa necesita la implementación de este sistema para que sirva de guía y le permita conocer los requisitos a cumplir, mejorar o modificar, según las BPM para disminuir los riesgos durante el proceso productivo. A la vez se precisó que se debe sociabilizar al personal con temas que permitan concientizar sobre la necesidad de mejorar la inocuidad de los productos, cumplir con el reglamento de buenas prácticas de manufactura para alimentos procesados.

Su aporte a la investigación radica en la determinación y la utilidad que sostiene la instauración de buenas prácticas de manufactura en las empresas, ya que ellas son una manera de mejorar el proceso productivo de tal forma que no contamine al ambiente, y consideraron significativo concientizar al personal para fomentar dicho sistema en la elaboración de su producto con una mejor calidad y sin efecto ambiental, y estos se sientan incluidos para lograr los objetivos organizacionales.

Por otra parte, González (2015), presento en la Universidad “Nacional Agraria de la Selva” de Perú un trabajo de grado titulado: **“Guía para el control y prevención de la contaminación industrial lácteas”**. El objetivo principal de estas guías es orientar al sector en materia ambiental, entregándole herramientas de prevención y control de la contaminación. Comprometida con formular y desarrollar una política ambiental tendiente a resolver estos problemas y con el propósito de promocionar un desarrollo industrial sustentable. La metodología implementada para el desarrollo de esta investigación es de tipo descriptivo y explicativo. Y según los resultados obtenidos se presentó que la industria láctea genera cantidades significativas de residuos líquidos, los que son su principal fuente de contaminación y se concluyó que esta guía servirá de apoyo y de solución para los problemas ambientales.

A los efectos, este trabajo se vincula con la investigación presente por la razón

de que dentro de ella se identifican cuáles son los impactos ambientales significativos y las maneras de prevenirlo con el fin de poder mejorar la gestión del control de los procesos o actividades de la empresa industrial de lácteos de manera que minimice los costos ambientales y disminuya el impacto al ambiente. Y adicionalmente detalla que se debe formular y desarrollar una política ambiental de forma de solucionar los problemas que impiden el progreso sustentable.

Y por último, Pacheco (2014), desarrollo en la Universidad “Central de Venezuela” un trabajo de investigación titulado **“Incorporación de la variable ambiental en una industria de derivados lácteos”**, cuyo objetivo es proponer estrategias para la incorporación de la variable ambiental en la industria de derivados lácteos en la empresa Lactuario de Maracay del estado Aragua, para contribuir al logro de mejoras o modificaciones en el proceso productivo para que sea más eficiente y provechoso, generando así mayores beneficios para la empresa y el ambiente.

La metodología aplicada al presente trabajo es de naturaleza, descriptiva y explicativa, este abarcó cinco (5) etapas: diagnóstico de la situación actual de la empresa, durante la cual se recolectó la información necesaria en cuanto a identificación y causas que generan mayor cantidad de desperdicios; formulación de propuestas, a través de la jerarquización de actividades que originan elevadas cantidades de desperdicios; apoyado en las buenas prácticas de fabricación, los principios de producción más limpia y la incorporación de la variable ambiental en la gestión empresarial y selección de las medidas de prevención viables para disminuir la descarga de desperdicios.

La realización de este proyecto arrojó como conclusiones, que sí se aplica las propuestas planteadas operativas en el proceso productivo y a nivel organizacional, se disminuye el impacto al ambiente. Por consiguiente, el aporte de esta investigación es que en una empresa de lácteos de alguna manera se contamina al ambiente en sus procesos y que es necesario la utilización de variables ambientales de tecnología, de evaluación, de control y de auditoria para no perjudicar al ambiente y traer beneficios financieros, sociales, económicos y moral.

## **2.2. Bases Teóricas**

Una vez abordada la problemática relacionada con la investigación, desarrollado los trabajos de investigación que guardan relación con la presente e identificados los lineamientos de acción, surgió la necesidad de crear las bases teóricas que son indispensables para la realización de este trabajo ya que las mismas sustentan con términos o conceptos aspectos que son necesarios para su desarrollo. Por ende, las bases teóricas según Arias (2006), son aquellas que “implican un desarrollo amplio de los conceptos y proposiciones que conforman el punto de vista o enfoque adoptado, para sustentar o explicar el problema planteado” (p. 107). Es por ello, que a continuación se mencionan los siguientes soportes teóricos del presente proyecto de investigación.

### **2.2.1. Estrategias**

De acuerdo Koontz. (1991) las estrategias “son programas generales de acción que llevan consigo compromisos de énfasis y recursos para poner en práctica una misión básica. Son patrones de objetivos, los cuales se han concebido e iniciado de tal manera, con el propósito de darle a la organización una dirección unificada” (p.31). Para el presente estudio, esta base teórica es de gran importancia ya que permitió proporcionar y conocer las estrategias más adecuadas para mejorar el control ambiental en la empresa La Natera 2012 C.A. Cabe destacar, que las estrategias deben ser planificadas y se debe comprender los objetivos a alcanzar para asegurar el éxito de las mismas y promover el buen desarrollo de las labores organizacionales

### **Características de las Estrategias**

Las estrategias de una empresa deben reunir las siguientes características:

- Ü Deben ser los medios o las formas que permitan lograr los objetivos; estos deben ser los “fines” y las estrategias “los medios” que permitan la eficacia.
- Ü Deben guiar al logro de los objetivos con la menor cantidad de recursos, y en el menor tiempo posible (eficiencia).
- Ü Deben ser claras y comprensibles para todos.

- Û Deben estar alineadas y ser coherentes con los valores, principios y cultura de la empresa.
- Û Deben considerar adecuadamente la capacidad y los recursos de la empresa.
- Û Deben representar un reto para la empresa.
- Û Deben poder ejecutarse en un tiempo razonable.

Esta base teórica aportó a la presente investigación, como deben ser las estrategias adecuadas, para así, poder garantizar que las mismas sean lo más efectivas posibles y promover el mejoramiento del control ambiental en la empresa La Natera 2012 C.A. En este caso, las estrategias deben ser coherentes y adecuadas para perfeccionar los procedimientos y corregir cualquier desperfecto

### **2.2.2. Control**

Respecto al control según Koontz y O'Donnel (2013) es "medir y corregir las actividades para asegurarse que los eventos se ajustan a los planes" (p.38). Además, el mismo autor expresa que "es un proceso de verificar para determinar si se están cumpliendo los planes o no, si existe un progreso hacia los objetivos y metas, y que es necesario para corregir cualquier desviación."(p.38). Sin duda el control, se refiere a verificar si las actividades están cumpliéndose correctamente, con el propósito de corregir las diversas debilidades que puedan presentarse asimismo actuar de inmediato para que no vuelva a ocurrir, todo ello se logra siempre y cuando se esté atento a los cambios que puedan presentarse. De esta manera, el control ha sido definido bajo dos grandes perspectivas, una perspectiva limitada y una perspectiva amplia.

Desde la perspectiva limitada concibe como la verificación posterior de los resultados conseguidos de los objetivos y el control de gastos invertidos en el proceso por los niveles directivos donde la estandarización en términos cuantitativos, forma parte central de la acción de control, pero en la perspectiva amplia, el control es una actividad no solo a nivel directivo, sino de todos los niveles de la entidad, orientándola hacia el cumplimiento de los objetivos bajo mecanismos de medición cualitativos y cuantitativos. Por ende, Cabrera (2003) señala que el control se emplea para:

1. Crear mejor calidad: debido a que, a través del control, las fallas del proceso se detectan y el proceso se corrige para eliminar errores.
2. Enfrentar el cambio: a través del control, los gerentes pueden responder a las amenazas o las oportunidades que se presentan en cada cambio del proceso o del mercado al cual ofrecen sus productos, porque les ayuda a detectar los cambios que están afectando los productos de las organizaciones.
3. Producir ciclos más rápidos: una cosa es reconocer la demanda de los consumidores del diseño, calidad o tiempo de entregas mejoradas, y otra muy distinta es acelerar los ciclos que implican el desarrollo y la entrega de esos productos y servicios nuevos a los clientes. Los clientes en la actualidad no solo esperar velocidad, sino también productos y servicios a su medida
4. Facilitar la delegación y el trabajo en equipo: la tendencia contemporánea hacia la administración participativa también aumenta la necesidad de delegar autoridad y de fomentar que los empleados trabajen juntos en equipo. Esto no disminuye la responsabilidad última de la gerencia. Por lo contrario, cambia la índole del proceso de control. Por tanto, el proceso de control permite que el gerente controle el avance de los empleados, sin entorpecer su creatividad o participación en el trabajo.

### **2.2.3. Control ambiental**

Según, Restrepo (2007) define el control ambiental como la “inspección, vigilancia y aplicación de las medidas legales y técnicas que se aplican y son necesarias para disminuir o evitar, cualquier tipo de afección al medio ambiente en general, producto de las actividades humanas” (p.187). Entonces tomando en consideración dicho concepto el control ambiental y dicho en otra palabra este es aquel que está relacionado con la emisión de contaminantes, provenientes de procesos creados por el hombre al medio ambiente, ya sea al aire, agua o suelo, y aquellos diseñados para disminuir los riesgos sobre la salud humana y de alguna manera son importantes para esta investigación de tipo ambiental.

#### **2.2.4. Política Ambiental**

La Norma ISO 14001 (2004) define que la política ambiental “es un conjunto sistematizado de objetivos y metas que establece las prioridades en la gestión ambiental de una determinada organización” (p.39). Por lo tanto, la alta dirección debe definir la política ambiental en una empresa y asegurarse de que se considere un objetivo esencial, que es el de mantener una mejora continua de la situación ambiental de la empresa, la misma deberá cumplir con los requisitos legales aplicables y contar con el conocimiento y apoyo de todos los niveles de organización de la empresa.

La Norma ISO 14001 (2004) establece que dentro de la política ambiental se consideren los siguientes aspectos:

- a) Sea apropiada a la naturaleza, magnitud e impactos ambientales de sus actividades, productos y servicios.
- b) Incluya un compromiso de mejora continua y prevención de la contaminación.
- c) Incluya un compromiso de cumplir con los requisitos legales aplicables y con otros requisitos que la organización suscriba relacionados con sus aspectos ambientales.
- d) Proporcione el marco de referencia para establecer y revisar los objetivos y las metas ambientales.
- e) Se documente, implemente y mantenga.
- f) Sea comunicada a todas las personas que trabajan para la organización o en nombre de ella.
- g) Esté a disposición del público.

#### **2.2.5. Ambiente**

El ambiente es el espacio en el cual el ser humano interactúa con la naturaleza, es todo aquello que rodea a la sociedad, también se puede decir que en cierto sentido el medio ambiente puede ser el espacio creado artificialmente por el ser humano y en efecto cuidarlo debe ser la responsabilidad de cada ciudadano para asegurar su propia existencia. Cabe destacar que hay diferentes definiciones es:

Un conjunto o sistema de elementos de naturaleza física, química, biológica o socio - cultural, que está en constante dinámica por la acción humana o natural, para así regir y condicionar la existencia de los seres humanos y demás organismos vivos, y que estos interactúan permanentemente en un espacio y tiempo determinado (Ley Orgánica del Ambiente, 2006, p. 2).

El ambiente es todo aquello que se encuentra alrededor y es parte fundamental para el soporte de vida de los seres vivos, es indispensable mantener el cuidado del mismo para poder vivir en armonía y equilibrio con la naturaleza por lo tanto su cuidado y preservación debería ser uno de los elementos primordiales de la acción humana.

#### **2.2.6. Contaminación Empresa Lácteos**

Los grandes problemas ambientales asociados al sector lácteo dicen relación básicamente con los residuos líquidos y sólidos. Los residuos sólidos generados en el proceso productivo son, en la mayoría de los casos, reciclados hacia otros sectores industriales; mientras que los lodos generados en la planta de tratamiento son dispuestos en vertederos o reutilizados como abono. Los riles generados en esta industria se caracterizan por un contenido medio de demanda biológica de oxígeno (DBO), por una carga elevada de sólidos suspendidos y carga media de aceites y grasas. Por lo tanto, según Solari (2001) nos detalla cuales son las fuentes de generación de contaminantes mas resaltantes en la industria láctea:

#### **Fuentes de Generación de Contaminantes**

- ü Las emisiones atmosféricas en la industria láctea son producidas básicamente por las calderas y por el polvo generado en los procesos de formulación y secado de leche y suero.
- ü Los riles (efluentes líquidos) son generados principalmente por las pérdidas de producto, materias primas y por las aguas de lavado, que son utilizadas con el fin de desinfectar los equipos en cada etapa del proceso productivo.

- Û Los residuos sólidos usualmente generados por productos vencidos, maderas, papeles, plásticos utilizados en envasado de materias primas y producto terminado. Otro tipo de residuo sólido generado son los lodos producidos por la planta de tratamiento de residuos líquidos y provenientes de la estandarización de la leche, de las descremadoras y de los equipos de limpieza
- Û Las principales molestias ocasionadas son debido a olores, ruidos y a la presencia de moscas en las cercanías de los establecimientos.
- Û Las emisiones al aire en general, el único problema se produce por material particulado generado en las calderas

### **2.2.7. Buenas Prácticas de manufactura**

Según Solari (2001) establece que las buenas prácticas de manufactura “son una herramienta básica para la obtención de productos seguros para el consumo humanos, que se centralizan en la higiene y forma de manipulación” (p.70). Además, son útiles para el diseño y funcionamiento de los establecimientos, y para el desarrollo de procesos y productos relacionados con la alimentación, contribuyen al aseguramiento de una producción de alimentos seguros, saludables e inoocuos para el consumo humano y se asocian con el control a través de inspecciones del establecimiento.

### **Objetivos de Buenas Prácticas de Manufactura**

- Û Establecer normas generales y específicas para la operatividad de una organización.
- Û Asegurar que el personal conozca la importancia de la sanidad y éste entrenado en higiene personal y laboral.
- Û Asegurar que los productos envasados y distribuidos sean de calidad y estén libre de contaminación.
- Û Cumplimiento de disposiciones sanitarias de los alimentos.
- Û Elaboración de alimentos salubres.
- Û Protección del consumidor.

## **Función de las Buenas Prácticas de Manufactura**

- Û Evitar errores
- Û Evitar contaminación cruzada del producto fabricado con otros productos
- Û Garantizar la trazabilidad hacia adelante y hacia atrás en los procesos.

Esto quiere decir que son un conjunto de normas establecidas oficialmente que actualmente las industrias alimenticias deben poner en práctica para que regulen a los manipuladores de alimentos con el fin de asegurar la calidad de los productos que fabriquen, debiendo para ello tomar todas las medidas oportunas para garantizar que los alimentos posean la calidad necesaria según el uso a que se destinen.

### **2.2.8. Auditoría Ambiental**

De acuerdo a la Ley Orgánica del Ambiente (2006), las auditorías ambientales “son mecanismos de control posterior, que comprenden la realización de evaluaciones sistemáticas, documentadas, periódicas y objetivas del establecimiento sujeto a regulación”. Esta también es definida Mesanza (2003) definió a la auditoría del medio ambiente como: "una herramienta de gestión, que permite evaluar de manera objetiva los elementos que integran un sistema de procedimientos destinados a resguardar el equilibrio medio ambiental” (p. 23). De igual forma el mismo autor destaca y agrega que la misma es:

El proceso de investigación realizado por el auditor independiente, dirigido a determinar el grado de eficiencia empresarial, con relación al grado de satisfacción experimentado por la comunidad y su hábitat, señalando en su informe de auditoría a los agentes degradantes del medio ambiente y la magnitud de la degradación producida (Mesanza, 2003, p. 23).

Después de los conceptos citados por dicho autor, se puede definir a la auditoría ambiental es un examen de los equipos y procesos de una empresa, así como la contaminación y riesgos que las mismas generan que tiene por objeto evaluar el cumplimiento de sus políticas ambientales y requerimientos normativos, con el fin de

determinar las medidas preventivas y correctivas necesarias para la protección del ambiente y las acciones que permitan que dicha instalación opere en pleno cumplimiento de la normatividad ambiental vigente. Su importancia radica en ser una herramienta de control ambiente eficiente en cualquier ámbito.

### **2.2.9. Objetivos de una Auditoria Ambiental**

#### **Objetivos General**

Identificar, evaluar y controlar los procesos productivos que se encuentran operando bajo condiciones de riesgo o provocando contaminación al aire, agua, suelo y a la salud humana y medio ambiente.

#### **Objetivo Especifico**

1. Revisar, identificar y regular la existencia, eficiencia y capacidad de la empresa auditada, así como los dispositivos anticontaminantes para el cumplimiento de la normatividad vigente.

2. Revisar e identificar las medidas preventivas o correctivas y el correcto control de los proyectos, obras, procedimientos y capacitación que deberá llevar a cabo la empresa auditada para prevenir la contaminación y atender emergencias ambientales, derivadas de las actividades que por su naturaleza representen un riesgo.

3. Revisar e identificar los dispositivos y las medidas con que cuenta la empresa auditada para prevenir y controlar los daños al ambiente en caso de accidente.

4. Evaluar, verificar y analizar, las medidas con que la empresa auditada cuenta en el diseño, construcción y operación, para minimizar los riesgos de la contaminación ambiental.

5. Dictaminar como resultado de la auditoría ambiental, las medidas preventivas de control, acciones, estudios, obras, procedimientos y capacitación, que deberá realizar la empresa auditada, con la finalidad de prevenir los efectos a la salud, la contaminación al ambiente y la atención de emergencias ambientales.

### **2.2.10. Tipo de Auditoria Ambiental**

Brañes (2001) indicó que esta se puede clasificar del siguiente modo “Auditoria ambiental de gestión, e integral” (p. 38). Del mismo modo, determina que estas clasificaciones anteriormente mencionada cada una poseen unas subdivisiones:

La de gestión se clasifica en auditoría completa de las actividades ambientales y auditorías específicas de aspectos ambientales y la última, la integral comprende auditoría ambiental financiera, auditoría de control interno ambiental, auditoría ambiental de cumplimiento legal, auditoría del desempeño de recursos ambientales y auditoría del cumplimiento de objetivos ambientales (Brañes, 2001, p. 39).

Dentro de las distintas clasificaciones dicho trabajo de investigación se orienta en el grupo de auditoría ambiental de gestión y se ubica dentro del subgrupo de auditoria de control interno ambiental puesto que, se pretende optar por la mejora del control interno de la empresa en materia ambiental en lo que respecta a su proceso productivo e instalaciones para la disminución del deterioro del ambiente.

### **2.2.11. Ventajas de la Auditoría Ambiental**

Gutarra (2006), establece que “la auditoría ambiental proporciona grandes ventajas y posibilidades a las empresas de mejorar sus sistemas de operación, protección del medio ambiente y el cuidado de la salud humana” (p.47), a continuación, se detalla algunas de las ventajas que según el mismo autor provienen de una auditoría ambiental:

- Û La mejora del rendimiento y la utilización de los recursos, con lo cual se produce un incremento en el ahorro.
- Û La posibilidad de utilizar una valiosa información ambiental en la toma de decisiones continua que permita, ante cualquier cambio, efectuar las mediciones de impacto ambiental que provocaría la nueva estrategia a poner en práctica. Del mismo modo, ante cualquier situación de emergencia que pudiera producirse, supone contar con un apoyo informativo seguro y eficaz que permite dirigir los esfuerzos en la dirección acertada.

- Ü La facilidad que proporciona para obtener seguros que cubren riesgos ambientales, así como para la obtención de licencias, permisos, ayudas o subvenciones, contratos públicos, etc.
- Ü Ayuda tanto a directivos como a empleados en el conocimiento de la situación y política medioambiental de la empresa, facilitando además el intercambio de información entre los diversos sectores productivos. Esto es posible gracias a la elaboración de un informe final, documento que se entrega a la dirección y que esta utilizara como herramienta de control interno. Esta información, además, podrá ser manejada por todo el personal de la empresa, los organismos oficiales correspondientes y, en general, por cualquier interesado en conocer la situación medioambiental de la empresa.

#### **2.2.12. Procedimientos de Auditoria Ambiental**

- 1) Planificación de la auditoría: el punto de partida de una auditoría ambiental es la elección del responsable de la auditoría. Una vez designado el equipo auditor, se le proporciona la información necesaria para la planificación de la agenda y para fijar la metodología que se aplicará para llevar a cabo la auditoría ambiental.
- 2) Gestiones previas a la auditoría ambiental: el auditor debe revisar distintos documentos antes de realizar la auditoría para tener una idea formada sobre la actividad de la organización, las características del Sistema de Gestión Ambiental adoptado y los requisitos legales que debe cumplir. En algunos casos, también pueden realizar una visita previa a la empresa para verlo de primera mano, pero normalmente solo se revisan los documentos. Éstos son:

Procedimientos que se llevan a cabo.

Manual del Sistema de Gestión Ambiental adoptado.

- 3) Notificación de la realización de la auditoría ambiental: normalmente se notifica con antelación la ejecución de la auditoría para dejar constancia de la fecha y hora elegidas y del alcance que tendrá la misma.
- 4) Sesión de apertura de la auditoría: se establecen las reglas de auditoría y la metodología que se va a aplicar. En este paso pueden celebrarse reuniones si fueran necesarias para recibir y obtener información entre el equipo auditor y las personas implicadas en la intervención.
- 5) Desarrollo de la intervención: en este paso se realiza el trabajo más profundo de la auditoría. Se trata de evaluar el Sistema de Gestión Ambiental que tiene implementado la empresa según la norma ISO 14001, además de las condiciones en las que la compañía lleva a cabo sus actividades en materia de impacto medio ambiental.
- 6) Cierre de la auditoría: se produce la comunicación de los resultados obtenidos en el transcurso de la auditoría ambiental a los responsables generales de la compañía y a los departamentos cuyos procedimientos han sido auditados. En caso de que hayan sido detectadas áreas pendientes de mejora se presentan las medidas correctoras que conviene adoptar.
- 7) Elaboración de un informe de la auditoría ambiental: los resultados obtenidos se plasman en un documento de una forma detallada. Se explican absolutamente todas las observaciones y datos de relevancia que se han recogido durante la realización de la auditoría para que quede constancia del resultado de la misma.

### **Alcance de la Auditorías Ambientales**

En función a los objetivos planteados, las auditorías ambientales evalúan los aspectos ambientales que deben ser atendidos dentro del establecimiento. A cada uno de estos aspectos ambientales evaluados se les identifica la legislación ambiental que

les aplica, así como también se determina el nivel de cumplimiento ambiental y las fortalezas y oportunidades de mejora existentes en el establecimiento. Por último, se formula el Plan de Adecuación donde se incluyen las medidas requeridas para el logro de un adecuado desempeño ambiental. De esta manera, el alcance de las Auditorías Ambientales se centra en cinco (5) actividades, las cuales se describen a continuación:

Actividad 1 – Descripción de Procesos: Esta actividad comprende conocer todos los procesos que se realizan dentro del establecimiento, así como también aquellos que han sido descontinuados.

Actividad 2 – Identificación de Legislación Ambiental Aplicable: De acuerdo a los resultados obtenidos en la actividad anterior, esta actividad tiene la finalidad de identificar la legislación ambiental que regula cada una de las actividades realizadas dentro del establecimiento.

Actividad 3 – Evaluación de registros y requisitos establecidos en la normativa legal: Esta actividad contempla el análisis de:

Situación actual de los requisitos establecidos en la normativa legal ambiental.

Análisis de los oficios e informes emitidos por el Ministerio del Ambiente, ahora Ministerio para Ecosocialismo, así como también los acuerdos a los que han llegado con los trabajadores en materia de ambiente.

Revisión de los documentos ambientales realizados para el establecimiento previamente

Actividad 4 – Evaluación del Sitio: El alcance de esta actividad es identificar en sitio aquellas situaciones que han ocasionado o pudieran ocasionar efectos sobre el ambiente, debido a su operación y/o a los desechos, emisiones y efluentes generados. Esta actividad está conformada inicialmente por la identificación de las fuentes generadoras de efectos sobre la calidad del aire, agua y suelo; determinar los pasivos ambientales que pudiesen existir en el establecimiento; la evaluación de las condiciones de uso, manejo, almacenamiento y transporte de materiales y desechos peligrosos; identificación de materiales peligrosos desechados en el área; identificación del no cumplimiento o aspectos materiales asociados con el tratamiento y disposición de

aguas servidas y desechos sólidos peligrosos y no peligrosos; e identificación de las prácticas de disposición temporal y final de los desechos peligrosos.

Actividad 5 – Formulación de Plan de Adecuación El Plan de Adecuación comprende la formulación de las recomendaciones, lineamientos y medidas tendientes a evitar, mitigar o corregir los efectos adversos al ambiente, especialmente de aquellos que están incumpliendo las normas ambientales, así como también a aprovechar las oportunidades de mejoras identificadas. Se hará énfasis en las condiciones que representan o que puedan representar responsabilidades legales o riesgos de reclamos por daños ambientales.

### **2.2.13. Normas Ambientales Venezuela**

De acuerdo a Planigestion establece listado de legislación ambiental venezolano:

- Ü **Constitución de la República Bolivariana de Venezuela.** Capítulo IX de los derechos ambientales - Artículo 129 - Todas las actividades susceptibles de generar daños a los ecosistemas deben ser previamente acompañadas de estudios de impacto ambiental y socio cultural. Gaceta Oficial de la República de Bolivariana de Venezuela No. 36.860 del 30 de Diciembre de 1999.
- Ü **Ley Orgánica del Ambiente.** Tiene por objeto establecer las disposiciones y desarrollar 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 del Estado 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. Gaceta Oficial de la República de Bolivariana de Venezuela Extraordinaria No. 5.833 del 22 de Diciembre de 2006.
- Ü **Ley Penal del Ambiente.** Tiene por objeto tipificar como delitos los hechos atentatorios contra los recursos naturales y el ambiente e imponer las sanciones penales. Asimismo, determinar las medidas precautelativas de restitución y de

reparación a que haya lugar y las disposiciones de carácter procesal derivadas de la especificidad de los asuntos ambientales. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela No. 39.913 Extraordinario del 02 de Mayo de 2012.

- Ü **Ley de Calidad de las Aguas y del Aire.** Tiene por objeto establecer las disposiciones sobre la gestión de la calidad de las aguas y el aire; las molestias ambientales, y las condiciones bajo las cuales se deberá realizar el manejo de los residuos líquidos y gaseosos; con el fin de proteger la salud de los seres vivos y los ecosistemas. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela No. 6.207 Extraordinario del 28 de Diciembre de 2015.
- Ü **Ley de Gestión Integral de la Basura** publicada en la Gaceta Oficial Extraordinaria No. 6.017 de la República Bolivariana de Venezuela de fecha 30 de diciembre de 2010. Deroga la Ley de Residuos y Desechos Sólidos de fecha 21-10-04. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 38.068 del 18 de Noviembre de 2004.
- Ü **Decreto 1257** “Normas sobre evaluación de actividades susceptibles de degradar el ambiente”. Gaceta Oficial 35946 del 25-04-96
- Ü **Decreto No. 638** “Normas para la Calidad del aire y control de la contaminación atmosférica”. Gaceta Oficial No. 4899 extraordinario del 19 de Mayo 1995.
- Ü **Decreto No. 883** “Normas para la clasificación y el control de la calidad de los cuerpos de agua y vertidos o efluentes líquidos.” Gaceta Oficial No. 5021 extraordinario del 18 de diciembre 1995
- Ü **Decreto No. 2.217** de fecha 23-04-92, por el cual se dictan las Normas sobre el Control de la Contaminación Generada por Ruido. Gaceta Oficial de la República de Venezuela No. 4.418 Extraordinario del 27 de Abril de 1.992.
- Ü **Decreto No. 3.015** de fecha 03-06-93, por el cual se crea la Policía Ambiental, dependiente del Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables. Gaceta Oficial de la República de Venezuela No. 35.321 del 20 de Octubre de 1993

Ü **Resolución No. 40** del 25 de mayo 2003, sobre “Requisitos para el Registro y Autorización de Manejadores de sustancias, materiales y desechos peligrosos”.

### **2.3. Definición términos básicos**

**Costo ambiental:** es el valor económico que se le asigna a los efectos negativos de una actividad productiva para la sociedad.

**Gestión ambiental:** conjunto de acciones encaminadas a lograr una máxima racional en el proceso de decisión relativo a la conservación, defensa, protección y mejora del medio ambiente, a partir de un enfoque interdisciplinario y global.

**Impacto ambiental:** cuando una acción o actividad produce una alteración, favorable y desfavorable, en el medio o en algunos componentes del medio.

**Impuestos ambientales:** son aquellos cuya base imponible consiste en una unidad física (o similar) de algún material que tiene un impacto negativo, comprobado y específico, sobre el medio ambiente

**Lineamientos:** se trata de un conjunto de medidas, normas y objetivos que deben respetarse dentro de una organización

**Planificación:** pasos enlazados entre si y en secciones sistemáticas. Determina el orden en que se deben ejecutar, como, y cuando y quien las realiza.

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

Dentro de la investigación, el marco metodológico es sumamente importante porque reúne una serie de operaciones básicas que buscan darle forma al proceso de investigación dando respuestas al problema planteado. En atención al marco metodológico, Tamayo y Tamayo (2003), define al marco metodológico como “un proceso que, mediante el método científico, procura obtener información relevante para entender, verificar, corregir o aplicar el conocimiento, dicho conocimiento se adquiere para relacionarlo con las hipótesis presentadas ante los problemas planteados” (p. 37). Por otra parte, la metodología del proyecto según Arias (2006) “se contesta a la pregunta ¿Cómo?, es decir se indica la metodología que va a seguirse en la investigación para lograr los objetivos propuestos o para probar las hipótesis formuladas” (p. 110).

En este orden de ideas, se abordó la metodología o ruta a seguir por el investigador en relación al tipo y diseño de investigación, además de la población y muestra, las técnicas de recolección de datos, así como los instrumentos a utilizar. De la misma forma, se estableció el procedimiento seguido en el estudio y el plan de análisis de datos todo lo cual será descrito a continuación

#### **3.1. Tipo y diseño de Investigación**

Dentro de los diversos tipos de investigación se encuentra el tipo denominado descriptivo, el cual es definido como:

Un estudio en donde se selecciona una serie de cuestiones y se mide o recolecta información sobre cada una de ellas, para así describir lo que se investiga; sirven para analizar cómo es y cómo se manifiestan un fenómeno y sus componentes. (Hernández, Fernández y Baptista, 2006, p. 95).

El presente trabajo de investigación fue de carácter descriptivo ya que mediante la recolección y análisis de datos se pretende llegar a conocer, describir y comprender la situación actual de la efectividad ambiental del proceso productivo de la empresa La Natera 2012 C.A, de esta manera dar explicaciones a los asuntos que guardan relación con la misma, con este tipo de investigación se pretende entender en profundidad la población estudiada para llegar a interpretaciones sólidas y consistentes. También se puede encontrar otro tipo de investigación denominado de campo la cual consiste:

La recolección de datos directamente de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos (datos primarios), sin manipular o controlar variables algunas, es decir, el investigador obtiene la información, pero no altera las condiciones existentes (Arias, 2012, p.112).

Por ende, el trabajo de investigación es de campo porque solo se obtuvieron datos que no fueron modificados y son provenientes del ambiente en estudio. Cabe agregar, que de una investigación de campo es donde proviene su carácter de investigación no experimental, es decir, que solo se observaron los fenómenos sin que estos sean alterados para luego ser analizados. Entonces es un estudio de campo ya que en esta investigación se va a estudiar la necesidad que tienen la empresa La Natera 2012 C A de mejorar su control ambiental y así favorecer al cuidado del ambiente y de sí mismas.

Por otro lado, los diseños de las investigaciones se clasifican en dos grandes grupos, en experimentales y no experimentales, el cual este último es descrito como:

Una investigación sistemática y empírica en la que las variables independientes no se manipulan porque ya han sucedido. Las inferencias sobre las relaciones entre variables se realizan sin intervención o influencia directa, y dichas relaciones se observan tal y como se han dado en su contexto natural (Hernández, Fernández y Baptista, 2006, p. 216).

Hernández, Fernández y Baptista (2006), consideran una investigación se clasifica “por su dimensión temporal o el número de momentos o puntos en el tiempo, en los cuales se recolectan datos. Es decir, los diseños no experimentales se pueden clasificar en dos grupos las transeccionales y las longitudinales” (p. 216).

Los diseños no experimentales de investigación específicamente la transeccional se puntualizan según Hernández, Fernández y Baptista (2006), como aquellos diseños que, “recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento” (p. 216).

De acuerdo con lo anteriormente mencionado esta investigación fue no experimental dado que la esencia del presente trabajo de investigación es solo la observación de los fenómenos, así como el conjunto de factores relacionados a la empresa La Natera 2012 C.A sin que estas puedan ser alteradas o asignadas a condiciones y posteriormente puedan ser analizadas. Evidentemente definido la investigación no experimental y de campo se puede observar su semejanza, es decir, ambos conceptos van de la mano. Además, fue transeccional por que la recolección de datos se determinará en un tiempo único estipulado con el fin de describir las variables, analizar su incidencia e interrelación en un momento dado.

Adicionalmente, dentro de las modalidades de la investigación Mijares y García (2007), consideran dentro de sus planteamientos que un proyecto factible, “es la investigación, elaboración y desarrollo de una propuesta de un modelo operativo viable para solucionar problemas, requerimientos o necesidades de organización o grupos sociales; puede referirse a la formulación de políticas, programas, tecnologías, métodos o procesos” (p. 5). De tal manera con la observación antes mencionada se permite afirmar que esta es una investigación orientada y dirigida específicamente a la modalidad de un proyecto factible evidentemente puesto que, se presentó una alternativa de solución que pretende ser viable para la problemática en estudio analizada la cual consiste en las estrategias de control de una auditoría ambiental en el proceso productivo e instalaciones de la empresa la Natera 2012 C A.

### **3.2. Fases de la Investigación**

Para alcanzar el objetivo general planteado para la elaboración de estrategias de control de auditoría ambiental al proceso productivo e instalaciones de la empresa La Natera 2012 C A es necesario que se desarrollen las siguientes fases metodológicas.

### **3.2.1. Fase I. Determinación de la efectividad ambiental del proceso productivo e instalaciones de la empresa La Natera 2012, C A.**

Para poder determinar la efectividad ambiental en el proceso productivo e instalaciones de la empresa, es necesario establecer la metodología a través de la cual fueron recopilados los datos necesarios para obtener la información adecuada para el posterior análisis; además es ineludible conocer y determinar la población por medio del cual se recopilará la información. En tal sentido, Hernández, Fernández y Baptista (2006), determinan que una población “es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones, Las poblaciones deben situarse claramente en torno a sus características de contenido, de lugar y en el tiempo” (p. 243). Por ende, la población que abarcó el presente estudio está conformada por cuatro (04) personas que integran la dirección general, cinco (05) que integran el departamento de Administración y Recursos Humanos, cinco (05) el departamento de Finanzas y Contabilidad, diez (10) del departamento de Producción y seis (06) quienes componen el personal de limpieza y mantenimiento para una totalidad de treinta (30) personas.

Posteriormente, el mismo autor señala que la muestra, “es un subgrupo de la población de interés (sobre el cual se abrevan de recolectar datos que se define o delimita de antemano con precisión) y tiene que ser representativo de ésta” (p. 242). Esta a su vez se divide en probabilística y no probabilística, para efectos de la presente investigación se trabajó con una muestra no probabilística la cual es definida por Hernández, Fernández y Baptista (2006), “las muestras no probabilísticas también llamadas dirigidas, suponen un procedimiento de selección informal” (p.276), es no probabilística ya que se escogió una muestra no aleatoria con rasgos específicos conformada por diez (10) personas que integran y operan en el departamento de Producción con la finalidad de verificar cómo es llevado a cabo dicho control ambiental y así determinar las variables y los factores de la problemática.

A su vez, para diagnosticar la situación actual que presentan el proceso productivo de la empresa en estudio; es necesario determinar las técnicas e instrumentos de datos a través del cual se desarrollará el presente trabajo de

investigación. Por consiguiente, Arias (2006) define la técnica de recolección de datos como “las distintas formas o maneras de obtener la información” (p.67). En cuanto a los instrumentos de recolección de datos el autor citado anteriormente afirma que “son los medios materiales que se emplean para recoger y almacenar la información” (p.69). Es por ello que con el fin de determinar las necesidades existentes en la empresa La Natera 2012 C.A., la técnica utilizada en esta investigación fue la encuesta escrita, mediante el instrumento el cuestionario, debido a que de esta forma se pudo recolectar la información necesaria de forma más eficiente acerca de la problemática planteada.

Resulta pertinente mencionar que Arias (2006), define a la encuesta como “una técnica que pretender obtener información que suministra un grupo o muestra de sujetos acerca de si mismos, o en relación con un tema en particular” (p.72). Además, el mismo autor antes mencionado describe el cuestionario como "una modalidad de encuesta que se realiza de forma escrita, mediante un instrumento o formato en papel el cual contiene una serie de preguntas” (p.74). Es, por ende, que se elaboró un cuestionario con preguntas y respuestas específicas de si y no que se les aplicó a los integrantes del departamento de Producción de la empresa La Natera 2012 C.A., con la intención de obtener información precisa y detallada sobre el grado de cumplimiento y el manejo de los procedimientos ambientales en su proceso productivo.

### **3.2.2. Fase II: Identificación de los factores internos y externos que influyen en el manejo del proceso productivo que lleva a cabo la empresa La Natera 2012, C A.**

A través de esta fase, se definieron e identificaron claramente cuáles son los factores internos y factores externos que originaron la situación actual de la empresa La Natera 2012 C.A.; donde se implementara como estrategia de obtención de información la Matriz FODA, con el objetivo de conocer de forma precisa los aspectos positivos y negativos de la situación de la empresa que afectan al proceso productivo e instalaciones de la empresa. Mediante la Matriz FODA se puntualizaron cuáles son las debilidades y fortalezas internamente y cuáles son las amenazas y oportunidades externamente de modo que se pueda determinar los aspectos que perjudican esta

investigación a desarrollar. La misma proporcionó el entendimiento de los aspectos que inciden de manera hostil sobre el ambiente generando así una problemática que a través de la misma permitirá de tal forma buscar soluciones, logrando así la mejoría progresiva de la empresa. Además, tomando en consideración las variables y procedimientos de un informe COSO, sabiendo que la FODA es definida como:

El análisis FODA es un instrumento de planificación estratégica, por lo general se usa como parte de hacer una exploración del entorno, que ayudan a identificar los factores externos que deben ser previsto, y los factores internos (fortalezas y debilidades, es decir) que necesitan ser planificadas en la determinación de que una empresa debe ir en el futuro (Chiavenato, 2001, p. 165).

### **3.2.3. Fase III: Diseño de estrategias de control de una auditoría ambiental en el proceso productivo e instalaciones de la empresa La Natera 2012, C. A.**

En esta última fase, luego de obtener los resultados arrojados por la matriz FODA, los mismo fueron usados como base, para así proceder a diseñar las estrategias de control de una auditoría ambiental en el área de producción e instalaciones de la empresa La Natera 2012 C.A con el propósito de satisfacer las necesidades de la organización, en cuanto a su adecuada gestión ambiental atacando todas aquellas debilidades y amenazas y convirtiéndose en actividades de control que deberán implementarse para cumplir con el objetivo principal que se destina este trabajo.

Es por ello, que estas estrategias dirigidos al control le permitió a la empresa La Natera 2012 C.A mejorar el control de sus operaciones ambientales, pero también disminuir el impacto generado por las actividades productivas de dicha empresa y por ende así promover la eficiencia operacional de los controles en dicha área y las demás áreas en general; y por lo tanto, desaparecer aspectos como lo son los costos e impuestos relacionados al ambiente causados por el incumplimiento de las normas o legislación vigentes, para traer consigo beneficios económicos a la empresa.

## **CAPÍTULO IV**

### **RESULTADOS**

#### **4.1. Análisis de los Resultados**

En el presente capítulo se da a conocer los resultados de la aplicación del instrumento de recolección de datos en concordancia con las fases metodológicas diseñadas. En el mismo, se consideraron los aspectos más importantes vinculados a los objetivos específicos y a los resultados que persigue la investigación, proponer estrategias de control de una auditoría ambiental en el proceso productivo e instalaciones de la empresa La Natera 2012 C.A. Al respecto, Hurtado y Toro (2007), señala que “Una vez aplicado los instrumentos y finalizada la tarea recolección de datos, el investigador deberá organizarlos y aplicar un tipo de análisis que le permita llegar a una conclusión, en función de los objetivos que se planteó al principio”

En este mismo orden de ideas, se muestra un conjunto de gráficos, que reflejan los resultados obtenidos de la aplicación de las preguntas realizadas a los trabajadores del área de producción de la empresa en estudio, lo cual permite identificar una serie de información de gran utilidad para el entendimiento y desarrollo de la investigación.

#### **Fase I. Determinación de la efectividad ambiental del proceso productivo e instalaciones de la empresa La Natera 2012, C A.**

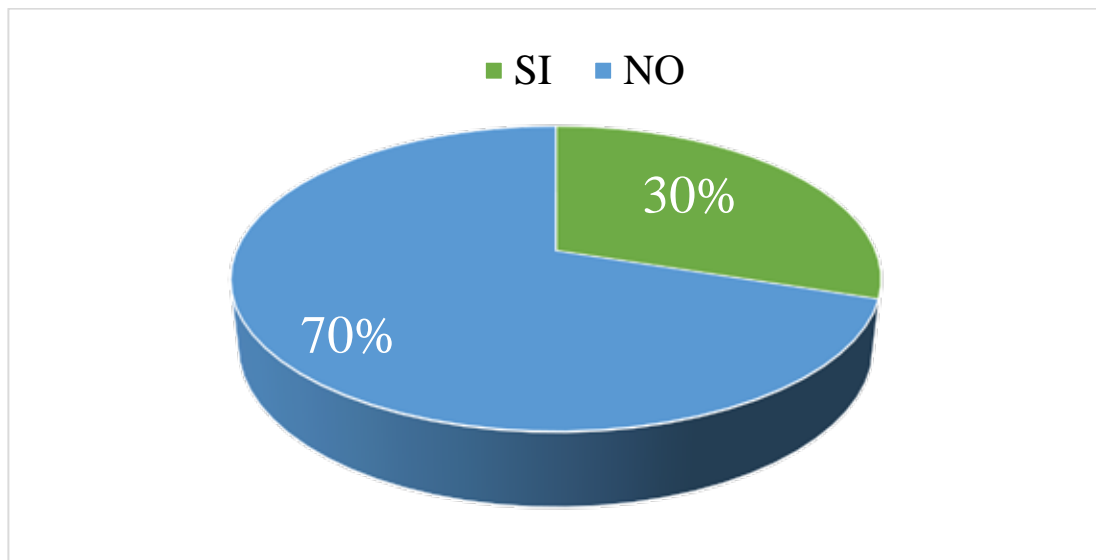
La presente fase, tiene como finalidad realizar un diagnóstico de la situación actual de las estrategias de control ambiental en el área de manufactura de la empresa La Natera 2012 C A, por medio de la técnica la encuesta a través de un cuestionario como instrumento de recolección de información, aplicada a la muestra seleccionada conformada por diez (10) personas que integran dicha área y constituida por una cantidad de siete (8) preguntas de tipo dicotómicas de respuestas si-no, cuyos resultados se muestran a continuación:

**Ítem N°1** ¿Conoce usted acerca de las normas ambientales que debe cumplir una empresa de manufactura?

**Cuadro N°1** Conocimiento de las normas ambientales de una empresa manufacturera

<b>ALTERNATIVAS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
SI	03	30%
NO	07	70%
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Pereira y Perrotta (2019)



**Gráfico N°1:** Conocimiento de las normas ambientales de una empresa manufacturera

**Fuente:** Pereira y Perrotta (2019)

**Análisis:**

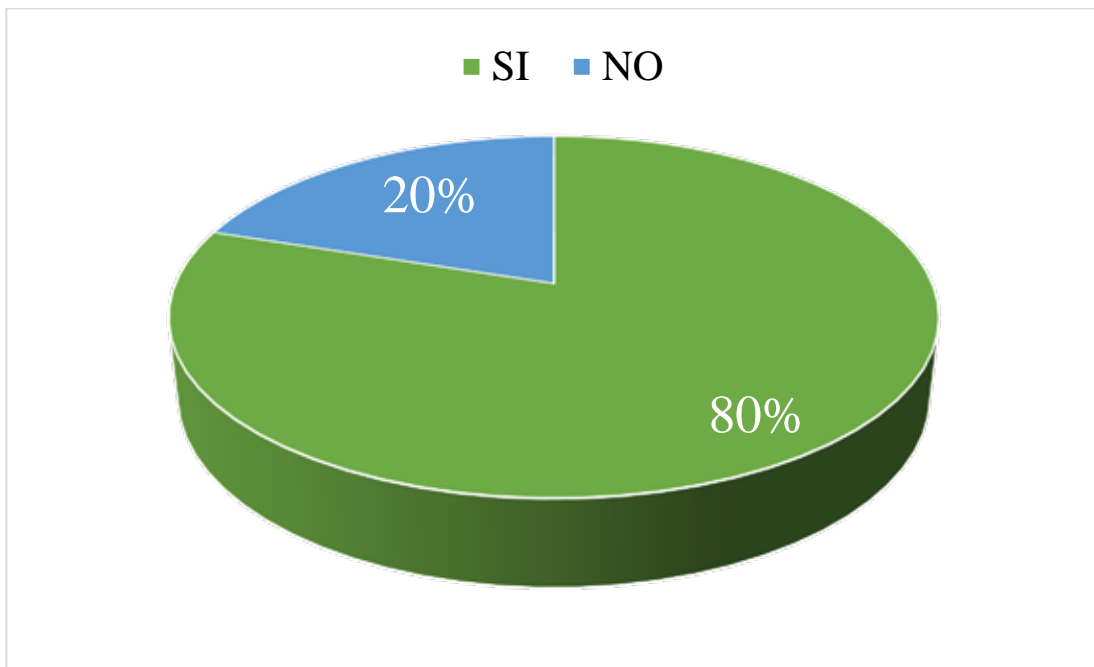
En los resultados obtenidos en este ítem se observa, que el setenta por ciento (70%) de los encuestados, señala que no tiene conocimiento alguno sobre las normas ambientales que debe cumplir una empresa de manufactura, es importante señalar, que el personal de una empresa debe conocer dichas normas. Por otra parte, el treinta por ciento (30%) de los trabajadores afirma tener conocimiento acerca de las normas ambientales que las empresas deben acatar.

**Ítems N°2** ¿Tiene usted conocimiento sobre el significado de control ambiental?

**Cuadro N°2** Conocimiento de la definición de control ambiental

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	08	80%
NO	02	20%
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>

Fuente: Pereira y Perrotta (2019)



**Gráfico N°2:** Conocimiento de la definición de control ambiental

Fuente: Pereira y Perrotta (2019)

**Análisis:**

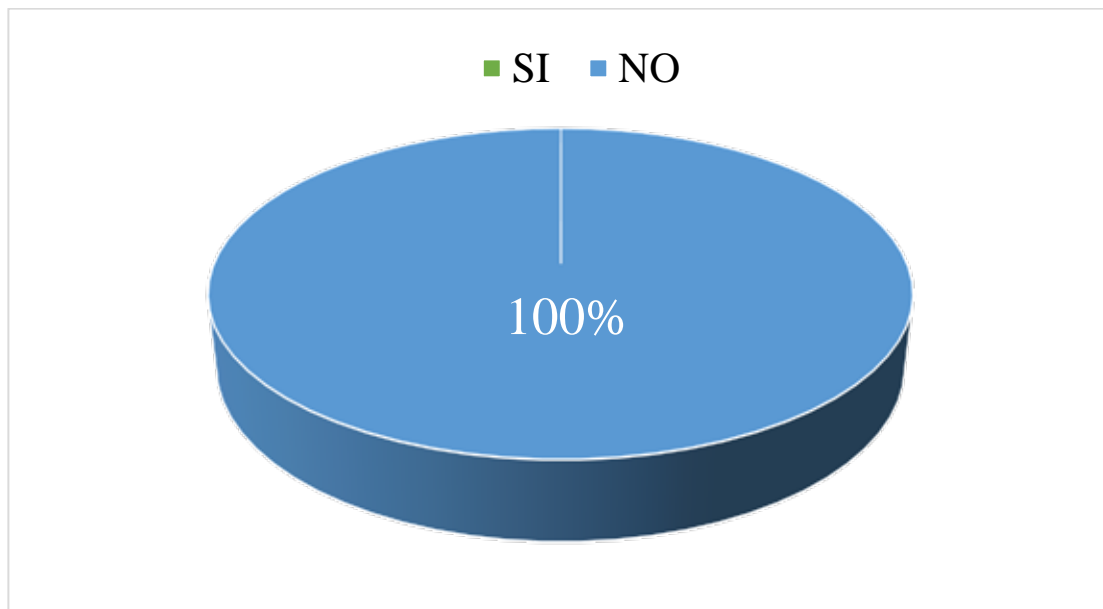
Se observa que el ochenta por ciento (80%) de las personas encuestadas sabe cuál es el significado de control ambiental la cual es una terminología que establece las medidas que se deben aplicar para disminuir o evitar la alteración del entorno o consecuencias ambientales producidas por las actividades del hombre, por lo contrario, el veinte por ciento (20%) no conoce la definición de control ambiental representando una falta por parte de los trabajadores y de la empresa.

**Ítems N°3** ¿Usted cómo personal de esta área alguna vez ha sido capacitado con respecto a aspectos ambientales?

**Cuadro N°3** Capacitación de aspectos ambientales.

<b>ALTERNATIVAS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
SI	00	0%
NO	10	100%
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Pereira y Perrotta (2019)



**Gráfico N°3:** Capacitación de aspectos ambientales

**Fuente:** Pereira y Perrotta (2019)

**Análisis:**

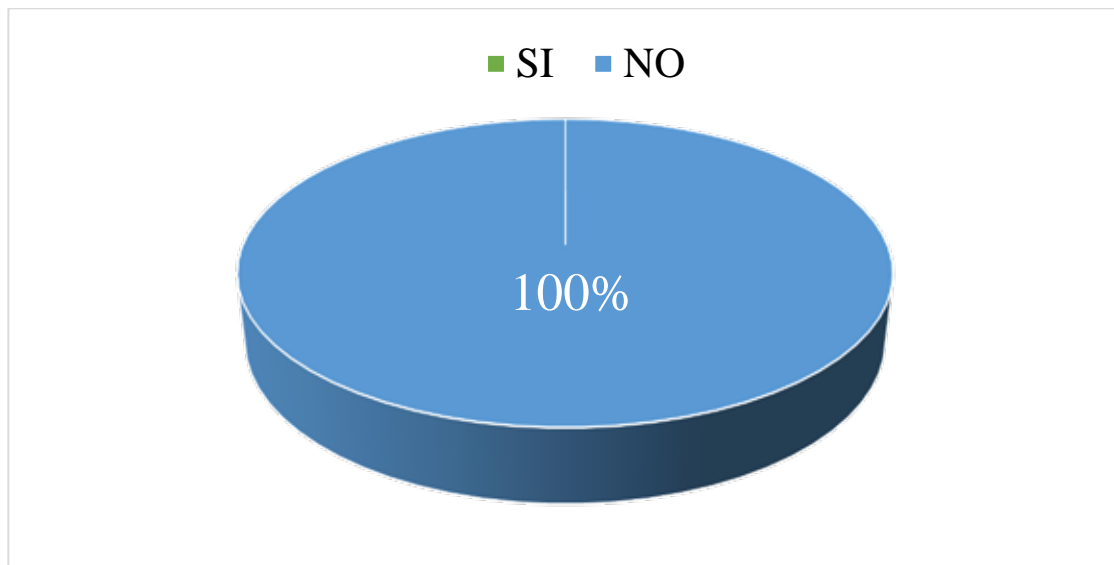
Como se observa en los resultados obtenidos, el cien por ciento (100%) de los encuestados no ha sido capacitado en relación a aspectos ambientales por parte de los directivos encargados de la empresa sabiendo el rol que tienen los trabajadores del área en estudio. Por ende, este resultado refleja una falla por parte de la empresa ya que no permite que los trabajadores conozcan y estén aptos para realizar trabajos de la mejor manera posible.

**Ítems N°4** ¿Conoce usted si alguna vez se ha llevado a cabo una auditoría ambiental a la empresa La Natera 2012?

**Cuadro N°4** Realización de auditorías ambientales en la empresa

<b>ALTERNATIVAS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
SI	00	0%
NO	10	100%
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Pereira y Perrotta (2019)



**Gráfico N°4:** Realización de auditorías ambientales en la empresa

**Fuente:** Pereira y Perrotta (2019)

**Análisis:**

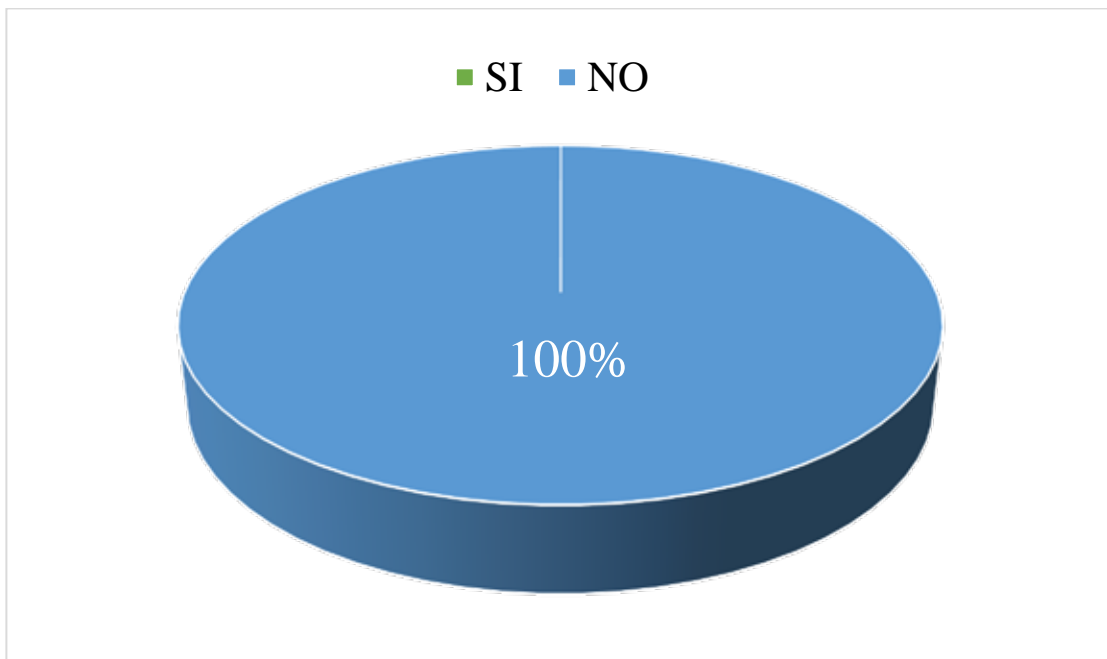
Según los resultados obtenidos, el cien por ciento (100%) de las personas encuestadas afirma que la empresa no ha sido sometida alguna vez a una auditoría ambiental, lo cual es una deficiencia por parte de la entidad ya que las auditorías ambientales permiten evaluar y corregir los controles y procedimientos que deben seguir en su proceso de producción para así, contribuir a la mejora y conservación del entorno y funcionar como instrumento de gestión ambiental.

**Ítems N°5** ¿Sabe usted si la empresa posee una política ambiental?

**Cuadro N°5** Presencia de una política ambiental en la empresa

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	00	0%
NO	10	100%
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>

Fuente: Pereira y Perrotta (2019)



**Gráfico N°5:** Presencia de una política ambiental en la empresa

Fuente: Pereira y Perrotta (2019)

**Análisis:**

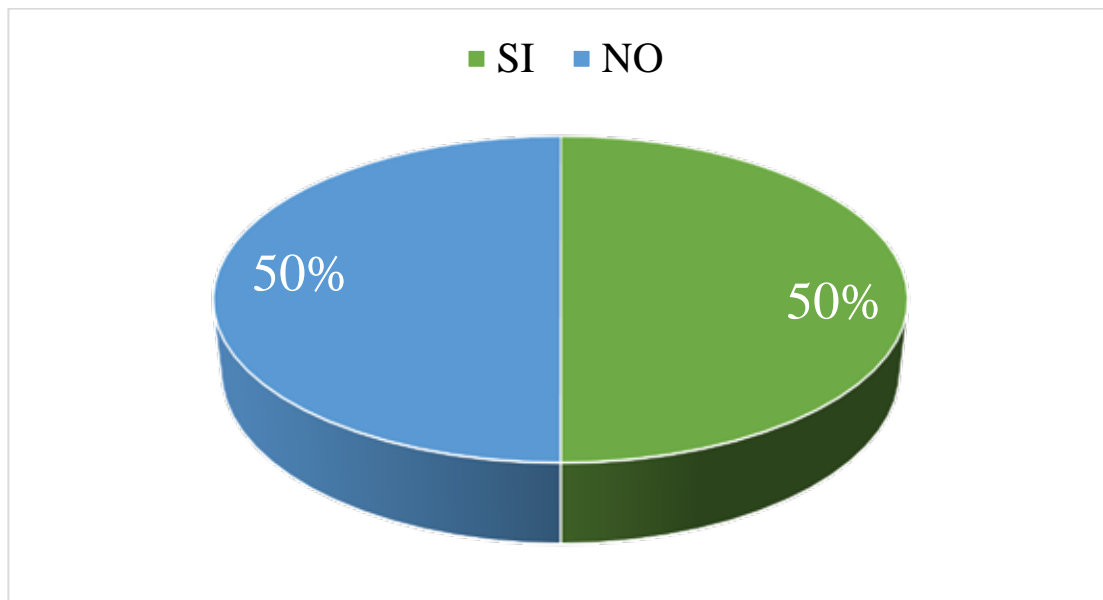
Como se puede notar, el cien por ciento (100%) de los encuestados afirma que la empresa no posee una política ambiental en lo que va de su vida empresarial, siendo esta política una herramienta que debe ser implementada y que engloba un conjunto de normas que se deben seguir ya que estas amparan el cuidado del medio ambiente y cumplen con la definición de control ambiental. Como se puede entender, entonces dicho resultado es una falta por parte de la empresa.

**Ítems N°6** ¿Conoce usted los daños que causan la elaboración de sus productos al ambiente?

**Cuadro N°6** Conocimiento de los daños ambientales de elaborar el producto

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	05	50%
NO	05	50%
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>

Fuente: Pereira y Perrotta (2019)



**Gráfico N°6:** Conocimiento de los daños ambientales de elaborar el producto

Fuente: Pereira y Perrotta (2019)

**Análisis:**

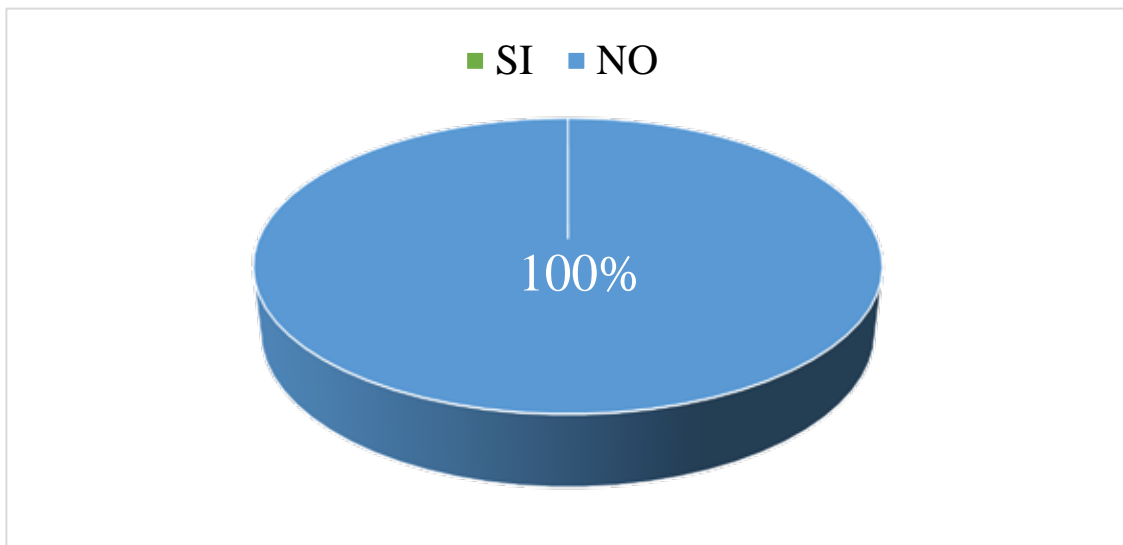
Los resultados conseguidos muestran que el cincuenta por ciento (50%) de los encuestados conoce los daños que causan la elaboración de sus productos al ambiente, ya que ellos saben que cualquier empresa de manufactura contamina de alguna manera el medio ambiente, por otro lado el otro cincuenta por ciento (50%) desconoce el efecto que posee el proceso de manufactura, esto indica que este porcentaje de personas deben ser capacitadas y orientados para desarrollar las mejores prácticas de manufactura.

**Ítems N°7** ¿Sabe usted si la empresa lleva algún mecanismo de control para las mejores prácticas de manufactura al momento de elaborar sus productos?

**Cuadro N°7** Control para las mejores prácticas de manufactura

<b>ALTERNATIVAS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
SI	00	0%
NO	10	100%
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Pereira y Perrotta (2019)



**Gráfico N°7:** Control de mejores prácticas manufactureras

**Fuente:** Pereira y Perrotta (2019)

**Análisis:**

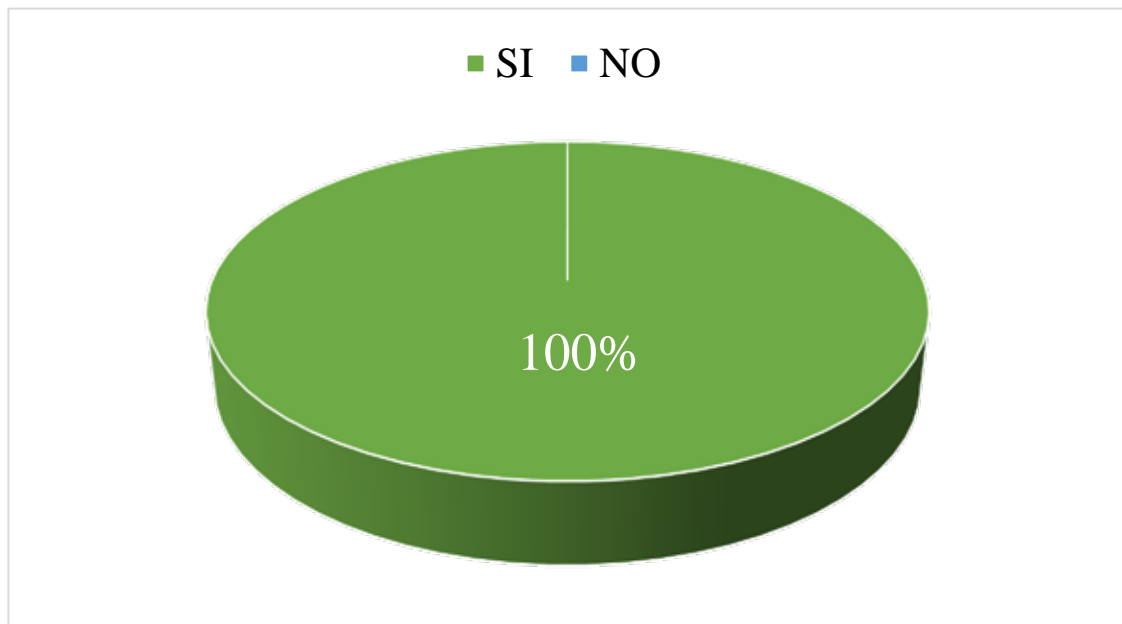
Se puede apreciar que el cien por ciento (100%) de las personas encuestadas señala que la empresa no lleva ningún sistema o mecanismo que favorezca el control para producir sus productos de acuerdo a las mejores prácticas de manufactura, siendo estas normas las que regulan a las plantas, en cuanto a los procedimientos de fabricación, limpieza y desinfección, la higiene personal, la manipulación, los controles, registros, almacenamiento, que garantizan calidad y seguridad alimentaria.

**Ítems N°8** ¿Considera usted necesario la adopción de políticas y objetivos ambientales en el proceso de manufactura para mejorar el control ambiental?

**Cuadro N°8** Necesidad de implementar políticas y objetivos ambientales

<b>ALTERNATIVAS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
SI	10	100%
NO	00	0%
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Pereira y Perrotta (2019)



**Gráfico N°8:** Necesidad de implementar políticas y objetivos ambientales

**Fuente:** Pereira y Perrotta (2019)

**Análisis:**

En el gráfico anterior se percibe que el cien por ciento (100%) de los encuestados señala que todos están de acuerdo con que es necesario que la empresa adopte políticas y objetivos ambientales a nivel general pero específicamente con el fin de mejorar el proceso de manufactura y consigo el control ambiental. Es evidente entonces que los trabajadores tomaron en cuenta las opciones y los beneficios que este trae para todos.

## **Análisis del Diagnostico**

Se pudo diagnosticar que no todo el personal del área de manufactura tiene el conocimiento necesario para fabricar sus productos de la mejor manera posible, lo que indica que hacen falta elementos que permitan realizar este hecho. No obstante, la empresa también posee fallas y deficiencias en lo que respecta a un sistema de control ambiental, a la adopción de políticas y objetivos ambientales, y al incumplimiento de realizar la necesaria la capacitación del personal.

De igual forma la empresa en su proceso de producción contamina de alguna manera y la mitad de los encuestados no lo sabían, además tampoco sabían que la empresa debe seguir unas normas ambientales, sin embargo, si conocen el concepto de control ambiental. En vista a todos los resultados obtenidos se puede evidenciar que estos datos arrojados a través de los gráficos significan que la empresa se encuentra en la necesidad de mejorar las deficiencias que se presentan actualmente dado ya sea por factores internos o externos que perjudican el progreso de la empresa. Todos estos factores son detectados en la siguiente fase.

## **Fase II: Identificación de los factores internos y externos que influyen en el manejo del proceso productivo que lleva a cabo la empresa La Natera 2012, C A.**

Esta etapa tiene como propósito central la identificación de las debilidades y fortalezas en el área de manufactura de la empresa La Natera 2012 C A, con la finalidad de exponer los resultados obtenidos de las fases anteriores, y confrontando los factores internos y externos, que inciden en el proceso de manufactura para poder atacar las debilidades y amenazas, así como también se podrán aprovechar las fortalezas y las oportunidades encontradas. Esta herramienta a utilizar permitió desarrollar las posibles estrategias a ser propuestas que brinden una solución viable a la problemática planteada. Para ello se utilizó una Matriz FODA que permitió obtener las estrategias para poder mejorar la gestión de control ambiental en el área de producción, conseguidas al cruzar los factores internos y externos, en donde la cual se presenta a continuación:

**Cuadro 9.- Matriz FODA**

FACTORES INTERNOS				
FACTORES EXTERNOS	MATRIZ FODA		FORTALEZAS (F)	DEBILIDADES (D)
			<p><b>F1.-</b> Personal interesado en ser capacitado.</p> <p><b>F2.-</b> Se cuenta con el espacio requerido para la implementación de las estrategias.</p> <p><b>F3.-</b> Cuenta con las herramientas tecnológicas para llevar a cabo las estrategias</p> <p><b>F4.-</b> Uso de auditores externos como consultores financieros y de procesos.</p> <p><b>F5.-</b> El producto elaborado es de alta calidad</p>	<p><b>D1.-</b> No cuentan con normas y procedimientos de procesos.</p> <p><b>D2.-</b> Falta de capacitación del personal del área de producción.</p> <p><b>D3.-</b> No se conoce la definición de control ambiental.</p> <p><b>D4.-</b> Falta de una política ambiental estable.</p> <p><b>D5.-</b> No se lleva un control para favorecer las mejores prácticas de manufactura.</p> <p><b>D6.-</b> Falta de auditorías ambientales en los procesos.</p>
	OPORTUNIDADES (O)	FO	DO	
	<p><b>O1.-</b> Profesionales en disposición.</p> <p><b>O2.-</b> Capacidad de producción de la planta.</p> <p><b>O3.-</b> Instituciones que brindan cursos de capacitación.</p> <p><b>O4.-</b> Agenciarse al sello ISO 14001.</p> <p><b>O5.-</b> Aumentar la productividad.</p>	<p><b>FO1.-</b> Diseñar estrategias de control de una auditoría ambiental en el proceso productivo e instalaciones de la empresa La Natera 2012, C. A.</p> <p><b>FO2.-</b> Capacitar al personal del área de producción en materia ambiental.</p>	<p><b>DO1.-</b> Implementar normas para desarrollar buenas prácticas de manufactura.</p> <p><b>DO2.-</b> Activar un sistema de gestión ambiental.</p>	

	<b>AMENAZAS (A)</b>	<b>FA</b>	<b>DA</b>
	<p><b>A1.-</b> Poca producción nacional.</p> <p><b>A2.-</b> Incremento de los costos de producción.</p> <p><b>A3.-</b> Competencia de grandes industrias.</p> <p><b>A4.-</b> Escasez de materia prima</p>	<p><b>FA1.-</b> Aplicar los procedimientos para implementar un sistema de gestión ambiental.</p> <p><b>FA2.-</b> Indicar de procedimientos para implementar buenas prácticas de manufactura.</p>	<p><b>DA1.-</b> Realizar auditorías ambientales preventivas y continuas.</p>

**Fuente:** Pereira y Perrotta (2019)

### **Fase III: Diseño de las estrategias de control de una auditoría ambiental en el proceso productivo e instalaciones de la empresa La Natera 2012, C. A.**

Una vez identificadas las debilidades y fortalezas de las estrategias de control de auditoría ambiental en los procesos productivos de la empresa La Natera 2012 C A, con los resultados obtenidos de la aplicación de las técnicas de recolección de información, se diseñaron estrategias de auditoría ambiental para mejorar los controles ambientales, de tal manera que se logre una destacada gestión ambiental y, por ende, disminuir el impacto ambiental ocasionado por la entidad. Posteriormente, permitiendo que pueda darse solución a la problemática planteada, y cumplirse con el objetivo general de la investigación. Para ello, se diseñaron las estrategias de acuerdo a su factibilidad, surgidas de la matriz FODA desarrollada en la fase anterior, dirigida a su vez, a aumentar las oportunidades y fortalezas encontradas, y superar las debilidades y amenazas que se identificaron en el diagnóstico.

## **CAPITULO V**

### **LA PROPUESTA**

#### **5.1. Presentación de la Propuesta**

El proceso de producción de una empresa, implica elaborar un producto de calidad pertinente, cumpliendo con las exigencias del cliente obteniendo la satisfacción de este y con las normas de carácter ambiental. Es por ello, que esta área es de suma importancia para la organización, porque a través de ella se determina la secuencia de las operaciones, se verifica cada fase en el proceso productivo, se evalúan los métodos de trabajo y la calidad en el acabado de los productos para así desarrollar las mejores prácticas de manufactura de la empresa.

La presente propuesta tiene como finalidad diseñar estrategias de control de una auditoría ambiental en el proceso productivo e instalaciones de la empresa La Natera 2012 C.A, eliminando así las fallas existentes. En cuanto a lo anterior se implementarán normas y procedimientos para la mejor realización del proceso productivo, se pondrá en práctica un sistema de gestión ambiental y se elaboraran auditorías ambientales de manera continua para así mantener a la empresa al margen del cuidado ambiental. De alguna manera, estas estrategias se consideran una plusvalía, siendo entonces un aspecto importante y necesario para el desenvolvimiento de las actividades específicamente el área de producción, de la empresa.

En virtud de las consideraciones anteriores y luego obtener los resultados provenientes de la aplicación de las técnicas e instrumentos de recolección de información durante el diagnóstico de la situación actual del departamento de producción en lo que respecta a los daños ambientales de la empresa La Natera 2012 C.A, los cuales fueron expuesto en una matriz y para luego haber realizado una análisis e interpretación de los resultados, se pudo efectuar el respectivo cruce de los factores

internos y externos en la matriz FODA; obteniéndose las estrategias que pudo brindar una solución viable a la problemática planteada.

Por lo tanto, es necesaria la implementación de dichas estrategias de control ambiental para atacar los problemas que se presentan en el departamento manufactura ya que esta trae consigo beneficios económicos y sociales tanto para la sociedad que los rodea como para la empresa misma, reduciendo así costos relacionados y aumentando la credibilidad externa. Además, este proporcionara a que en el personal se sienta participe de los objetivos de la organización, permitiendo que cada empleado sea un agente descontaminante dentro y fuera de la empresa. logrando así a futuro una conciencia global de la importancia del cuidado del medio ambiente y sus efectos.

Así mismo, la presente propuesta está compuesta por el objetivo general, los específicos, la justificación, la factibilidad, que a su vez estará representada económicamente, operativamente y técnicamente. Finalmente, se desarrollará la propuesta de la investigación con el diseño de las estrategias de control de auditoría ambiental que permita el correcto funcionamiento del proceso productivo.

## **5.2. Objetivos de la Propuesta**

### **5.2.1. Objetivo General**

Diseñar estrategias de control de una auditoría ambiental en el proceso productivo e instalaciones de la empresa La Natera 2012 C.A.

### **5.2.2. Objetivos específicos**

1. Aplicar los procedimientos para implementar un sistema de gestión ambiental.
2. Indicar las normas y procedimientos para implementar buenas prácticas de manufactura.

## **5.3. Justificación de la Propuesta**

La propuesta tiene como propósito proponer estrategias de control de una auditoría ambiental en el proceso productivo e instalaciones de la empresa La Natera

2012 C.A, mejorando el desempeño de la empresa y la eficiencia de los trabajos realizados, fortificando así los controles internos para el desarrollo adecuado en cuanto a las funciones de la empresa.

Ahora bien, estas estrategias podrán determinar cambios en el proceso productivo de la empresa, desarrollado en base a las debilidades observadas en las técnicas aplicadas a sus procesos, es así como se hace necesario la creación de una herramienta o sistema de manera que implante unos objetivos y metas en función a la política ambiental y los aspectos medioambientales, mejorar el registro y control de documentos, definir responsabilidades y la estructura organizacional, fortalecer la comunicación y la competencia profesional de los trabajadores para así los mismo tomen conciencia y adopten un compromiso con la entidad; y luego de todo hacer uso de las auditorías ambientales, para verificar si sus procesos y procedimientos estén de acuerdo a la regulación ambiental vigente sin la necesidad de hacer grandes inversiones económicas y sin exponer la calidad de los productos que oferta a la población.

Adicionalmente la propuesta también incluye normas y procedimientos de mejores prácticas de manufactura que va desde el diseño e instalaciones, recepción de materia prima, programa operativo, higiene del personal, limpieza y desinfección, abastecimiento de agua y control de plagas para así de alguna manera perfeccionar el control en todos los espacios que contiene la empresa y posteriormente sea realizado de la mejor forma llevando a la empresa a ser responsable en lo respecta al cuidado del ambiente, por ende, obtener el certificado de dicho sistema avalado por la norma ISO 14001 siendo reconocido a nivel mundial.

Es por ello que este sistema de gestión y las buenas prácticas de manufactura son necesarios para lograr un control, vigilancia y reducción de los múltiples impactos que enfrenta la naturaleza y sus organismos frente al avance industrial al que enfrentan las empresas hoy en día, conociendo todos los beneficios y ventajas que este mecanismo trae a su debida implementación siguiendo los pasos o procedimientos establecidos, además de permitir el cumplimiento de la legislación vigente siendo este un parte fundamental de objetivo que fomenta el control.

## **5.4. Factibilidad de la Propuesta**

La presente propuesta tiene como propósito diseñar estrategias de control de una auditoría ambiental en el proceso productivo e instalaciones de la empresa La Natera 2012 C.A, por lo tanto, para dar cumplimiento a la propuesta planteada, es imprescindible evaluar las posibilidades del estudio, con la finalidad de proporcionar los medios necesarios para el alcance de los objetivos propuestos, es por eso que se debe considerar la factibilidad operativa, económica y tecnológica que ella presenta.

### **5.4.1. Factibilidad Operativa**

La presente propuesta dispone de la aceptación del personal de la empresa, ya que fue tomada en cuenta la opinión de cada individuo del departamento de producción para la elaboración de esta propuesta. Es por ello que se considera operativamente factible, debido a que la misma ha sido diseñada acorde a las necesidades y requerimientos de la empresa en estudio, La Natera 2012 C.A, la cual no requiere de modificaciones en su estructura organizativa, ni contratación de nuevo personal, ya que cuenta con el talento humano necesario para el desarrollo de las estrategias de la presente propuesta.

### **5.4.2. Factibilidad económica**

La implementación de dicha propuesta es relativamente costosa para las empresas medianas y pequeñas porque la certificación de la norma ISO 14001 es muy prestigiosa en el mercado actual. Y para ejecutar las buenas prácticas de manufactura son normas que necesitan cumplir aspectos muy específicos que conllevan a gastos estructurales esenciales. En tal sentido, la inversión requerida para llevar a cabo el desarrollo de la propuesta es mínima en comparación a los beneficios a futuro, y además de potenciar la innovación y la productividad, la organización tendrá la posibilidad de reducir costes de la gestión de residuos o primas de seguros, eliminar barreras a la exportación, reducir el riesgo de sanciones, tener mayor acceso a subvenciones y otros tipos de financiación o disminuir los riesgos laborales motivando al personal.

### **5.4.3. Factibilidad técnica**

En cuanto a la factibilidad tecnológica, está estrechamente relacionada con procedimientos, recursos y medios con que cuenta la empresa La Natera 2012 C A, para garantizar los resultados deseados con el diseño propuesto. Por consiguiente, la empresa tiene los equipos necesarios para los procesos además de instalaciones para los equipos y espacio y vías de acceso suficientes para que el proyecto se lleve a cabo.

### **5.5. Desarrollo de la Propuesta**

La propuesta que se presenta a continuación, consiste en el diseño de estrategias de control de una auditoría ambiental en el proceso productivo e instalaciones de la empresa La Natera 2012 C.A, que van dirigidas a la gerencia de la empresa y al personal del área objeto de estudio, que permitirá la mejor realización de los procesos y productos sin causar daño alguno o por lo menos reducir los efectos de contaminación, sin embargo se considera de mayor relevancia e importancia el desarrollo de las estrategias seleccionadas, ya que se determinara como la estructura en sí de la proposición planteada.

## **ESTRATEGIAS DE CONTROL DE UNA AUDITORÍA AMBIENTAL EN EL PROCESO PRODUCTIVO E INSTALACIONES DE LA EMPRESA LA NATERA 2012 C.A**

**Estrategia 1.- Aplicación de los procedimientos para implementar un sistema de gestión ambiental.**

**Paso #1: Planificación:** Esta etapa está compuesta por diferentes procesos ordenados según su prioridad de desarrollo. El primero de ellos consiste en la definición de una política ambiental en la empresa.

**1. Definición de la política medioambiental:** la política ambiental de la empresa es un documento público que refleja el compromiso medioambiental de la dirección. Este debe estar perfectamente definido, documentado y actualizado. Además, está basado en los objetivos y metas ambientales de la empresa, según la ISO 14001, la política ambiental debe:

Ser apropiada a la naturaleza, tamaño e impactos medioambientales de sus actividades, productos o servicios.

Incluir un compromiso de mejora continua.

Recoger el compromiso de la organización a cumplir con la legislación aplicable y con otros requisitos a los que esté suscrita.

Proporcionar el marco para establecer y revisar los objetivos y metas medioambientales.

Ser documentada y comunicada a todos los empleados.

Estar a disposición de público.

Una vez elaborada, firmada y publicada, se estaría en condiciones de poner en marcha el segundo paso de la planificación, la identificación de los aspectos medioambientales.

**2. Identificación de aspectos medioambientales:** los aspectos ambientales de la empresa son aquellos elementos presentes en el desarrollo de sus actividades que pueden interaccionar con el medio ambiente. Es importante localizarlos ya que son el objetivo directo de una posterior evaluación ambiental que determinará su afección, peligrosidad o interacción con el medio ambiente. Algunos que podemos encontrar son: las emisiones a la atmósfera, gestión de residuos, vertidos al agua, contaminación de suelos, utilización de materias y recursos naturales, ruido, impacto visual, olores, polvo, vibraciones, efecto sobre los ecosistemas y factores medioambientales locales.

La evaluación posterior de los mismos tiene la finalidad de determinar si éstos son significativos o no. Un aspecto ambiental significativo es aquel que tras su evaluación ambiental es considerado influyente en el medio ambiente y precisará por tanto la aplicación de una acción correctora. Para evaluarlos correctamente, es necesario tener en cuenta las siguientes etapas:

1. Identificación de una actividad o proceso llevado a cabo por la empresa.
2. Identificación de los aspectos medioambientales asociados a esa actividad.
3. Identificación de los impactos medioambientales asociados a esa actividad.
4. Evaluación de los impactos y determinar si son o no son significativos.

Es importante que todas las actuaciones que la empresa realice para implantar la ISO estén dentro del ámbito legal medioambiental, por lo que es necesario conocer todos los requisitos legales que son aplicables.

**3. Requisitos legales y otros requisitos:** la empresa tendrá que conocer toda la legislación ambiental relativa a los aspectos ambientales detectados en sus actividades, servicios y productos. La legislación ambiental se ocupa de aguas, atmósfera, residuos, normas generales, ruido, medio natural, vibraciones, seguridad, sustancias y preparados químicos peligrosos, etc.

**4. Definición de objetivos y metas medioambientales a conseguir y definición del programa de gestión medioambiental.**

- Definición de objetivos y metas: toda organización en materia medioambiental, debe establecer una serie de objetivos y metas reales que tengan una conexión clara con sus aspectos ambientales significativos. En primer lugar, es conveniente saber diferenciar entre objetivos y metas:

Los objetivos son fines medioambientales generales que la organización pretende alcanzar, basados en la política medioambiental y en los aspectos medioambientales significativos, y cuantificados siempre que sea posible; y las metas son requisitos detallados de actuación, cuantificados siempre que sea posible, aplicados a la organización o a partes de ésta, que tienen su origen en los objetivos medioambientales y se deben cumplir para alcanzar dichos objetivos. Los objetivos y metas ambientales deben de ser coherentes en todo momento con la política ambiental de la empresa. Además, habrá que tener en cuenta otros factores influyentes para la organización como son: tecnología disponible, opciones financieras y de mercado, opinión o sugerencias de las partes interesadas, exigencias reglamentarias y legales y aspectos medioambientales significativos. Se trata de establecer objetivos que potencien la mejora continua, es decir, una reducción de los impactos ambientales por parte de la empresa.

- Programa de gestión ambiental: es una descripción documentada de las responsabilidades y los medios que la empresa utilizará para llevar a cabo el

cumplimiento de los objetivos y metas medioambientales definidas en un plazo establecido. El programa de gestión medioambiental irá dirigido a lograr el cumplimiento de la política medioambiental de la empresa y debe implicar compromisos concretos de personas específicas cuyas actividades incidan en el comportamiento medioambiental de la organización y debe revisarse periódicamente para mantenerlo actualizado.

**Paso #2: Implantación:** en esta etapa se desarrollarán actividades de formación, sensibilización, control y comunicación por parte de la empresa.

**1. Estructuras y responsabilidades:** es evidente la necesidad de establecer un orden y repartición de las tareas entre los empleados para definir las responsabilidades y la autoridad dentro de la estructura de la empresa. Esta tarea compete directamente a la Alta Dirección. Estos recursos pueden ser, por ejemplo, humanos, formativos, tecnológicos o financieros. Las funciones y responsabilidades que asignen a los empleados deberán lograr una correcta implantación y mantenimiento del sistema. Así mismo estos deberán disponer de medios de comunicación con la alta dirección para transmitirles en cualquier momento el estado del sistema.

**2. Formación, sensibilización y competencia profesional:** además de asignar las funciones y responsabilidades, la Alta Dirección también deberá formar y concienciar a sus empleados en materia medioambiental y transmitirles su compromiso a través de la política ambiental. El personal que desempeñe funciones específicas o que puedan ocasionar impactos ambientales significativos (gestión de residuos, manipulación de químicos, actividades ruidosas...) deberá estar correctamente formado bien por sus estudios o por experiencia posterior. Además, estos trabajadores deberán tener conciencia de la importancia de la conformidad con la política y los procedimientos ambientales, los impactos ambientales significativos, reales o potenciales de sus actividades de trabajo, los beneficios ambientales derivados de un mejor comportamiento personal y las posibles consecuencias en caso de apartarse de los procedimientos de operación especificados.

**3. Comunicación:** la comunicación de la empresa tanto interna (entre los

diferentes puestos de empleados y con la Dirección) como externa, (con entes ajenos a la empresa que influyen directamente en su actividad, vecinos, clientes, autoridades competentes y público en general) debe ser fluida y transparente. Cualquier documento con fines comunicativos deberá estar al alcance y disponibilidad de todas las personas interesadas y para cualquier organismo externo inspector o con potestad para vigilar y controlar determinadas actividades de la organización.

**4. Documentación del Sistema de Gestión Medioambiental:** es importante que todas las acciones tomadas para elaborar el sistema de gestión, estén reflejadas en documentos (en papel o formato informático) actualizados. Entre ellos se incluyen los manuales de gestión (política ambiental, definición de objetivos y metas, asignación de funciones...), instrucciones que muestren como se realizan las actividades de la empresa, planes (auditorías, formativos...), programas y normativas. El manual nos indica de forma global qué se hace en la empresa para llevar a cabo el cumplimiento de los requisitos fijados por la norma, los procedimientos nos indica cómo lo hace y las instrucciones técnicas para cada parte del proceso productivo. Los registros nos indican que parte de los requisitos del sistema se están cumpliendo.

**5. Control de la documentación:** dada la exigencia de documentación, la empresa además deberá crear procedimientos para controlar estos documentos, asegurando su localización y disposición en los puntos necesarios, su revisión y aprobación y su adecuada identificación y conservación por los periodos establecidos. Esta documentación debe ser legible, estar fechada y conservada de manera ordenada.

**6. Control operacional:** el control operacional está formado por la documentación generada para identificar y controlar aquellas operaciones y actividades relacionadas con los aspectos medioambientales significativos identificados. El objetivo será controlar la actividad según unos requisitos concretos y verificar su resultado. Este control también es aplicable a todas aquellas actividades que pueden generar efectos indirectos

**7. Plan de emergencia y capacidad de respuesta:** todas las empresas deben proteger a sus empleados de los posibles accidentes que pueden ocurrir en el trabajo.

Para ello, es imprescindible disponer de un plan de actuación en caso de emergencia y capacidad de respuesta ante cualquier circunstancia de este tipo. Un programa de prevención de riesgos debe incluir como mínimo: identificación y evaluación de accidentes potenciales y situaciones de emergencia, prevención de accidentes, planes de emergencia que permitan prevenir y eliminar cualquier efecto ambiental de las emergencias identificadas en la empresa, simulacros y planes de evacuación.

### **Paso #3: Comprobación**

**1. Seguimiento y medición:** esta actitud es importante ya que permite saber el estado y el funcionamiento del sistema de gestión. La finalidad es establecer un método de medida de las características claves de las operaciones o actividades que puedan tener un impacto relevante en el medio ambiente. También se consideran como actuaciones de seguimiento o medición la calibración y mantenimiento de los equipos de inspección, el cumplimiento o no de la legislación y reglamentación aplicable y la actualización de los procedimientos y registros pertinentes.

**2. Evaluación del cumplimiento legal:** el objetivo es el de comprobar si la legislación ambiental adoptada y usada por la empresa se ajusta a la legalidad establecida. Para ello, la empresa establecerá un procedimiento documentado de evaluación y recogerá los resultados mediante un registro que debe estar disponible en todo momento para cualquier entidad interesada.

**3. No conformidad, acción correctora y acción preventiva:** a veces la empresa comete una serie de errores en la implantación del sistema de gestión ambiental. Estos errores pueden consistir en realizar actuaciones contrarias a lo establecido en la norma incumpliendo así un requisito. Ante este problema, la organización deberá realizar tras su detección acciones correctoras para eliminar esta no Conformidad y establecer del mismo modo acciones preventivas para evitar que el problema puntual vuelva a repetirse. Consecuentemente, deberá incluir cualquier modificación en los procedimientos documentados.

**4. Registros:** los registros deben mantenerse legibles, identificables y actualizados ya que son los documentos que recogen los resultados de nuestra

actividad, producto o servicio implicado. Del mismo modo, deberá existir algún procedimiento que regule éstos, es decir, que identifique, conserve y elimine los registros según la necesidad de la empresa. Los registros recomendables son: identificación y evaluación de aspectos medioambientales, requisitos legales, comunicaciones, auditorías internas, análisis de aguas residuales, emisiones atmosféricas, de ruido.

**5. Auditoría interna del SGMA:** consiste en la revisión periódica de cómo funciona el sistema de gestión medioambiental. Permite además comprobar el nivel de conformidad con la legislación. Es un proceso sistemático y documentado que se debe llevar a cabo por alguien ajeno a la actividad que se audita para que tenga una actitud crítica. Este proceso es de importancia para la mejora continua de la actuación medioambiental. Estos resultados son revisados por la Dirección de forma periódica.

#### **Paso 4) Actuación**

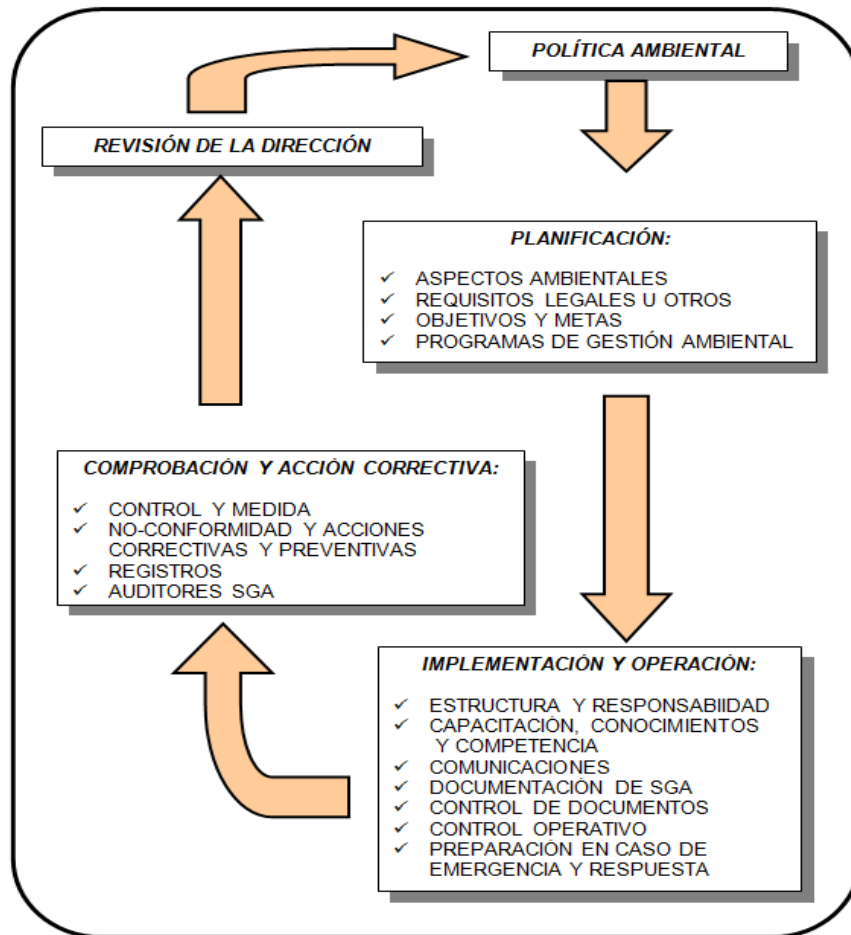
**1. Revisión por la dirección:** una vez implantado el sistema de Gestión ambiental, la Dirección debe revisar su funcionamiento y su evolución en la empresa para asegurarse de que se están cumpliendo los objetivos y el sistema tiende al concepto de mejora continua.

**2. Certificación del Sistema de Gestión Ambiental:** la certificación del sistema de gestión ambiental es llevada a cabo por una entidad ajena a la empresa. Consiste en una evaluación del proceso de forma objetiva cuya finalidad es la de conceder o no un certificado que acredite que la empresa evaluada ha implantado correctamente la Norma ISO 14001. Esta evaluación externa se asemeja a las auditorías que ha llevado a cabo la empresa de forma interna. La posesión de la certificación reconoce:

El establecimiento y funcionamiento de un Sistema de Gestión Medioambiental.

El compromiso de mejorar su actuación medioambiental y de establecer una evaluación sistemática, objetiva y periódica más allá de los requisitos establecidos por la legislación.

La participación activa de los empleados.



**Figura N° 1** Actividades de mejora continua.

**Fuente:** Pereira y Perrotta (2019)

**Estrategia 2.- Manual de normas y procedimientos para implementar buenas prácticas de manufactura.**

**Normas de Buenas Prácticas de Manufactura**

**1. Programa de Diseño e Instalaciones**

**a. Diseño y Construcción**

La construcción de la planta debe ser de tamaño que faciliten su mantenimiento, limpieza y desinfección apropiada para minimizar las contaminaciones. La construcción debe ser resistente y con espacio suficiente para instalación, operación y mantenimiento de los equipos, así como para la circulación del personal, traslado de materia prima, insumos y productos terminados.

Los alrededores como patios y las vías de acceso de la planta deben ser pavimentados, libres de acumulación de materiales y equipos, limpios, agua estancada o cualquier elemento que favorezca la acumulación de contaminantes. Las áreas internas de producción se deben dividir en zonas según el nivel de higiene que se requieran, además las áreas de proceso deben estar separadas físicamente de las áreas destinadas a servicios higiénicos para evitar cruces contaminantes; claramente identificadas y señalizadas.

Llevar un mantenimiento adecuado de drenajes externos de la planta para evitar la contaminación e infestación de insectos o roedores

**b. Pisos y Drenajes**

Los pisos para el área de producción, cuartos fríos y bodegas de la empresa serán recubiertos de material sanitario de color claro, impermeable, antideslizante, liso, no poroso de fácil limpieza y desinfección libre de grietas e irregularidades.

El piso debe presentar desniveles de por lo menos el 2% hacia los desagües para facilitar el drenaje de las aguas. Los desagües deben poseer rejillas recolectoras de acero inoxidable, trampas de grasa y sólidos, así como su sello hidráulico.

El número de desagües deben ser suficientes para la planta de producción, se recomienda un desagüe por cada 15 metros cuadrados

**c. Paredes**

Las paredes deben ser construidas de concreto, ladrillo o bloque recubiertas de material sanitario como baldosas de color claro, lisas, lavables de fácil limpieza y desinfección sin superficies irregulares.

Las uniones entre piso-pared, techo-pared y pared-pared en todas las áreas deben ser redondeadas, sin ángulos para facilitar la limpieza y desinfección.

**d. Techos**

Los techos de la empresa deben estar diseñados y construidos de manera que se evite la acumulación de suciedad, la condensación de vapores, la formación de mohos, el desprendimiento superficial de la estructura del techo.

La altura del techo en las zonas de proceso debe tener como mínimo 3 metros y no deben presentar grietas.

**e. Ventanas y Puertas**

Las ventanas y las puertas de la empresa deben ser construidas en materiales lisos, inoxidable e inalterables se debe evitar que sean construidas de madera.

Las ventanas en los marcos se deben sellar perfectamente con los vidrios evitando ranuras.

Los dinteles internos de las ventanas deben tener una inclinación para impedir que sea usado como estante.

Las puertas tienen brazo hidráulico de apertura hacia el exterior.

**f. Escaleras y Estructuras Complementarias (rampas y plataformas)**

Los pisos de las rampas y escaleras serán antideslizantes, los desniveles no serán superiores al 10%.

**g. Iluminación**

Toda la empresa debe tener una adecuada iluminación.

Se debe proveer de iluminación adicional a aquellas áreas donde los alimentos se inspeccionan, empacan y almacenan.

Las lámparas deben ser de material sanitario, resistentes y deben estar protegidas con accesorios de seguridad, debe darse mantenimiento y aseo.

La eficiencia de la iluminación está determinada por el área de procesamiento de productos lácteos, su espacio físico y la ubicación de las lámparas.

**h. Calidad del Aire y Ventilación**

La ventilación se realizará con un sistema de ventilación tanto de inyección de aire, así como de extracción de olores el mismo que debe estar protegido con mallas o filtros, que cuenten con características de facilidad para su limpieza, y que eviten el ingreso de agentes contaminantes.

La dirección de la corriente de aire no deberá ir de una zona sucia a una limpia.

**i. Instalaciones Sanitarias**

Las instalaciones sanitarias deben asegurar la higiene del personal para evitar

contaminación de los productos

El área de servicios higiénicos, duchas y vestidores tendrán separación física de las áreas de producción. Las instalaciones sanitarias deben mantenerse permanentemente limpias y ventiladas, además de contar con lavamanos que se accionan con el pie o rodilla, secador de manos o toallas desechables, solución desinfectante y recipientes para la basura con sus tapas.

Los baños deben estar separados por sexo.

Las puertas deben tener brazo hidráulico para evitar contaminación de las manos después del proceso de limpieza y desinfección de las mismas.

## 2. Programa de Recepción de Materia Prima

**Cuadro N° 10** Materia Prima e Insumos

<b>Materia Prima</b>	<b>Insumos Quesos</b>	<b>Insumos</b>
		<b>Auxiliares</b>
<b>Leche Entera</b>	Cuajo	Desengrasante
	Fermento	Ácido Peracético
	Calcio	Detergente
	Nitrato	Cloro
	Ácido Cítrico	Materia de empaque
	Sal refinada	

**Fuente:** Pereira y Perrotta (2019)

Cabe destacar que los insumos usados son de proveedores reconocidos que respaldan la calidad por lo cual cuentan con fichas técnicas y hojas de seguridad de los mismos, y tienen las siguientes características:

La recepción de materias primas e insumos debe realizarse en condiciones que se evite su contaminación, alteración de su composición y daños físicos, se debe llevar un control diario de aceptación y de las especificaciones de aceptación.

La zona de recepción y almacenamiento debe ser separada a la zona de producción.

La zona de almacenamiento de insumos debe contar con contenedores y los recipientes donde se coloque los insumos, deben ser limpios, se debe marcar los nombres para cada insumo y con colores según su uso.

La leche se constituye la materia prima principal en la industria láctea, por lo tanto, luego de ser ordeñada, es transportada manteniendo la cadena de frío lo más pronto posible a un centro de acopio o directamente a la empresa

El transporte de la leche cruda se debe realizar en envases destinados exclusivamente a este fin, los más recomendables son de acero inoxidable (no corrosivo) o recipientes de plástico;

Evitar el contacto de envases con animales, detergentes, desinfectante, pesticidas, combustibles u otras sustancias químicas que signifiquen riesgo sanitario.

El agua utilizada para lavar, enjuagar las superficies de contacto con la materia será segura y de una calidad sanitaria adecuada

### **3. Programa Operativo**

El proceso de fabricación es uno de los más importantes y que requieren más cuidado y deben ser controlados, para que los productos fabricados cumplan con las normas establecidas en las especificaciones. Se recomienda tener en cuenta los siguientes aspectos:

Las operaciones del proceso de producción, se realizarán a la mayor brevedad, reduciendo al máximo los tiempos de espera, llevándose un control de los puntos críticos que pudieran existir.

Los aparatos de control deben tener un buen estado de funcionamiento, y a la vez se debe llevar un registro de calibración de los equipos de control.

Deben seguirse rigurosamente los procedimientos de producción estos deben estar descritos claramente en un documento de manuales de operación donde se precisen los pasos estandarizados a seguir de manera secuencial.

Se debe llevar un registro de control de producción en donde se deben verificar las acciones correctivas, tomadas cuando se detecta anomalías durante el proceso de producción y supervisados por un jefe de producción capacitado.

Se debe tener en cuenta que el producto terminado debe contener el número de lote, fecha de elaboración, para mantener una buena rotación de los productos.

El envasado y empacado debe efectuarse rápidamente para evitar deterioro y contaminación que afecte la calidad de los productos, los mismos que si no cumplen con las especificaciones de calidad no deben ser comercializados.

**a. Aseguramiento y Control de la Calidad**

Las especificaciones de las materias primas y productos terminados en los que deben incluir criterios claros de aceptación, liberación o retención y rechazo, a la vez llevar un registro de control de devoluciones.

En lo posible y como un elemento para garantizar las condiciones sanitarias de los productos, la empresa deberá contar con un laboratorio propio, o contratar los servicios de uno externo para análisis fisicoquímico, microbiológico y organoléptico de la materia prima leche y productos terminados.

Los planes de muestreo, los procedimientos de laboratorio, especificaciones y métodos de ensayo deberán ser reconocidos oficialmente con el fin de que los resultados puedan interpretarse fácilmente.

Todas las operaciones de fabricación, procesamiento, envasado, almacenamiento y distribución deben estar sujetas a controles de calidad que prevengan los defectos.

Deben existir manuales de instrucciones escritas sobre equipos, procedimientos de laboratorio que cubran todos los factores de inocuidad de los alimentos.

Se debe llevar un registro escrito de limpieza, calibración y mantenimiento preventivo de equipos o instrumentos.

Los procesos de producción y control de calidad estarán bajo responsabilidad de profesionales o técnicos capacitados

**b. Almacenamiento y transporte del producto terminado**

Se debe contar con áreas amplias y adecuadas para almacenar los productos terminados, estos deben mantenerse en condiciones higiénicas y ambientales apropiadas para evitar la descomposición o contaminación posterior de los productos.

Las instalaciones deberán tener el acondicionamiento adecuado según el producto para su conservación; en el caso de los quesos se debe incluir controles de temperatura y humedad.

Para la colocación de los productos se deberán utilizar estantes, paletas ubicadas a una altura que evite el contacto directo del piso.

El cuarto frío y sus instalaciones deberán mantenerse limpias y desinfectadas, para evitar el crecimiento de hongos y microorganismos psicrófilos; además, debe contar con suficiente iluminación y el techo en perfecto estado, sin goteras.

Mantener una rotación constante de los productos almacenados para evitar el deterioro de los mismos, se recomienda identificar claramente los lotes para facilitar la rotación de los productos y aplicar el Sistema PEPS, a la vez inspecciones periódicas las que deben registrarse para verificar que las especificaciones y características de los productos no han sido alterados.

Todos los vehículos utilizados para el transporte de productos terminados deben tener condiciones como: sistema de control de temperatura, piso antideslizante, filtración de aire, cortinas plásticas, separaciones entre productos con un registro

Los vehículos deberán ser inspeccionados verificando su limpieza y desinfección antes de cargar los productos los mismos que deberán colocarse en canastillas de material sanitario a la medida, para evitar golpes entre sí o con las paredes del vehículo; y no se debe transportar otros productos que no sean terminados.

#### **4. Programa de Higiene del Personal**

Ü Personal Manipulador de Alimentos: el personal de la empresa debe cumplir con las siguientes disposiciones:

##### **a. Educación y Capacitación**

La empresa debe contar con un plan de capacitación continuo sobre las Buenas Prácticas de Manufactura, a fin de asegurar su adaptación a las tareas asignadas.

A la vez deben existir programas de entrenamiento específicos que incluyan normas, procedimientos y precauciones a tomar para el personal.

**b. Estado de Salud**

Los operarios que tengan contacto con alimentos en los diferentes procesos deberán mantener de forma permanente un certificado de salud vigente para garantizar la salud de cada uno de ellos.

Los manipuladores de alimentos deben someterse a exámenes médicos previos a la contratación como personal de planta.

El personal será instruido en reportar las condiciones de salud a sus superiores así se archivará y de forma permanente se llevará un historial de enfermedades ocurridas con los respectivos exámenes médicos.

El manipulador de alimentos que labora en el área de producción presenta lesiones cutáneas, diarreas, tos, infecciones crónicas de garganta y vías respiratorias, cortaduras o quemaduras infectadas es recomendable cambiar de estación de trabajo.

Se debe disponer de un botiquín de primeros auxilios para atender cualquier emergencia que se presente a lo largo de los procesos de la empresa y además, tener previstos mecanismos de información y traslado de lesionados para su atención médica.

**5. Programa de Limpieza y Desinfección**

**a. Limpieza y desinfección**

En la empresa es primordial la limpieza y desinfección para reducir al mínimo la contaminación microbiológica.

Se debe contar con un programa de limpieza y desinfección que debe cubrir a: personas, instalaciones, equipos y utensilios que tengan que ver con las etapas de producción, para asegurar la higiene de dichas áreas.

Los productos de limpieza que se deben usar en la planta es un desengrasante para remover la grasa todos los días, acompañado de cloro al 10% de

concentración para la desinfección y una vez a la semana una limpieza de los equipos con ácido nítrico para remover la proteína de la leche, considerando que no sean tóxicos y no causen daños a las personas, instalaciones, equipos y utensilios.

Establecer un cronograma para el uso de productos de limpieza y desinfección, creando una rotación de los productos, para evitar que los microorganismos pueden llegar a crear resistencia a los insumos de limpieza y reduzcan la efectividad causando contaminación, a la vez realizar inspecciones y verificaciones después de la limpieza y desinfección que deben ser registradas. Los utensilios de limpieza e implementos de limpieza (paños, esponjas, cepillos, escobas, trapeadores) deben ser de uso exclusivo para esta actividad, deben limpiarse y desinfectarse antes y después de ser usados a la vez almacenados en un estante protegiendo de la re contaminación.

**b. Disposición de Desechos Sólidos**

En la planta de producción de quesos y manjar se deben colocar recipientes adecuados e identificados para la recolección interna de los desechos sólidos.

El depósito temporal de los desechos debe ser una construcción sanitaria, lejos del área de producción y separada por áreas para desechos orgánicos e inorgánicos, en recipientes con tapa de fácil limpieza y desinfección revestidos con una bolsa plástica para facilitar la remoción de los desechos.

Los desechos deben ser removidos de la planta, por lo menos diariamente para evitar el desarrollo de malos olores, proliferación de insectos y roedores.

La manipulación de los desechos no se debe realizar por los operarios ya que contaminarían su uniforme y así los productos.

**c. Equipos y utensilios**

Se debe considerar el diseño y el material de los equipos y utensilios acorde a las operaciones a realizar y el tipo de producto a elaborar.

Los equipos y utensilios deben ser de un diseño con acabados lisos, no porosos,

sin grietas y libres de defectos para evitar la proliferación de microorganismos.

## **6. Programa de Abastecimiento de Agua**

El agua que entra en contacto con el alimento o superficie será potable, definida como agua de consumo humano que se puede utilizar para beber, preparar alimentos, higiene de personas y otros usos.

Se debe colocar máquinas de alta presión de agua, en los puntos necesarios que aseguren la cantidad y la presión de agua potable para actividades de limpieza y desinfección que se realiza en la planta.

Las líneas de flujo, tuberías de agua potable, vapor deben ser diseñadas adecuadamente para permitir operaciones de limpieza.

La empresa debe realizar un examen de calidad del agua cada 6 meses como mínimo para garantizar los productos que se ofrece.

El tanque de almacenamiento de agua debe estar protegido, ser de capacidad suficiente, limpiar y desinfectar semanalmente.

### **a. Disposición de Desechos Líquidos**

La planta de producción debe tener instalaciones adecuadas para disposición final de aguas negras y efluentes industriales.

La red de aguas servidas estará por lo menos a tres metros de la red de agua potable para evitar contaminación cruzada

Los drenajes y sistemas de disposición de aguas residuales deben estar diseñados y construidos para evitar la contaminación de los productos.

## **7. Programa de Control de Plagas**

Contar con un programa que describa los procedimientos para actuar en caso de presencia de alguna plaga, así como controlar y evitar que esto suceda.

No se permitirá en ningún sitio de la planta de producción animales, insectos o roedores incluidos perros guardianes, ya que su presencia resulta un riesgo en la contaminación de los productos.

Colocar mallas anti-insectos en puertas, ventanas, ductos de ventilación y otras

aberturas que pueden ser puerta de entrada, a la vez colocar rejillas anti-ratas en desagües, sifones y conductos que comuniquen la planta con el exterior.

Los productos utilizados en las operaciones de control de plagas deben ser aplicados por personal especializado.

Las instalaciones de la empresa y sus alrededores deben ser inspeccionados periódicamente y mantener un registro de dicho control para evidenciar la presencia.

En caso de presentarse signos de presencia de una plaga debe procederse inmediatamente a la eliminación de dicha plaga.

Los dispositivos para control de plagas deben estar en buen estado y bien ubicados, estos dispositivos (rejillas, coladeras, trampas, cebaderos, etc.) deben ser inspeccionados con periodicidad.

### **Procedimientos de Buenas Prácticas de Manufactura**

**A. En las instalaciones:** a continuación, se detalla los procedimientos a seguir para la limpieza y desinfección de las instalaciones:

ü Procedimiento para limpieza y desinfección de pisos, paredes, ventanas, puertas, techos, escaleras y zonas exteriores de la planta.

- 1) Preparar la solución desengrasante 1/10 (1L de desengrasante en 10L de agua)
- 2) Preparar una solución desinfectante.

**Cuadro N° 11** Preparación de Soluciones de Cloro a 100 ppm

<b>Volúmenes de agua en litros</b>	<b>Volumen de cloro al 10% (ml)</b>
<b>10</b>	<b>10</b>
<b>20</b>	<b>20</b>
<b>30</b>	<b>30</b>
<b>35</b>	<b>35</b>
<b>40</b>	<b>40</b>
<b>50</b>	<b>50</b>

**Fuente:** Pereira y Perrotta (2019)

- 3) Recoger todos los desechos sólidos visibles con una escoba y un recogedor.
- 4) Remojar con agua limpia las superficies a limpiar.

- 5) Aplicar el desengrasante y fregar con ayuda de cepillos, escobas u otros elementos útiles para remover suciedad.
- 6) Dejar actuar el desengrasante de 2 a 5 minutos.
- 7) Enjuagar con abundante agua limpia fría o caliente.
- 8) Dejar escurrir el agua.
- 9) Dirigir todas las aguas utilizadas para la limpieza al drenaje más cercano.
- 10) Aplicar solución desinfectante en toda la superficie.
- 11) Dejar actuar al desinfectante de 3 a 5 minutos.
- 12) Evacuar el exceso de líquido desinfectante (no enjuagar).
- 13) Almacenar en su lugar específico los materiales de limpieza.
- 14) Registrar en el formato de limpieza.

Fecha	Superficie a limpiar	Responsable	Observaciones	Cumple		Supervisado por
				SI	NO	

**Figura N° 2** Registro de control de limpieza y desinfección diaria

**Fuente:** Pereira y Perrotta (2019)

**B. Recepción de Materia Prima:** a continuación, se detalla los procedimientos a seguir en la recepción de insumos y materia prima:

Ü Para nitrato, calcio, ácido cítrico, bicarbonato, azúcar, sorbato de potasio, carragenina, almidón.

- 1) Antes de recibir los insumos los jefes de producción deben verificar que las zonas de acceso y bodegas estén perfectamente limpias.
- 2) Las condiciones del vehículo que transporta los insumos o materia prima.
- 3) Se debe revisar la ficha técnica en la que debe constar el nombre del producto, cantidad, nombre del proveedor, número de lote, fecha de vencimiento.

- 4) Se deben archivar las fichas técnicas de los ingredientes que se deben proveer por los responsables de venta de cada insumo.
- 5) Verificar la etiqueta de identificación de cada producto y su estado físico.
- 6) Si los insumos son aprobados por el departamento de control de calidad proceder a la descarga de los insumos, y si están en mal estado con fechas vencidas, empaques deteriorados o de característica dudosa deben ser rechazados.
- 7) Comprobar con una balanza el peso declarado por el proveedor.
- 8) Colocar los insumos en paletas, separados de la pared por lo menos 15 centímetros y del techo 50 centímetros.
- 9) Llenar un formato de ingreso de insumos a la bodega.
- 10) Ingresar los insumos a la bodega.
- 11) Rotular los insumos aplicando lo primero que entra lo primero que sale.

Ü Para materia prima (leche)

- 1) El vehículo que transporte la leche debe estar en buenas condiciones higiénicas.
- 2) El conductor y personal acompañante deben vestir ropa limpia y apropiada para este tipo de operaciones.
- 3) Verificar que el vehículo que transporta la materia prima se encuentre limpio y desinfectado, evitar el contacto de envases que contienen la leche con animales, detergentes, desinfectante, pesticidas, combustibles u otras sustancias químicas que signifiquen riesgo sanitario, sino cumple con este requisito rechazar la materia prima.
- 4) La rampa para la recepción de la materia prima debe ser lavado y desinfectado antes de comenzar el descargue.
- 5) Verificar el estado físico químico de la leche destapando los recipientes y mediante la vista y el olfato, verificar si la leche está en buenas o en malas condiciones de calidad.
- 6) Realizar las respectivas pruebas de andén por el departamento de control de calidad.

**Cuadro N° 12** Pruebas de control de calidad de la leche

<b>Pruebas Físico-Químicas</b>	<b>Pruebas Bacteriológicas</b>	<b>Pruebas con el Ekomilk</b>
Porcentaje de grasa	Mastitis	Grasa
Densidad	Reductasa	Proteína
Titulación de Acidez	Fermentación	Densidad
	Pruebas de presencia de antibióticos	Adición de agua
		Sólidos no grasos
		Punto de Crioscopia

**Fuente:** Pereira y Perrotta (2019)

7) Luego de analizar las anteriores pruebas, enseguida se aceptará o rechazará la leche según sea el caso.

8) Verificar el contenido en litros y proceder a la descarga y filtración de la leche.

9) Registrar en el formato de control de materia prima e insumos

<b>Fecha</b>	<b>Tipo de insumo</b>	<b>Peso del insumo</b>	<b>Requerimientos de verificar</b>	<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>Observaciones</b>
			Nombre del Proveedor			
			Numero de lote			
			Fecha de vencimiento			
			Ficha técnica			
			Estado físico			
			Nombre del Proveedor			
			Numero de lote			
			Fecha de vencimiento			
			Ficha técnica			
			Estado físico			
			Nombre del Proveedor			
			Numero de lote			
			Fecha de vencimiento			
			Ficha técnica			
			Estado físico			

**Figura N° 3** Registro de control de insumos

**Fuente:** Pereira y Perrotta (2019)

Fecha	Proveedor	Cantidad	Prueba de Control	Temp de recepción	Densidad	Acidez	Mastitis	C. Organolépticas			Aprobación	
								Color	Olor	Sabor	SI	NO

**Figura N° 4** Registro de control de materia prima

**Fuente:** Pereira y Perrotta (2019)

**C. Proceso Operativo:**

ü **Procedimiento de control de producto durante el proceso**

Tomar una muestra lo más representativa posible.

Realizar las pruebas de andén a los productos

**Cuadro N° 13** Pruebas de Control de Calidad en los Productos en Proceso

<b>Queso Fresco</b>	
<b>Especificaciones</b>	
<b>Color</b>	Blanco Crema
<b>Sabor</b>	Característico
<b>Olor</b>	Característico
<b>Aspecto</b>	Duro firme sin impureza

**Fuente:** Pereira y Perrotta (2019)

ü **Procedimiento de control de producto terminado**

Tomar una muestra lo más representativa posible.

Realizar las pruebas de andén a los productos (en el producto manjar de leche y quesos las especificaciones microbiológicas se realizan cada 15 días de cualquier lote debido que la empresa no cuenta con laboratorio microbiológico).

**Cuadro N° 14** Pruebas de Control de Calidad en los Productos Terminados

<b>Queso Fresco</b>					
<b>Especificaciones Organolépticas</b>		<b>Especificaciones Físico-químicas</b>		<b>Especificaciones Microbiológicas</b>	
<b>Color</b>	Blanco Crema	<b>Humedad</b>	52%-55%	<b>Bacteria Coliformes</b>	Ausencia
<b>Sabor</b>	Característico	<b>Grasa</b>	23%-25%	<b>E.Coli</b>	Ausencia
<b>Olor</b>	Característico			<b>Mohos y levaduras</b>	Ausencia
<b>Aspecto</b>	Duro firme sin impureza			<b>Stafilococcus aureus</b>	Ausencia

**Fuente:** Pereira y Perrotta (2019)

#### Ü **Procedimiento de limpieza del transporte**

El conductor y personal acompañante deben vestir ropa limpia y apropiada para este tipo de operaciones.

Verificar que el furgón se encuentre limpio y desinfectado previo a su uso, en caso contrario limpiar y desinfectar el interior, previamente a cargar los productos.

El supervisor debe controlar que los operarios siguen el procedimiento de limpieza correctamente.

Verificar que el sistema de refrigeración y control de temperatura esté funcionando correctamente. Deben utilizarse dispositivos para monitorear la cadena de frío y el comportamiento del sistema de refrigeración.

Registrar la temperatura de los productos, el nombre, hora, fecha de fabricación del producto, lote, fecha de caducidad.

Separar las canastillas por tipo de producto según las divisiones del furgón.

Tomar en cuenta que en ese vehículo no se debe transportar materias primas, insumos u otros productos contaminantes, junto con los productos terminados.

Prender el sistema control de temperaturas, durante el transporte y llevar un registro de control de temperaturas hasta el destino.

Terminado la entrega de productos realizar la limpieza del vehículo, para el siguiente día de carga.

Registro de control de producción diaria

Fecha	Cantidad de leche (litros)	Tipo de producto	Cantidad de producto (unidades)	Rendimiento (litros)	Observaciones

Figura N° 5 Registro de control de producción diaria

Fuente: Pereira y Perrotta (2019)

Registro de control de devolución

Fecha	Cliente	Cantidad unidades	Empaque						Producto									
			Roto		Mal sellado		Sucio		Caducado		Incompleto		Alteración color o sabor		Deformado			
			SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO		

Figura N° 6 Registro de control de devolución

Fuente: Pereira y Perrotta (2019)

Registro de control de temperaturas

RESPONSABLE \_\_\_\_\_

PRODUCTO \_\_\_\_\_

Fecha	Hora	Lote	Operación	T° (°C)	Observación

Figura N° 7 Registro de control de temperaturas

Fuente: Pereira y Perrotta (2019)

Registro de control de mantenimiento de equipos

Equipos	Mantenimiento		Actividad	Fecha	Técnico
	Preventivo	Correctivo			

**Figura N° 8** Registro de control de mantenimiento de equipos

**Fuente:** Pereira y Perrotta (2019)

**D. En el personal:** a continuación, se detalla las prácticas diarias que el personal debe cumplir:

Ü Prácticas de higiene del personal (uniformes, cofia para el cabello, guantes, botas, mascarilla): Toda persona que entre al área de producción de la empresa y esté en contacto directo con las materias primas, producto terminado, materiales de empaque, equipos y/o utensilios, debe practicar y observar las medidas de higiene a continuación:

- 1) Bañarse diariamente ya que el cuerpo es portador de microorganismos que pueden contaminar los alimentos. Hacer énfasis en el cabello, orejas, axilas.
- 2) Mantener sus manos limpias
- 3) Mantener sus uñas cortas, limpias y sin esmalte, ya que pueden almacenar suciedad y microorganismos que pueden contaminar el producto.
- 4) Los hombres mantener su cara afeitada y las mujeres su cara sin maquillaje.
- 5) Es permitido el uso de desodorantes, pero no el uso de perfumes y otros cosméticos que tengan olores fuertes porque pueden impregnar el alimento.
- 6) No portar lápices u otro artículo (sí existe) en la cabeza ni detrás de las orejas.
- 7) Usar siempre el uniforme completo y mantenerlo limpio.
- 8) Usar botas blancas, limpias y en buen estado.

- 9) Usar guantes cuando sea necesario.
- 10) Manipular alimentos sin alhajas, como relojes anillos, aritos, cadenas.
- 11) Limpiar el sudor y secar sus manos con toallas limpias.
- 12) Recoger los utensilios, loza y sobras de alimentos tratando de evitar la contaminación de las manos.
- 13) No limpiar manos ni utensilios en su gabacha o delantal.

#### Ü Lavado de Manos

- 1) Descubrirse los antebrazos hasta el codo y moje sus manos.
- 2) Moja tus manos y aplica la cantidad necesaria de jabón para cubrir las manos y antebrazos y frótelas haciendo abundante espuma en dirección de la mano al codo.
- 3) Hacer espuma y lavarse manos y antebrazos hasta el codo frotando vigorosamente con movimientos circulares.
- 4) Sacar el papel del despachador con un solo movimiento firme que haya regresar el rodillo interior.
- 5) Secarse con toallas de papel o con secador de aire.
- 6) Depositar la toalla desechable DENTRO del bote de basura y NO FUERA.
- 7) No debes tocar el bote, ya que toda la operación anterior sería en balde.
- 8) Tome el gel desinfectante y frótelo en las manos y antebrazos.

#### Ü Uso del uniforme

- 1) Dejar la ropa, zapatos y objetos personales en los casilleros.
- 2) No venga con la ropa de trabajo desde la calle.
- 3) Dentro de las áreas de proceso es obligatorio el uso de uniforme completo que para los empleados incluye: pantalón y camisa blanca (del día), botas de caucho blanco, cofia o gorro para el cabello, delantal y mascarilla.
- 4) El uniforme completo debe estar limpio al iniciar la jornada de trabajo y mantenerse en estas condiciones a lo largo de todo el día, debe mantenerse en buen estado sin presentar desgarres, partes descocidas, o presencia de huecos.
- 5) Es responsabilidad de cada persona lavar los uniformes a diario.

- 6) En caso de que exista el riesgo de mojarse se debe utilizar delantal plástico, con la finalidad de evitar cualquier tipo de contaminación por humedad. Estos delantales deben lavarse diariamente al finalizar la jornada y por ningún motivo deberán lavarse en el suelo.

Ü Uso de redecilla o gorro para el cabello

- 1) Toda persona que ingrese al área de producción deberá cubrir su cabeza con una redecilla o un gorro. El cabello deberá utilizarse de preferencia corto.
- 2) Las personas que usan el cabello largo deberán sujetarlo de tal modo que no salga de la redecilla o gorra.
- 3) La redecilla debe ser usada debajo de las orejas de tal modo que cubra todo el cabello para evitar que caiga en los alimentos.

Ü Uso de mascarilla

- 1) Toda persona que entre en contacto directo con el alimento, material de empaque o superficies que estén en contacto con el alimento, deben utilizar mascarillas con el fin de evitar cualquier tipo de contaminación en el producto y evitar respirar partículas suspendidas generadas por la materia prima.
- 2) La mascarilla debe usarse de tal modo que cubra la boca y la nariz, ya que estas partes son portadoras de numerosos microorganismos que pueden contaminar.

Ü Uso de guantes

- 1) Las personas encargadas de distribución de productos terminados deben usar guantes desechables para manipular los alimentos.
- 2) Toda persona que manipule productos de deterioro debe usar guantes

Ü Uso de botas

- 1) Sólo se permite el uso botas de caucho antideslizante y con calcetines. Los mismos deben ser mantenidos en buenas condiciones, no traer las botas de caucho puestos desde su casa.
- 2) Durante la semana al terminar cada jornada de trabajo las botas de caucho se quedarán en el casillero asignado a cada empleado
- 3) Registro control de Higiene del Personal

Fecha	Nombre	Uniforme completo		Enfermo		Objetos Personales		Uñas		Cabello/ barba		Manos y aseo		Firma
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	Corto	Largo	Corto	Largo	SI	NO	

Figura N° 9 Control de Higiene del personal

Fuente: Pereira y Perrotta (2019)

**E. Limpieza y Desinfección:** A continuación, se detalla el procedimiento de limpieza y desinfección para los equipos y utensilios.

Ü Procedimiento para limpieza y desinfección de equipos y utensilios

- 1) Preparar la solución desengrasante 1/10 (un litro de desengrasante en 10 litros de agua).
- 2) Preparar la solución desinfectante de cloro de 10 % concentración.
- 3) En el caso de la máquina del vacío pagar y desconectar.
- 4) Remojar con agua limpia las superficies de los equipos y utensilios.
- 5) Aplicar el desengrasante y fregar las paredes internas y externas con ayuda de un cepillo o estropajos.
- 6) Dejar actuar el desengrasante de 2 a 5 minutos (en el caso de la máquina de vacío limpiar con una esponja humedecida de desengrasante).
- 7) Enjuagar con abundante agua limpia (en el caso de la máquina de vacío, eliminar por completo la solución desengrasante con una esponja).
- 8) Aplicar la solución desinfectante (cloro al 10 % de concentración) y en la máquina de vacío aplicar la solución desinfectante con un paño.
- 9) Evacuar el exceso de líquido desinfectante.
- 10) Dirigir todas las aguas utilizadas para la limpieza a los drenajes.
- 11) Almacenar en un lugar específico los materiales de limpieza.
- 12) Al iniciar la producción enjuagar con abundante agua fría o caliente limpia.

13) Registro de limpieza y desinfección de equipos y utensilios

Fecha	Equipos/ utensilios	Responsables	Observaciones	Cumple		Supervisado por
				SI	NO	

**Figura N° 10** Registro de limpieza y desinfección de equipos y utensilios

**Fuente:** Pereira y Perrotta (2019)

**F. Abastecimiento de agua: procedimiento**

- 1) Se debe disponer de un abastecimiento de agua potable a presión adecuada y a temperatura conveniente.
- 2) Cuando se requiera de almacenamiento de agua se debe contar con tanques o cisternas en buenas condiciones sanitarias.
- 3) Se debe controlar la potabilidad del agua determinando la concentración de cloro residual en el agua con una frecuencia diaria y registrar los resultados.
- 4) Mantener un control y limpieza de la cisterna.

**Ü Procedimiento de limpieza y desinfección de la cisterna**

- 1) Preparar la solución desengrasante 1/25.
- 2) Preparar la solución desinfectante de cloro de 10 % concentración.
- 3) Evacuar toda el agua de la cisterna
- 4) Descender a la cisterna con los materiales necesarios
- 5) Remojar con agua limpia las superficies de la cisterna.
- 6) Aplicar el desengrasante y fregar con ayuda de una escoba el piso, techo y pared
- 7) Dejar actuar el detergente de 2 a 5 minutos.
- 8) Enjuagar con ayuda de una manguera de agua.
- 9) Aplicar la solución desinfectante (cloro al 10 % de concentración) y dejar actuar.
- 10) Evacuar el exceso de líquido desinfectante (agua residual).
- 11) Salir de la cisterna y volver a llenar de agua.

12) La empresa debe realizar un examen de calidad del agua cada 6 meses como mínimo para garantizar los productos que se ofrece.

**Cuadro N° 15** Parámetros para la calidad del agua

Parámetros	Unidades	Limites
<b>Químicos</b>		
Concentración de hidrogeno	pH	6,5 a 8,5
Dureza del agua	ppm	400
Cloro Residual	ppm	0,5 a 1,0
<b>Microbiológicos</b>		
Coliformes totales	UF C/ml	0
E.Coli	UF C/ml	0

Fuente: Pereira y Perrotta (2019)

13) Clorar diariamente el agua de la cisterna según la cantidad de agua como muestra en el siguiente cuadro:

**Cuadro N° 16** Preparación de soluciones de cloro a 1ppm para agua potable

Volúmenes de agua en litros	Volumen de cloro al 10%
200	20
400	40
600	60
800	80
1000	100
1200	120
1400	140
1800	180

Fuente: Pereira y Perrotta (2019)

14) Registro de control de abastecimiento de agua

Fecha	Hora	Muestra	pH	Cloro Residual	Observaciones	Monitoreado por

**Figura N° 11** Registro de Control de Abastecimiento de agua

Fuente: Pereira y Perrotta (2019)

15) Registro de Control de limpieza de la cisterna

<b>Fecha</b>	<b>Hora</b>	<b>Responsable</b>	<b>Trabajo Realizado</b>	<b>Sustancias de limpieza utilizadas</b>	<b>Observaciones</b>

**Figura N° 12** Registro de Control de limpieza de la cisterna

**Fuente:** Pereira y Perrotta (2019)

**G. Contra las plagas:** a continuación, se detalla los procedimientos para el control de plagas

ü Como medidas preventivas para el control de ratas, se debe hacer cumplir las siguientes indicaciones:

- 1) No ingerir alimentos dentro de la planta, para evitar la proliferación de plagas.
- 2) Verificar las condiciones de almacenamiento de insumos, materias primas o productos terminados.
- 3) Recoger pedazos de queso o alimentos que atraigan a las plagas.
- 4) Mantener el entorno de la planta limpio y libre de acumulación de inservibles, malezas, charcos, depósitos de basuras y cualquier otra cosa que las atraiga. Colocar mallas anti insectos en ventanas, ductos de ventilación y otras aberturas que pueden ser puerta de entrada.
- 5) Colocar rejillas anti ratas en desagües, sifones y conductos que comuniquen la planta con el exterior.
- 6) Evitar el ingreso a la planta de alguna plaga cerrando puertas y ventanas.
- 7) Controlar la sanidad de los empaques que van a entrar a la planta y no almacenar en las bodegas aquellos que sean sospechosos.
- 8) Almacenar cuidadosamente, sobre estibas y dejando espacios para poder inspeccionar de rutina las bodegas.

- 9) Mantener limpia y protegida la bodega de almacenamiento de desechos, especialmente orgánicos, y disponerlos sanitariamente todos los días.
- 10) Se debe llenar un registro de todas las aplicaciones realizadas para tener un mejor control sobre los tipos de plaguicidas utilizados, cuántas aplicaciones se realizan y el tipo de plaga que se quiere controlar.
- 11) Se debe tener archivadas las fichas técnicas de cada uno de los plaguicidas
- 12) Debe haber una rotación de los plaguicidas utilizados para evitar que las plagas creen resistencia.
- 13) Las aplicaciones deben realizarse después de la producción, para evitar contaminar el producto o superficies en contacto directo con el mismo.

Ü Para el personal:

- 1) Brindar capacitación a los trabajadores para que colaboren en el control
- 2) Conocer las directrices relacionadas con la ubicación de las pertenencias y el uniforme de trabajo en el establecimiento.
- 3) Supervisar hábitos de higiene de personal.
- 4) Realizar inspecciones periódicas según el programa de control de plagas y elaborar informes escritos acerca de éstas.

Ü Medidas correctivas para el control de roedores

- 1) Las medidas correctivas para el control de roedores se establecen a partir de la identificación de las áreas-problema dentro de la empresa.
- 2) Estos sitios deben señalarse en un diagrama general del establecimiento, donde deben incluirse también aquellos lugares en los que hay riesgo
- 3) Es esencial inspeccionar regularmente las medidas correctivas aplicadas como el estado de los cebos y comederos, y que todas las actividades y resultados se registren en formatos que constituyan parte del programa.
- 4) Luego de iniciado control, deben realizarse inspecciones para detectar cadáveres. Estas medidas deben complementarse, si las condiciones lo permiten, con una fumigación dirigida a eliminar las pulgas y parásitos diseminados por las ratas.

Ü Como medidas preventivas para el control de moscas domésticas, se debe hacer cumplir las siguientes indicaciones:

- 1) Colocar mallas en las entradas, cortinas de plástico, así como trampas eléctricas de luz UV cerca de los ingresos, en las partes altas.
- 2) Mantener bien cerrados los recipientes de insumos y otros productos.
- 3) Limpiar todas las suciedades encontradas inmediatamente.
- 4) Aplicar buenas prácticas de almacenamiento en las bodegas de insumos.
- 5) Asegurarse de que las instalaciones de manipulación de alimentos y las zonas de almacenamiento se mantengan limpias, ordenadas y se desinfecten regularmente.
- 6) Velar particularmente por la higiene de los utensilios, equipos, y lugares.
- 7) Recoger lo antes posible los pedazos de queso derramados sobre el suelo.
- 8) Lavar todos los utensilios inmediatamente tanto antes y después de su utilización.
- 9) Los operarios deben cuidar esmeradamente su aseo personal.
- 10) Todos los basureros se taparán adecuadamente

Ü Medidas correctivas para el control de la mosca doméstica

- 1) Se inician a partir de la información de cuáles son las zonas y superficies problema que no reciben higienización suficiente y rápida; y cuáles son los puntos donde se pueden instalar dispositivos de control que pasen desapercibidos.
- 2) Se emplean mucho las trampas eléctricas de luz UV, sobre las cuales no existe ninguna contraindicación. Éstas deben limpiarse continuamente
- 3) Tales medidas, y otras que no implican el uso de sustancias tóxicas para el hombre, son útiles en situaciones de infestación baja a moderada. Cuando las infestaciones son elevadas se hace necesario recurrir a insecticidas o fumigaciones.
- 4) Es importante registrar con detalle los efectos de ciertos insecticidas sobre las poblaciones de moscas o mosquitos.

5) Registro del control de plagas

<b>Áreas de control</b>	<b>Plagas encontradas</b>	<b>Métodos de control</b>	<b>resultados</b>	<b>observaciones</b>
<b>PLANTA BAJA</b>				
<b>PATIO Y ALREDEDORES</b>				

**Figura N° 13** Registro del control de plagas

**Fuente:** Pereira y Perrotta (2019)

## CONCLUSIONES

Cabe agregar que las auditorías ambientales aplicadas al desarrollo de un control interno, permite identificar las áreas de los procesos que tienen un gran impacto sobre los recursos naturales y del medio ambiente. La misma resulta una herramienta de sistema de gestión empresarial, permite dar cumplimiento a las leyes, reglamentos, normativas y procedimientos vigentes, bajo la consideración de la norma ISO 14001 para así lograr en las organizaciones un desarrollo sustentable basada en la responsabilidad social empresarial. Es por ello, que es necesario la aplicación de auditorías ambientales de forma continua de manera que se fortalezcan las estrategias de control de una entidad.

Por lo tanto, una vez aplicadas las técnicas e instrumentos de recolección de datos, con los resultados obtenidos se pudo diagnosticar la situación actual de las instalaciones de la empresa en estudio, e identificar las debilidades del proceso productivo, permitiendo brindar información necesaria para elaborar las estrategias de control de una auditoría ambiental. Las debilidades encontradas fueron expuestas en una matriz FODA, de las cuales se extrajeron las estrategias que brindan de acuerdo a su factibilidad una solución viable a la problemática existente:

Falta de realización de auditorías ambientales a la empresa, conociendo la importancia de las misma para la mejora del control, y de la gestión ambiental. En tal sentido ocasionando consecuencias en el cuidado del orden en el proceso productivo de tal forma que causa contaminación en el ambiente y desobedeciendo las normas ambientales vigentes. Por ende, es necesario la aplicación constante de auditorías ambientales para así mantener el control dentro de la empresa.

Cuenta con el espacio suficiente para la implementación de las estrategias necesarias para llevar un control ambiental en sus procesos.

No existen normas y procedimientos de procesos formalmente establecidos para el proceso productivo de la empresa. Las mismas son herramientas, que permiten brindar al trabajador una guía para realizar sus actividades de manera sistemática, y sencilla, para lograr los objetivos organizacionales, el no contar con ella, dificulta el desempeño del personal debido que cada trabajador realiza sus actividades conforme a las experiencias propias que tiene cada uno de ellos, sin que haya unificación de criterio.

Cuentan con de auditores externos como consultores financieros y de procesos, lo cual es una ventaja ya que estos permitirán revisar de forma progresiva las fallas, si las hay, y corregirlas en el momento más oportuno

No todo el personal se encuentra capacitado para el área del proceso productivo en lo que respecta a la contaminación ambiental. Es necesario que todo el personal sea capacitado para realizar sus actividades en el cargo en el cual se encuentran de manera correcta sin causar daño ambiental, ya que de esta manera se optimiza el desempeño de sus actividades y minimiza el margen de error al realizar los procedimientos inherentes al mismo.

No cuenta con un sistema de gestión ambiental, es decir, no poseen una política ambiental definida, pero, además que sea conocida por todos los trabajadores y además utilizada e implementada a cualquier situación o proceso de la entidad. No existe un mecanismo de control para fomentar las buenas prácticas de manufacturas al momento de elaborar el producto lo cual causa una desorganización en sus procesos ya que no se están realizando las actividades de la mejor manera posible por lo tanto se debe favorecer las mejores prácticas de manufactura.

La imagen de la empresa ante la comunidad en relación a la protección del medio ambiente no es aceptada debido a que se presentan daños al medio ambiente y no se cumplen con las leyes ambientales establecidas.

Cierta parte de los trabajadores desconoce la definición e importancia de un control ambiental originando un retraso de forma general debido a que no se salvaguarda dicho control dentro de sus actividades en materia de ambiente y, por lo tanto, no saben o ignoran el perjuicio al ambiente que ocasiona las empresas de manufacturas en la elaboración de sus productos y su mal manejo. Significa entonces que el personal debe estar al tanto de los daños causados por el mal manejo de los procesos y la importancia de este control tanto para el ambiente como para la empresa.

Por todo lo anteriormente expuesto se considera necesaria la implementación de las estrategias de control de auditoría ambiental en el proceso productivo e instalaciones de la empresa La Natera 2012 C A por lo que se pretende que la gerencia tome en consideración dichas estrategias para una mejor optimización de las técnicas actualmente emplead

## **RECOMENDACIONES**

Considerando la realidad observada en la empresa La Natera 2012 C A, y con la finalidad de sugerir acciones que puedan disminuir las debilidades existentes y mejorar las fortalezas presentes para el mejoramiento de las estrategias de control y gestión ambiental, se propone tomar en cuenta las siguientes recomendaciones:

Tomar en consideración los resultados obtenidos en la investigación, así como la implementación de la propuesta planteada. Además, es necesario que la misma sea divulgado a todos los miembros del departamento de manufactura, así como otro personal involucrado en los procesos para unificar criterios, y sean establecidos claramente las funciones y responsabilidades de cada uno.

Se debe implementar las buenas prácticas de manufactura y un sistema de gestión ambiental de forma que se establezca una política ambiental definida y sea usada, así como también se mantenga el orden y el control ambiental en el proceso productivo en la entidad. Asimismo, se mejore la imagen ante la comunidad, se reduzcan costos, se crea conciencia ambiental a nivel interno y externo y al mismo tiempo se cumplan con los requisitos o normativas legales vigentes en materia.

Es necesario que la empresa divulgue en forma permanente las políticas y regulaciones ambientales relacionadas con las prevención y protección del medio ambiente, dadas por la empresa y por el estado respectivamente.

Se debe hacer uso de los auditores externos disponibles para efectuar auditorías ambientales de manera regular ya que estas representan y certifican la garantía que se realiza una buena gestión de las variables medioambientales en la empresa, además una buena gestión es la mejor garantía de la calidad, seguridad y productividad de una empresa, en su sentido más amplio la auditoría ambiental es un instrumento que facilita dicha gestión

Capacitar y entrenar a todas las personas que laboran en el departamento de manufactura, con la finalidad de reforzar conocimientos del área donde se desempeña y de esta manera estar preparados para solventar cualquier inconveniente que se pueda presentar en el desempeño de los roles y al mismo tiempo contribuyan al enriquecimiento y eficiencia en el desempeño de sus obligaciones, disminuyendo así los posibles errores de contaminación ambiental en el instante de elaborar sus productos.

## REFERENCIAS

### Bibliográficas

- Arias, Fidas (2006). **El proyecto de investigación introducción a la metodología científica** (5<sup>a</sup> ed.). Caracas, Venezuela. Editorial: Epísteme, C.A.
- Arias, Fidas (2012). **El proyecto de investigación introducción a la metodología científica**. (6<sup>a</sup> ed.). Caracas, Venezuela. Editorial: Epísteme, C.A.
- Brañes, Riaño (2001) **Derecho Ambiental Mexicano**. Ed. Fundación Universo Veintiuno. 19<sup>o</sup> Edición México
- Carbonell, Eliot (2017). **Guía de control interno ambiental empresa láctea** Trabajo de Grado. Publicado. Universidad Central de las Villas, Cuba.
- Cevallos, Carlos (2016). **Aplicación de una auditoría ambiental a la pasteurizadora el ranchito**. Trabajo de Grado. Publicado Universidad Técnica de cotopaxi, Latacunga Ecuador
- Chiavenato, Idalberto, (2001). **Administración, teoría, proceso y práctica**. Colombia. McGrawHill.
- Galarza, Maria (2016). **Diseño de un sistema de buenas prácticas de manufactura en la industria láctea San Luis**. Trabajo de Grado. Publicado. Universidad Tecnológica Equinoccial, Ecuador.
- González, Alex (2015). **Guía para el control y prevención de la contaminación industrial lácteos**. Trabajo de Grado. Publicado Universidad Nacional Agraria de la Selva de Perú
- Gutarra, Vito. (2006). **Implementación del Sistema de Gestión Ambiental en la empresa Boart Longyear S.A.C**. Trabajo de grado. Publicado. Universidad Nacional Agraria la Molina, Lima Perú
- Hernández, Roberto, Fernández, Carlos y Baptista, Pilar (2006). **Metodología de la investigación** (4<sup>a</sup> ed.). México. Editorial: Mc. Graw Hill.
- Hernández, Roberto, Fernández, Carlos y Baptista, Pilar (2010). **Metodología de la investigación** (5<sup>a</sup> ed.). México. Editorial: Mc. Graw-Hill
- Hurtado y Toro (2007). **Paradigmas y métodos de la investigación en tiempos de cambios**. Caracas, Editorial: Episteme

Mesanza, Jose (2003). **Teoría práctica de la auditoría ambiental**. México: Editorial Limusa S

Mijares, H. y García, L. (2007). **Normas para la elaboración y presentación de los anteproyectos, proyectos y trabajos de grado**. Valencia, Venezuela.

Ley Orgánica del Ambiente (2006). . (Extraordinario). Diciembre, 22. Caracas Venezuela.

Pacheco, Gil (2014). **Incorporación de la variable ambiental en una industria de derivados lácteos**. Trabajo de Grado. Publicado Universidad Central de Venezuela.

Tamayo, y Tamayo, Mario (2003). **El Proceso de la Investigación Científica**. (4ª ed.). D F, México. Editorial: Limusa S.A.

#### **Electrónicas:**

Cabrera, Darío (2003). **Control**. [Documento en línea]. Disponibles en: <http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/ger1/controlelibeth.htm> Consulta: Marzo, 2019

Ceballos, Hugo (2007). **Presentación y descripción de la tesis**. [Documento en línea]. Disponible: <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/6840/02J1d02de08.pdf?sequence=2> Consulta: Febrero, 2019.

Koontz, Harold y O'Donnel, Cyril (2013). **El control de gestión**. [Documento en línea]. Disponible: <http://controldegestionimportanciavARIABLES.blogspot.com/> Consulta: mayo 2019, 16.

Koontz. Harold (1991). **Estrategia, planificación y control**. [Documento en línea]. Disponible: <http://blog.pucp.edu.pe/blog/freddycastillo/2012/03/14/el-concepto-de-estrategia/> Consulta: mayo 2019, 16.

Restrepo, Néstor (2007). **Control ambiental**. [Documento en línea]. Disponible: <http://tcontrolambientals.blogspot.com/> Consulta: mayo 2019, 16.

Solari, Juan (2001) **Guía para el control y prevención de la contaminación industrial**. [Documento en línea]. Disponible: <https://www.achs.cl/portal/trabajadores/Capacitacion/CentrodeFichas/Documents/control-y-prevencion-de-la-contaminacion-industrial-en-fabricacion-de-productos-lacteos.pdf> . Consulta: mayo,2019,18.

- Solari, Juan (2001). **Buenas Prácticas de Manufactura** [Documento en línea]. Disponible: <http://ricardogalvan9.blogspot.com/2009/06/buenas-practicas-de-manufactura.html> Consulta: mayo, 2019, 18
- Planigestion C A (2016). **Listado legislación ambiental**. [Documento en línea]. Disponible: [https://planigestion.com/Documentos/PlaniGestion\\_Listado\\_Legislacion\\_Ambiental.pdf](https://planigestion.com/Documentos/PlaniGestion_Listado_Legislacion_Ambiental.pdf) Consulta: mayo, 2019, 21
- Normas ISO 14001 (2004). **Sistemas de gestión ambiental Requisitos** [Documento en línea]. Disponible: [https://www.dinama.gub.uy/indicadores\\_ambientales/wp-content/uploads/2016/01/Norma-ISO-14001-2004.pdf](https://www.dinama.gub.uy/indicadores_ambientales/wp-content/uploads/2016/01/Norma-ISO-14001-2004.pdf) Consulta: mayo, 2019, 22.

# **ANEXOS**



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES  
ESCUELA DE CONTADURÍA PÚBLICA  
CARRERA: CONTADURÍA PÚBLICA**

Estimado señor  
Gerente de Producción

El presente instrumento ha sido diseñado con la finalidad de elaborar estrategias de control de una auditoría ambiental en el proceso productivo e instalaciones de la empresa La Natera 2012 C.A

En este sentido, los resultados obtenidos serán utilizados como base de un trabajo de grado universitario. Por lo que, la información que usted suministre será muy valiosa, tendrá carácter confidencial y se utilizara para fines estrictamente académicos y mejora para la organización.

**Instrucciones Generales:**

- 1.- Lea detenidamente cada uno de los ítems del cuestionario antes de responder.
- 2.- Marque con una equis (X) la casilla correspondiente a la opción que representa su opinión.
- 3.- Procure responder con objetividad todas las preguntas formuladas.

**Anexo A.**  
**Cuestionario**

NRO	PREGUNTA	RESPUESTAS	
		SI	NO
1	¿Conoce usted acerca de las normas ambientales que debe cumplir una empresa de manufactura?		
2	¿Tiene usted conocimiento sobre el significado de control ambiental?		
3	¿Usted cómo personal de esta área alguna vez ha sido capacitado con respecto a aspectos ambientales?		
4	¿Conoce usted si alguna vez se ha llevado a cabo una auditoría ambiental a la empresa La Natera 2012?		
5	¿Sabe usted si la empresa posee una política ambiental?		
6	¿Conoce usted los daños que causan la elaboración de sus productos al ambiente?		
7	¿Sabe usted si la empresa lleva algún mecanismo de control para las mejores prácticas de manufactura al momento de elaborar sus productos?		
8	¿Considera usted necesario la adopción de políticas y objetivos ambientales en el proceso de manufactura para mejorar el control ambiental?		

**Fuente:** Pereira y Perrotta (2019)

**Anexo B**  
**Tabla de Frecuencias**

<b>PREGUNTAS</b>	<b>ALTERNATIVAS / FRECUENCIAS</b>		<b>ALTERNATIVA / PORCENTAJES</b>	
<b>ÍTEM</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
<b>1</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>30%</b>	<b>70%</b>
<b>2</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>80%</b>	<b>20%</b>
<b>3</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>0%</b>	<b>100%</b>
<b>4</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>0%</b>	<b>100%</b>
<b>5</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>0%</b>	<b>100%</b>
<b>6</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>50%</b>	<b>50%</b>
<b>7</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>0%</b>	<b>100%</b>
<b>8</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>100%</b>	<b>0%</b>

**Fuente:** Pereira y Perrotta (2019)